

BUNGA RANPAI



# KETERAMPILAN DASAR PRAKTIK KEPERAWATAN

Joice Mermy Laoh, S.Pd., S.Kep.,Ners., M.Kep | Ns. Andriani Mei Astuti, M.Kep | Ns. La Syam Abidin, M.Kep.,Sp.Kep.Kom | Laily Muaifah., S.Kep., Ns, M.Kep | Sri Mulyati Rahayu, SKp. Mkes | Notesya A. Amanupunnyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes | Ns. Riski Amalia, S.Kep., M.Kep | Siti Maryati, S. Kep., Ns., M.P.H | Saly M. Papeti, M.Kep, Ns.Sp.Kep.MB | Pritta Yunitasari, S.Kep, Ns., M.Kep | Ns. Muh Firman Yudiatma, S.Kep.,M.Kep | Matilda Martha Paseno, Ns.,M.Kes | Ns. Hamka, M.Kep., RN., WOC(ET)N | Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep | Allama Zaki Almubarok, S.Kep., Ns., M.Kep | Nur Intan Hayati Husnul Khotimah., M.Kep | Femmy Keintjem, S.SiT, S.Pd, MPH | Widyawati., S.Kp., M.Kep | Wa Ode Hajrah, SST., M.Kes | Teresia Retna Puspitadewi,S.Kep,Ns,M.Kes

**BUNGA RAMPAI**  
**KETERAMPILAN DASAR PRAKTIK KEPERAWATAN**

Joice Mermey Laoh, S.Pd., S.Kep.,Ners., M.Kep  
Ns. Andriani Mei Astuti, M.Kep  
Ns. La Syam Abidin, M.Kep.,Sp.Kep.Kom  
Laily Muaifah., S.Kep., Ns, M.Kep  
Sri Mulyati Rahayu, SKp. Mkes  
Notesya A. Amanupunnyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
Ns. Riski Amalia, S.Kep., M.Kep  
Siti Maryati, S. Kep., Ns., M.P.H  
Saly M. Papeti, M.Kep, Ns.Sp.Kep.MB  
Pritta Yunitasari, S.Kep, Ns., M.Kep  
Ns. Muh Firman Yudiatma, S.Kep.,M.Kep  
Matilda Martha Paseno, Ns.,M.Kes  
Ns. Hamka, M.Kep., RN., WOC(ET)N  
Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep  
Allama Zaki Almubarok, S.Kep., Ns., M.Kep  
Nur Intan Hayati Husnul Khotimah., M.Kep  
Femmy Keintjem, S.SiT, S.Pd, MPH  
Widyawati., S.Kp., M.Kep  
Wa Ode Hajrah, SST., M.Kes  
Teresia Retna Puspitadewi,S.Kep,Ns,M.Kes

**Editor :**

Ns. Heriviyatno Julika Siagian, S.Kep., M.N



## **BUNGA RAMPAI KETERAMPILAN DASAR PRAKTIK KEPERAWATAN**

### **Penulis:**

Joice Mermey Laoh, S.Pd., S.Kep.,Ners., M.Kep  
Ns. Andriani Mei Astuti, M.Kep  
Ns. La Syam Abidin, M.Kep.,Sp.Kep.Kom  
Laily Muaifah., S.Kep., Ns, M.Kep  
Sri Mulyati Rahayu, SKp. Mkes  
Notesya A. Amanupunnyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
Ns. Riski Amalia, S.Kep., M.Kep  
Siti Maryati, S. Kep., Ns., M.P.H  
Saly M. Papeti, M.Kep, Ns.Sp.Kep.MB  
Pritta Yunitasari, S.Kep, Ns., M.Kep  
Ns. Muh Firman Yudiatma, S.Kep.,M.Kep  
Matilda Martha Paseno, Ns.,M.Kes  
Ns. Hamka, M.Kep., RN., WOC(ET)N  
Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep  
Allama Zaki Almubarok, S.Kep., Ns., M.Kep  
Nur Intan Hayati Husnul Khotimah., M.Kep  
Femmy Keintjem, S.SiT, S.Pd, MPH  
Widyawati., S.Kp., M.Kep  
Wa Ode Hajrah, SST., M.Kes  
Teresia Retna Puspitadewi,S.Kep,Ns,M.Kes

### **ISBN :**

978-623-8568-90-1

### **Editor Buku:**

Ns. Heriviyatno Julika Siagian, S.Kep., M.N

**Cetakan Pertama : 2024**

### **Diterbitkan Oleh :**

PT MEDIA PUSTAKA INDO

Jl. Merdeka RT4/RW2 Binangun, Kab. Cilacap, Jawa Tengah

Website: [www.mediapustakaindo.com](http://www.mediapustakaindo.com)

E-mail: [mediapustakaindo@gmail.com](mailto:mediapustakaindo@gmail.com)

**Anggota IKAPI: 263/JTE/2023**

**Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.** Dilarang memperbanyak sebagian karya tulis ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya sehingga buku Bunga Rampai ini dapat tersusun. Buku ini diperuntukkan bagi Dosen, Praktisi, dan Mahasiswa Kesehatan sebagai bahan bacaan dan tambahan referensi.

Buku Bunga Rampai ini berjudul Keterampilan Dasar Praktik Keperawatan mencoba menyuguhkan dan mengemas beberapa hal penting konsep Keterampilan Dasar Praktik Keperawatan. Buku ini berisi tentang segala hal yang berkaitan dengan konsep Keterampilan Dasar Praktik Keperawatan serta konsep lainnya yang disusun oleh beberapa Dosen dari berbagai Perguruan Tinggi.

Buku ini dikemas secara praktis, tidak berbelit-belit dan langsung tepat pada sasaran. Selamat membaca.

Kendari, 12 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB 1 Pengukuran Tanda Vital.....	1
A. Pendahuluan .....	1
B. Jenis pemeriksaan TTV .....	2
BAB 2 Pemeriksaan Fisik .....	12
A. Pendahuluan .....	12
B. Tujuan Pemeriksaan Fisik .....	13
C. Teknik Pemeriksaan Fisik.....	13
BAB 3 Pemberian injeksi IC & IM.....	24
A. Pendahuluan .....	24
B. Konsep Injeksi Intra Cutan (IC) & Intra Muskular (IM) .....	25
BAB 4 Pemberian Injeksi Subkutan dan Intravena .....	46
A. Pendahuluan .....	46
B. Injeksi Subkutan dan Intravena.....	46
BAB 5 Penghisapan Lendir (Suction) .....	57
A. Pendahuluan .....	57
B. Konsep Penghisapan Lendir (Suction) .....	57
BAB 6 Pemasangan Nasal Kanul dan Melatih Napas Dalam.....	65
A. Pendahuluan .....	65
B. Konsep Nasal Kanul.....	65
C. Konsep Melatih Napas Dalam .....	69
BAB 7 Inhalasi Manual dan Melatih Batuk Efektif .....	74
A. Pendahuluan .....	74
B. Inhalasi Manual .....	74
C. Melatih Batuk Efektif .....	85
BAB 8 Fisioterapi Dada dan Inhalasi Nebulizer .....	89
A. Fisioterapi Dada.....	89

B. Inhalasi Nebulizer .....	102
BAB 9 Pemasangan dan Perawatan Kateter.....	110
A. Pendahuluan .....	110
B. Pemasangan dan Perawatan Kateter .....	111
BAB 10 Pemasangan Nasogastric Tube (NGT) Dan Pemberian Makan Melalui NGT.....	123
A. Pemasangan Nasogastric Tube (NGT).....	123
B. Pemberian makan melalui NGT .....	129
BAB 11 Pemasangan dan Perawatan Infus .....	134
A. Konsep Dasar Pemasangan Infus.....	134
B. Tehnik Pemasangan Dan Perawatan Infus .....	144
BAB 12 Penilaian Balance Cairan dan Transfuse Darah .....	153
A. Balance Cairan .....	153
B. Transfusi Darah .....	160
BAB 13 Perawatan Luka .....	173
A. Pendahuluan .....	173
B. Konsep Perawatan Luka.....	174
BAB 14 Pemasangan EKG .....	187
A. Pendahuluan .....	187
B. Konsep Pemasangan EKG.....	187
BAB 15 Hand Hygiene .....	197
A. Pendahuluan .....	197
B. Prosedur Hand Hygiene.....	198
BAB 16 Bantuan Hidup Dasar .....	205
A. Pendahuluan .....	205
B. Bantuan Hidup Dasar .....	206
BAB 17 Memandikan Pasien .....	226
A. Pendahuluan .....	226
B. Konsep Memandikan Pasien .....	227

BAB 18 Pemberian Kompres .....	238
A. Pendahuluan .....	238
B. Pemberian Kompres.....	238
BAB 19 Mengatur Posisi Berbaring Pasien.....	247
A. Pendahuluan .....	247
B. Mengatur Posisi Berbaring Pasien .....	248
BAB 20 Konsep Tentang Suhu Tubuh .....	261
A. Pendahuluan .....	261
B. Suhu Tubuh.....	261

# BAB 1

## Pengukuran Tanda Vital

\* Joice Mermy Laoh, S.Pd., S.Kep.,Ners., M.Kep \*

### A. Pendahuluan

Pemeriksaan vital sign atau TTV (tanda-tanda vital) adalah suatu prosedur mendasar bagi tim tenaga Kesehatan maupun layanan kesehatan yang bertujuan untuk mendeteksi adanya suatu kelainan, gangguan, perubahan fungsi organ tubuh dan masalah medis lainnya agar dapat membantu dokter menjadi suatu diagnosa. Terdapat empat komponen tanda-tanda vital utama yang harus rutin dipantau oleh tim tenaga Kesehatan, meliputi Tekanan Darah/Tensi Darah, Denyut Nadi, Laju Pernapasan dan Suhu Tubuh. Pemeriksaan tanda-tanda vital dilakukan saat pasien datang ke fasilitas Kesehatan untuk mendapatkan perawatan medis. Selain itu, tanda-tanda vital juga dapat dilakukan di rumah, di lokasi darurat medis maupun di tempat lain. Apabila pasien dicurigai sedang menderita kondisi medis yang serius, maka pemantauan TTV akan terus diulang dan dilakukan evaluasi secara kontinyu sampai hasil ttv kembali normal.

Rangkaian pemeriksaan klinis pertama adalah evaluasi tanda-tanda vital pasien. Triase pasien dalam perawatan mendesak/segera atau unit gawat darurat didasarkan pada tanda-tanda vitalnya karena hal ini memberi tahu dokter tingkat gangguan yang terjadi dari awal. Penyedia layanan kesehatan harus memahami berbagai proses fisiologis dan patologis yang memengaruhi rangkaian pengukuran ini dan interpretasi yang tepat. Jika kita menggunakan metode triase di mana kita memilih pasien tanpa menentukan tanda-tanda

vitalnya, hal ini mungkin tidak mencerminkan urgensi presentasi pasien. Tingkat kelainan tanda vital juga dapat memprediksi hasil kesehatan pasien dalam jangka panjang, kunjungan kembali ke unit gawat darurat, dan frekuensi masuk kembali ke rumah sakit, dan pemanfaatan sumber daya layanan kesehatan.

## **B. Jenis pemeriksaan TTV**

### **1. Tekanan Darah**

Merupakan tekanan yang dialami darah pada pembuluh darah arteri ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dengan menggunakan tensimeter dan stetoskop melalui nilai sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik merupakan tekanan darah arteri pada saat jantung berkontraksi dan memompa darah ke seluruh tubuh. Sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan darah arteri menunjukkan saat jantung beristirahat untuk mengisir darah dari seluruh tubuh. Tekanan darah normal pada dewasa yaitu 120/80 mmHg. Angka 120 menunjukkan angka sistolik sedangkan angka 80 merupakan angka diastolik. Sementara pada bayi dan anak-anak tekanan darah normal lebih rendah dari nilai dewasa. Tekanan darah normal di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu aktivitas fisik, diet dan usia. Maka untuk dapat hasil yang tepat, sebelum pengukuran sebaiknya beristirahatlah sekitar 15 menit dari aktivitas agar tubuh menjadi relax.

Tekanan darah merupakan tanda vital yang penting untuk memahami kondisi hemodinamik pasien. Sayangnya, ada banyak variabilitas antar individu saat mengukurnya. Seringkali, teknik pengukuran dasar tidak diikuti dan menyebabkan hasil yang salah.

Semua penyedia layanan kesehatan harus berhati-hati untuk memastikan semua prasyarat penting terpenuhi sebelum memeriksa tekanan darah pasien. Pasien tidak boleh mengonsumsi minuman berkafein setidaknya satu

jam sebelum pengujian dan tidak boleh merokok produk nikotin setidaknya 15 menit sebelum memeriksa tekanan darah. Mereka seharusnya mengosongkan kandung kemihnya sebelum memeriksa tekanan darah. Kandung kemih yang penuh menambah 10 mmHg pada pembacaan tekanan. Dianjurkan agar pasien duduk setidaknya lima menit sebelum memeriksa tekanan darahnya. Langkah ini mengatasi atau setidaknya meminimalkan angka yang lebih tinggi yang mungkin terjadi akibat terburu-buru datang ke klinik. Penyedia layanan tidak boleh berbicara dengan pasien saat memeriksa tekanan darahnya. Berbicara atau mendengarkan secara aktif menambah 10 mmHg pada pembacaan tekanan. Punggung dan kaki pasien harus ditopang, dan kakinya tidak boleh disilangkan. Punggung dan kaki yang tidak ditopang menambah 6 mmHg pada pembacaan tekanan. Kaki yang disilangkan menambah 2 hingga 4 mmHg pada pembacaan tekanan. Lengan harus ditopang setinggi jantung. Lengan yang tidak didukung menyebabkan 10 mmHg pada pembacaan tekanan. Tekanan darah pasien harus diperiksa pada masing-masing lengan, dan pada pasien yang lebih muda, tekanan darah harus diuji pada ekstremitas atas dan bawah untuk menyingkirkan kemungkinan adanya koarktasio aorta. Menggunakan ukuran manset yang benar sangatlah penting. Ukuran manset yang lebih kecil menunjukkan tekanan darah yang salah, dan ukuran manset yang lebih besar memberikan pembacaan tekanan darah yang salah.

## **2. Denyut Nadi**

Pengukuran denyut nadi dilakukan untuk mengetahui jumlah detak jantung, ritme jantung dan kekuatan detak jantung per menit. Nilai denyut nadi normal pada dewasa yaitu kisaran 60-100 x/menit, sementara pada bayi dan anak-anak lebih tinggi dari dewasa. Namun, denyut nadi dapat lebih rendah maupun

tinggi dari nilai normal tergantung dari kondisi tubuh yang habis berolahraga, kondisi emosi ataupun psikologis yang tidak stabil, sedang cedera dan sakit.

Pengukuran denyut nadi dapat dilakukan pada :

- a. Arteri Radialis. Terletak di sepanjang tulang radialis. Sering dipakai secara rutin dan lebih mudah teraba di area pergelangan tangan dan searah dengan ibu jari.
- b. Arteri Brachialis. Terletak di medial lipatan siku tangan bagian dalam. Digunakan menggunakan stetoskop untuk mengukur tekanan darah.
- c. Arteri Karotis. Termasuk salah satu arteri besar yang terletak pada leher di lobus telinga.

Menilai apakah ritme denyut nadi teratur atau tidak teratur sangatlah penting. Denyut nadinya bisa teratur, tidak teratur, atau tidak teratur. Perubahan denyut nadi disertai perubahan pernapasan disebut aritmia sinus. Pada aritmia sinus, denyut nadi menjadi lebih cepat saat inspirasi dan melambat saat ekspirasi. Pola tidak teratur yang tidak teratur lebih sering menunjukkan proses seperti atrial flutter atau atrial fibrilasi. Kita juga harus memeriksa denyut radial dan femoralis secara bersamaan. Jika ada penundaan di antara denyut nadi, ini bisa mengindikasikan kondisi seperti koarktasio aorta. Menilai volume denyut nadi juga sama pentingnya.

Denyut nadi dengan volume rendah dapat mengindikasikan perfusi jaringan yang tidak memadai; ini bisa menjadi indikator penting dalam prediksi tidak langsung tekanan darah sistolik pasien. Jika kita dapat meraba denyut nadi radialis, maka tekanan darah sistolik umumnya lebih dari 80 mmHg. Jika kita dapat meraba denyut nadi femoralis maka tekanan darah sistoliknya lebih dari 70 mmHg, dan jika kita dapat meraba denyut nadi karotis maka tekanan darah sistoliknya lebih dari 60 mmHg.

Memeriksa simetri denyut nadi penting karena denyut asimetris dapat terlihat pada kondisi seperti diseksi aorta, koarktasio aorta, arteritis Takayasu, dan sindrom mencuri subklavia. Selain parameter yang disebutkan di atas, amplitudo dan laju kenaikan juga merupakan pertimbangan penting. Amplitudo yang rendah dan laju peningkatan yang rendah dapat dilihat pada kondisi seperti stenosis aorta, selain keadaan perfusi yang lemah. Amplitudo yang tinggi dan peningkatan yang cepat dapat menjadi indikasi kondisi seperti regurgitasi aorta, regurgitasi mitral, dan kardiomiopati hipertrofik.

### **3. Laju Pernafasan**

Saat mengukur tanda-tanda vital, dokter/perawat akan mengukur intensitas bernafas dalam satuan waktu/menit, yaitu intensitas dada naik saat inspirasi (mengambil nafas) ataupun ekspirasi (menghembuskan nafas). Metode ini bertujuan untuk menilai ada kesulitan atau tidak dalam bernafas. Laju pernafasan normal untuk orang dewasa yaitu 12-20 x/menit, sementara pada bayi dan anak-anak lebih tinggi dari nilai normal dewasa. Adapun faktor yang memengaruhi laju pernafasan, yaitu usia, peningkatan suhu tubuh, beraktivitas/olahraga, posisi tubuh dan jenis kelamin.

## FREKUENSI PERNAPASAN

USIA	FREKUENSI /MENIT
BAYI BARU LAHIR	35-40
BAYI (6 BULAN)	30-50
TODLER (2 TAHUN)	25-32
ANAK-ANAK	20-30
REMAJA	16-19
DEWASA	12-20

Pada kelompok usia anak ditentukan oleh kelompok umur tertentu. Parameter yang penting di sini sekali lagi mencakup kecepatan, kedalaman pernapasan, dan pola pernapasan. Angka yang lebih tinggi atau lebih rendah dari yang diharapkan masing-masing disebut sebagai takipnea dan bradipnea. Takipnea digambarkan sebagai laju pernapasan lebih dari 20 napas per menit yang dapat terjadi dalam kondisi fisiologis seperti olahraga, perubahan emosi, atau kehamilan. Kondisi patologis seperti nyeri, pneumonia, emboli paru, asma, aspirasi benda asing, kondisi kecemasan, sepsis, keracunan karbon monoksida, dan ketoasidosis diabetik juga dapat menyebabkan takipnea. Bradypnea digambarkan sebagai ventilasi kurang dari 12 napas per menit yang dapat dilihat karena memburuknya kondisi pernapasan yang menyebabkan gagal napas atau karena penggunaan obat depresan sistem saraf pusat seperti alkohol, narkotika, benzodiazepin, atau gangguan metabolisme. Apnea adalah terhentinya aliran udara ke paru-paru selama total 15 detik. Tampaknya pada serangan jantung paru, penyumbatan saluran napas, overdosis narkotika, dan benzodiazepin.

Kedalaman pernapasan juga merupakan parameter penting. Hiperpnea digambarkan sebagai peningkatan

kedalaman pernapasan dan terlihat selama olahraga dan dalam keadaan cemas, infeksi paru-paru, dan gagal jantung kongestif. Sebaliknya, hiperventilasi digambarkan sebagai peningkatan kecepatan dan kedalaman pernapasan dan juga dapat dilihat pada kondisi kecemasan seperti kecemasan atau karena olahraga, tetapi juga terlihat pada kondisi patologis seperti ketoasidosis diabetikum atau asidosis laktat. Istilah hipoventilasi menggambarkan penurunan laju dan kedalaman ventilasi. Kondisi ini disebabkan oleh sedasi berlebihan, alkalosis metabolik, dan sindrom hipoventilasi obesitas.

Pola pernapasan juga terpengaruh dalam berbagai kondisi dan menunjukkan patologi yang mendasarinya. Respirasi biot adalah suatu kondisi dimana terdapat periode peningkatan kecepatan dan kedalaman pernapasan, diikuti dengan periode tidak bernapas atau apnea. Durasinya dapat bervariasi. Pola ini menunjukkan peningkatan tekanan intrakranial seperti pada lesi tengkorak yang menempati ruang atau kondisi seperti meningitis. Respirasi Cheyne-Stokes adalah pola pernapasan yang aneh dimana terjadi peningkatan kedalaman ventilasi diikuti dengan periode tidak bernapas atau apnea. Gambaran ini terjadi pada kondisi peningkatan tekanan intrakranial namun juga terlihat pada penggunaan obat penenang berlebihan dan memburuknya gagal jantung kongestif. Pernapasan Kussmaul mengacu pada peningkatan kedalaman ventilasi, meskipun frekuensinya tetap teratur. Presentasi ini terjadi pada pasien dengan gagal ginjal dan ketoasidosis diabetikum. Ortopnea mengacu pada kesulitan bernapas yang terjadi saat berbaring horizontal, namun membaik saat pasien duduk atau berdiri. Hal ini terlihat secara khas pada gagal jantung kongestif. Ventilasi paradoks mengacu pada gerakan ke dalam dinding perut atau dada selama inspirasi, dan gerakan ke luar selama ekspirasi, yang terlihat pada kasus

kelumpuhan diafragma, kelelahan otot, dan trauma pada dinding dada.

#### 4. Suhu Tubuh

Temperature/suhu adalah suatu ukuran derajat panas dengan menggunakan alat yang disebut thermometer dan suhu yang dihasilkan tergantung dari aktivitas yang dilakukan, cuaca, metabolisme tambahan karena pengaruh hormon, konsumsi cairan maupun jenis kelamin. Temperature tubuh normal yaitu antara 36,5 sampai dengan 37,2 derajat celsius.

Suhu tubuh diatur di hipotalamus dalam rentang termodinamika yang sempit dan dipertahankan untuk mengoptimalkan transmisi sinaptik reaksi biokimia.

Keputusan klinis, khususnya pada populasi anak mengenai pemeriksaan penunjang dan penatalaksanaannya, didasarkan pada hasil pengukuran suhu saja. Padahal di satu sisi, jika pasien tidak mengetahui demamnya parah atau mendeteksi pembacaan demam yang positif palsu, dapat menyebabkan pasien menerima penatalaksanaan yang salah.

Metode mengukur suhu tubuh antara lain dengan cara oral atau melalui mulut (tidak dianjurkan pada bayi/anak), melalui rectal atau anus, melalui ketiak/axilla, melalui kulit di dahi, dan melalui telinga.

- a. Melalui mulut, thermometer di letakkan di bawah lidah, bisa menggunakan thermometer kaca/air raksa atau thermometer digital. Pada bayi/anak tidak dianjurkan menggunakan thermometer kaca karena beresiko pecah akibat digigit dan juga menggunakan bahan merkuri yang bersifat racun bagi tubuh dan berbahaya bagi bayi/anak.
- b. Melalui rectal/anus. Tidak dianjurkan untuk pemeriksaan suhu melalui rectal jika mengalami diare, setelah pembedahan rectal ataupun sedang mengalami ambeien/hemorroids.

- c. Melalui axilla/ketiak ini yang paling sering digunakan karena dirasa mudah dan nyaman. Namun ada beberapa kontraindikasi bagi pasien untuk dilakukan pemeriksaan suhu melalui axilla, yaitu pasien kurus, adanya inflamasi lokal di daerah ketiak, pasien tidak sadar/shock dan konstiksi pembuluh darah perifer.
- d. Melalui telinga, merupakan thermometer khusus (biasanya memakai digital) yang dengan cepat mengukur suhu gendang telinga yang merupakan suhu inti tubuh (suhu organ internal)
- e. Melalui kulit, merupakan thermometer khusus (biasanya memakai digital) yang dengan cepat mengukur suhu di kulit dahi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cooper RJ, Schriger DL, Flaherty HL, Lin EJ, Hubbell KA. Pengaruh tanda-tanda vital pada keputusan triase. *Ann Emerg Med.* 2002 Maret; 39 (3):223-32
- Johansson A. Suhu Inti-Perbedaan Intraoperatif Antara Suhu Esofagus Versus Nasofaring dan Dampak Pemanasan Awal, Usia, dan Berat Badan. *AANA J.* 2019 Februari; 87 (1):6.
- Minzola DJ, Keele R. Hubungan Modalitas Suhu Timpani dan Temporal terhadap Suhu Inti pada Pasien Bedah Anak. *AANA J.* 2018 Februari; 86 (1):19-26.
- Deakin CD, Jl. Akurasi pedoman dukungan kehidupan trauma tingkat lanjut untuk memprediksi tekanan darah sistolik menggunakan denyut karotis, femoral, dan radial: studi observasional. *BMJ.* 2000 16 September; 321 (7262):673-4
- Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, Myers MG, Ogedegbe G, Schwartz JE, Townsend RR, Urbina EM, Viera AJ, White WB, Wright JT. Pengukuran Tekanan Darah pada Manusia: Pernyataan Ilmiah dari American Heart Association. *Hipertensi.* Mei 2019; 73 (5):e35-e66.

## BIODATA PENULIS



**Joice Mermey Laoh, S.Pd., S.Kep.,Ners., M.Kep.,** Lahir pada tanggal 17 Januari 1972 dari pasangan Noch Laoh dan Lely Kalalo. Istri dari Rudolf Boyke Purba., SKM.,M.Kes. Lahir di Tomohon, 17 Januari 1972. Sekolah Dasar GMIM Tambelang tamat 1984 dan SMP Negeri Tambelang tamat tahun 1987. Pada Tahun 1994 saya kembali di Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Utara dan mengikuti test Diploma 3 Keperawatan yang diselenggarakan oleh DEPKES akhirnya LULUS sehingga bisa mengikuti Pendidikan AKPER DEPKES Tidung Ujung Pandang tamat tahun 1999 bersama AKTA 3 dari Universitas Negeri Makasar tahun 1999. Saya Mengikuti S1 Pendidikan di Universitas Negeri Manado (UNIMA) lulus tahun 2003, dan melanjutkan Pendidikan S1 Keperawatan di Universitas Sam Ratulangi Manado (UNSRAT) Lulus tahun 2007, dilanjutkan dengan Profesi Ners lulus tahun 2008. Melanjutkan pendidikan S2 Keperawatan di Universitas Padjadjaran Bandung (UNPAD) dan Lulus Tahun 2011. Bekerja sebagai Dosen tetap di Poltekkes Kemenkes Manado sejak tahun 2004- sampai sekarang.

**A. Pendahuluan**

Pemeriksaan fisik merupakan bagian integral dari upaya perawat untuk memperoleh data tentang keadaan klien berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan penunjang (Audina, M., & Nusadewiarti, A., 2023). Integritas pengkajian merupakan langkah pertama dari proses keperawatan melalui kegiatan pengumpulan data atau perolehan data yang akurat dari klien guna mengetahui berbagai permasalahan yang ada, merupakan cara sistematis yang dilakukan oleh perawat bersama klien dalam menentukan kebutuhan asuhan keperawatan dengan melakukan pengkajian, penentuan diagnosis, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, serta mengevaluasi hasil asuhan yang telah diberikan dengan berfokus pada klien dan berorientasi pada tujuan, setiap tahap saling bergantung dan berhubungan.

Dalam proses keperawatan pengkajian dengan asuhan keperawatan suatu kesatuan sehingga sangat berhubungan dan bersifat mutlak untuk dilaksanakan secara sistematis bergantung dan saling berhubungan. Jenis data dalam pengkajian menggunakan 2 jenis data yaitu: (1) Data Subyektif (data primer) sebagai sumber data dari pasien dan (2) Data Obyektif yang diperoleh berdasarkan observasi atau pemeriksaan yang dilakukan perawat atau petugas kesehatan lain contoh hasil pemeriksaan Vital Saigh, laborat, foto rontgent, dll.

## **B. Tujuan Pemeriksaan Fisik**

Dalam konteks perawatan kesehatan adalah untuk mendapatkan informasi langsung mengenai kondisi tubuh dan organ-organ internal pasien dengan menggunakan berbagai metode pengamatan dan pengukuran (Wardani. R., H., 2023). Pemeriksaan fisik memiliki beberapa tujuan lainnya yaitu:

1. Menetapkan diagnosis penyakit atau gangguan dengan mengidentifikasi gejala dan tanda-tanda klinis yang berkaitan dengan penyakit atau gangguan kesehatan tertentu.
2. Untuk memperoleh data dasar tentang kemampuan fungsional klien atau keadaan tubuh klien
3. Memperoleh data untuk merumuskan diagnosa keperawatan dan rencana keperawatan
4. Mengevaluasi hasil kesehatan fisik dan kemajuan masalah klien.

## **C. Teknik Pemeriksaan Fisik**

### **1. Inspeksi**

Pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan mengamati/ mengobservasi secara langsung.

Cara melaksanakan :

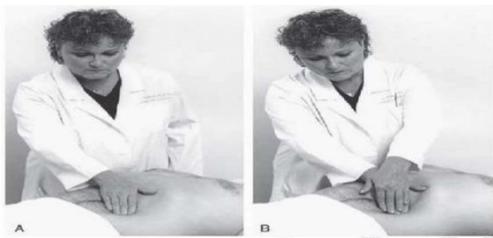
- a. Atur posisi pasien sehingga bagian tubuh pasien dapat teramati secara jelas
- b. Berikan pencahayaan yang cukup
- c. Lakukan pengamatan / inspeksi pada area tubuh untuk menilai ukuran, bentuk, warna, kesimetrisan, posisi & abnormalitas
- d. Bandingkan area sisi tubuh satu dengan bagian tubuh yang lain
- e. Jangan melakukan inspeksi secara terburu buru

Contoh : mata kuning (ikterus), ada pembesaran pada leher, kulit kebiruan (sianosis), retraksi dinding dada tidak simetris, dll

## 2. PALPASI

Cara pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan melakukan perabaan (indera peraba), yaitu tangan untuk menentukan ketahanan, kekenyalan, kekerasan tekstur, mobilitas.

- a. Dalam melakukan palpasi cara yg dianjurkan : dengan menggunakan permukaan palmar jari yang dapat digunakan untuk megkaji posisi, tekstur, konsistensi, bentuk, massa, pulsasi.
- b. Pada telapak tangan lebih sensitif dan untuk memeriksa bagian yang terlihat mencurigakan menggunakan telapak tangan. Misal: adanya pembesaran (tumor), bengkak, dll



Gambar 1. Teknik Perkusi

## 3. Perkusi

Pemeriksaan yang dilakukan dengan cara pengetukan menggunakan ujung-ujung jari tangan. Cara tersebut dapat dilakukan dengan mengetuk secara langsung dengan menggunakan satu atau dua jari secara bersamaan. Tujuan pengetukan ini guna menilai : ukuran, batasan, konsistensi organ tubuh, menentukan adanya cairan dlm rongga tubuh. Suara yang muncul ketika perkusi :

- a. Sonor : suara perkusi jaringan yg normal
- b. Pekak : suara perkusi jaringan yg padat (perkusi pada daerah jantung, hepar)
- c. Hipersonor/ timpani : suara perkusi pd daerah yg berongga kosong (lambung)



Gambar 2. Teknik Perkusi

#### 4. Auskultasi

Pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan cara mendengarkan suara yang dihasilkan oleh tubuh. Misal : bunyi jantung, suara nafas, bising usus, dll. Suara tdk normal :

- a. Rales : suara yang dihasilkan dari eksudat lengket saat saluran2 pernafasan mengembang pd inspirasi, misal : pd pneumonia, TBC
- b. Ronchi : nada rendah & sangat kasar terdengar baik saat inspirasi maupun ekspirasi. Ciri khas : akan hilang jika pasien batuk, misal : pada edema paru
- c. Wheezing : bunyi yang terdengar “ngiiii....k”, dijumpai baik pada inspirasi maupun ekspirasi, misal pada kasus bronchitis akut, asma.
- d. Pleura friction rub : bunyi yang terdengar “kering” seperti suara gosokan amplas pada kayu, contoh pada kasus klien dengan peradangan pleura.

Pada proses pemeriksaan fisik terdapat beberapa bunyi pokok yaitu :

- a. Vesikular : bunyi vesikuler terdengar di sebagian besar lapang paru, bunyi *bronkovesikular* terdengar antara sela 1 dan 2 dada anterior, bunyi bronkus terdengar di seluruh badan sternum, dan bunyi trakea terdengar.

- b. Bronkial : bunyi napas yang disalurkan secara berlebihan ke dinding dada sebagai akibat peningkatan transmisi bunyi melalui konsolidasi parenkim paru
- c. Bronkovesikular : campuran antara suara napas vesikuler dan bronkial. Jenis suara napas ini ditandai dengan ekspirasi lebih keras, lebih lama dan nadanya lebih tinggi dari inspirasi.
- d. Amfrotik : suara napas amforik merupakan basah/suara napas melemah di apex paru, tergantung luas lesi dan kondisi pasien.

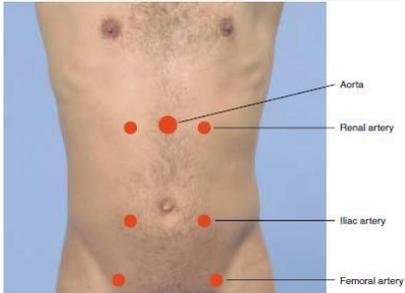


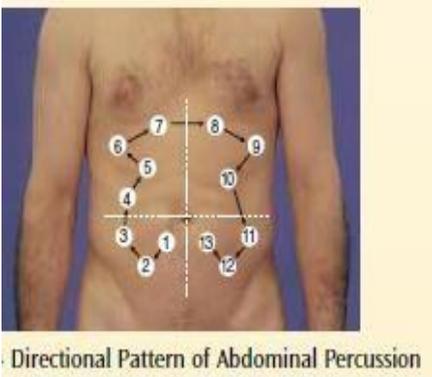
Gambar 3. Lokasi Auskultasi

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDURE (SOP)  
PEMERIKSAAN FISIK**

NO	TINDAKAN
<b>A. PERSIAPAN</b>	
1	Persiapan alat <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stetoskop</li> <li>2. Bak instrumen</li> <li>3. Sarung tangan/handscoen</li> <li>4. Kassa steril</li> <li>5. Selimut</li> <li>6. Tissue</li> <li>7. Bullpen</li> <li>8. Bengkok</li> <li>9. Lembar dokumentasi</li> </ol>
2	Persiapan perawat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperkenalkan diri</li> <li>2. Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan</li> <li>3. Memberikan posisi yang nyaman pada klien</li> <li>4. Informed consent</li> </ol>
3	Persiapan lingkungan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciptakan lingkungan yang nyaman</li> <li>2. Gunakan sketsel saat melakukan prosedur</li> </ol>
4	Persiapan klien : Atur posisi klien senyaman mungkin dan sesuai kebutuhan pemeriksaan.
<b>B. PELAKSANAAN</b>	
5	Mengucapkan Basmallah
6	Perawat mencuci tangan
7	Meletakkan alat di dekat klien
8	Memakai handscoen

<b>C. INSPEKSI</b>	
9	Posisikan pasien supine (telentang) dengan nyaman
10	Buka baju pasien, bantu/ minta pasien untuk turunkan celana hingga simfisis
11	Tutup dada dan daerah simfisis pasien menunakan selimut
12	Amati permukaan abdomen (rata, abdominal frog, scapoid/cekung) kesimetrisan abdomen, kulit (warna, lesi, penyebaran pembuluh darah vena), gerakan dinding abdomen (gelombang peristaltik, pulsasi), umbilikus, pembesaran organ, massa
<b>D. AUSKULTASI</b>	
1). MENDENGARKAN PERISTALTIK USUS	
13	Letakkan diafragma stetoskop pada kuadran kiri bawah dinding abdomen (sesuaikan dengan gambar) pada abdomen pasien
14	Dengarkan suara peristaltik usus, hitung selama 1 menit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal dewasa : 5 - 35x/menit</li> <li>• Normal anak : 5 - 15 x/menit</li> </ul>
2). MENDENGARKAN SUARA PEMBULUH DARAH	
15	Letakkan diafragma stetoskop, dengarkan bisung yang muncul <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misalnya "bruit" hepatic terdengar pada karsinoma hepar</li> </ul>

	
<p><b>E. PALPASI</b></p>	
<p>16</p>	<p>Lakukan palpasi dimulai dari daerah superficial, lalu ke dalam (jika pasien mengeluhkan nyeri, sebaiknya diperiksa paling akhir)</p>
<p>17</p>	<p>Jika dinding abdomen tegang, minta pasien untuk menekuk lutut. Tekan daerah muskulus rectus abdominalis, minta pasien nafas dalam (muskulus rectus relaksasi maka ada spasme volunter, jika kontraksi/kaku maka itu spasme sejati)</p>
<p>18</p>	<p>1) PALPASI BIMANUAL (dilakukan dengan 2 tangan, untuk memeriksa organ dalam) Letakkan tangan kiri di pinggang kanan atau kiri pasien, dan tangan kanan pada bagian depan dinding abdomen</p> 
<p>19</p>	<p>2) PEMERIKSAAN BALLOTTEMENT memberikan tekanan yang mendadak pada dinding abdomen dan dengan cepat tangan ditarik kembali</p>

20	Amati gerakan/pantulan abdomen (cairan asites akan berpindah untuk sementara sehingga massa yang membesar dalam rongga abdomen dapat terasa saat memantul)
21	Letakkan satu tangan pada satu sisi perut pasien
22	Tangan yang lain mendorong/menekan sisi perut yang berlawanan
23	Rasakan adanya tekanan gelombang cairan pada tangan pertama
<b>F. PERKUSI</b>	
24	Tentukan bagian abdomen yang akan dilakukan perkusi
25	Tempatkan telapak tangan kiri pada bagian yang akan di perkusi. Lakukan perkusi sesuai urutan gambar di bawah ini.
	 <p>The diagram shows a human torso from the waist to the chest. A vertical dashed line represents the midline, and a horizontal dashed line represents the umbilicus. Numbered arrows indicate the sequence of percussion: 1 (midline below umbilicus), 2 (right lower quadrant), 3 (left lower quadrant), 4 (left upper quadrant), 5 (right upper quadrant), 6 (left upper quadrant), 7 (midline above umbilicus), 8 (right upper quadrant), 9 (right lower quadrant), 10 (left lower quadrant), 11 (left upper quadrant), 12 (right lower quadrant), and 13 (midline above umbilicus).</p> <p>Directional Pattern of Abdominal Percussion</p>
26	Ketuk punggung jari telunjuk/tengah tangan kiri dengan jari telunjuk/tengah tangan kanan

27	Dengarkan suara yang ditimbulkan (perkusi abdomen normal adalah timpani, hati berbunyi redup/dullness)
1). PEMERIKSAAN SHIFTING DULLNESS	
28	Miringkan pasien ke kanan
29	Perkusi abdomen bagian atas dan bawah (atas terdengar timpani, bawah redup)
30	Miringkan pasien pada sisi yang berlawanan (akan terdengar yang semula redup akan berubah menjadi timpani)
31	Rapikan alat-alat yang telah digunakan
32	Rapikan dan berikan posisi yang nyaman pada Klien
33	Perawat mengucapkan "Hamdallah" kemudian menyampaikan informasi hasil pemeriksaan kepada Klien/keluarga dan mengkomunikasikan tindakan sudah selesai.
34	Perawat melepaskan handscoen dan mencuci tangan
35	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan di status Klien dan merapikan baju Klien
36	Evaluasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klien bersih, rapi dan nyaman</li> <li>• Tempat tidur rapi</li> <li>• Perawat mampu menyimpulkan hasil pengkajian inspeksi, palpasi, auskultasi dan perkusi</li> <li>• Perawat mampu menyimpulkan apakah ada pembesaran organ dalam, berapa suara bising usus klien, dll</li> </ul>

## DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, MR (2015). *Nursing theorists and their work*. St. Louis : Elsevier
- Anderson, E,T., & McFarlane, J,M. (2011). *Community as Partner : Theory and Practice in Nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Harding, M. M. (2023). *Lewis's Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (J. Kwong, D. Hagler, & D. Hagler, Eds.; 12th ed.). Elsevier Inc. <http://evolve.elsevier.com/Lewis/medsurg/>
- Istichomah. 2020. Modul Parktikum Keperawatan I. Bandung : Media Sains Indonesia.
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil* (1st ed.). DPP PPNI. <http://www.inna-ppni.or.id>
- PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (PPNI, Ed.; 1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia
- Potter, P.A. & Perry, A.G. (2010). *Fundamental Keperawatan* (3-vot set). Edisi Bahasa Indonesia7. Elsevier (Singapore) Pte.Ltd. Rubenfeld, M.G. & Scheffer, B.K. (2010). *Critical Thinking Tactics for nurses*, 2nd Ed. Jones and Bartlett Publishers.

## BIODATA PENULIS



### **Ns. Andriani Mei Astuti, M.Kep**

Lahir di Kota Langsa Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam pada 23 Mei 1990. Penulis merupakan aktifis yang aktif dalam kegiatan sosial masyarakat dan memiliki hobi mendokumentasikan kegiatan melalui narasi menulis buku terutama di bidang Keperawatan dan Kesehatan. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1-Keperawatan dan Profesi Ners di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tahun. 2019 penulis menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Sumatera Utara. Penulis saat ini berkeja sebagai Dosen di Universitas Duta Bangsa Surakarta.

Email :

[andriani\\_meiastuti@udb.ac.id](mailto:andriani_meiastuti@udb.ac.id)

**A. Pendahuluan**

Injeksi dapat digambarkan sebagai tindakan pemberian obat dengan menggunakan alat injeksi. Injeksi terdiri dari larutan steril, emulsi atau suspensi. Obat ini dibuat dengan melarutkan, mengemulsi atau mensuspensikan bahan aktif dan zat tambahan apa pun dalam air untuk injeksi. Obat-obatan hanya boleh diberikan melalui injeksi bila tidak ada rute lain yang cocok atau tersedia, atau pemberian melalui injeksi diindikasikan secara klinis seperti kemungkinan obat dihancurkan oleh lambung, metabolisme lintas pertama yang cepat dan mungkin ekstensif, obat tidak terserap jika diberikan secara oral, diperlukan kontrol yang tepat terhadap dosis, obat tidak dapat diberikan melalui mulut, ada kebutuhan untuk mencapai kadar obat dalam plasma yang tinggi (Lister et al., 2021).

Terdapat sejumlah rute untuk injeksi. Pemilihan rute biasanya akan bergantung pada terapi yang diinginkan, efek dan keamanan serta kenyamanan pasien. Rute injeksi dapat dilakukan melalui intrakutan (IC) atau intradermal (ID) dan intramuscular (IM) (Lister et al., 2021). Konsep tentang pemberian injeksi IC dan IM meliputi definisi, indikasi dan kontraindikasi, lokasi injeksi, peralatan, persiapan peralatan, prosedur kerja, dokumentasi dan pertimbangan khusus akan dibahas dalam BAB ini.

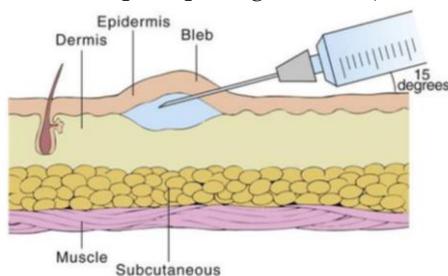
## B. Konsep Injeksi Intra Cutan (IC) & Intra Muskular (IM)

### 1. Injeksi Intra Cutan (IC)

#### a. Definisi

Injeksi intrakutan (IC) atau intradermal (ID) adalah injeksi yang diberikan kedalam dermis kulit tepat di bawah epidermis terutama untuk menghasilkan efek lokal dibandingkan efek sistemik karena suplai darah berkurang dan penyerapan obat dapat terjadi secara lambat. Injeksi IC/ID diberikan dalam volume kecil – biasanya 0,1 mL atau kurang ((Lippincott, 2013); (Lister et al., 2021); (Dougherty & Lister, 2011)).

Pada Injeksi IC/ID jarum dimasukkan secara perlahan pada sudut 10 - 15 derajat ke dalam dermis tepat di bawah epidermis seperti pada gambar 1 (Renckly, 2022):



Gambar 1. Anatomi Injeksi IC  
(Sumber; Renckly, (2022))

#### b. Indikasi dan Kontraindikasi

Injeksi IC/ID diindikasikan terutama untuk pemberian anestesi lokal dalam jumlah kecil dan tes kulit, misalnya tes alergi atau tuberculin ((Lippincott, 2013); (Lister et al., 2021); (Dougherty & Lister, 2011)). Kontraindikasi pemberian IC/ID meliputi; jangan memberikan injeksi pada daerah yang nyeri, kemerahan, pruritus atau edema. Pada pemberian yang lama perlu direncanakan untuk diberikan secara rotasi pada area yang berbeda (Heni & Hijriani, 2021).

### c. Lokasi Injeksi

Pengamatan terhadap reaksi inflamasi merupakan prioritas dalam injeksi IC/ID sehingga lokasi terbaik adalah berpigmen rendah, berkeratin tipis dan tidak berambut. Lokasi yang dipilih adalah lengan bawah bagian dalam dan tulang belikat. Lokasi injeksi yang paling umum digunakan adalah area medial lengan bawah karena hal ini memudahkan pemeriksaan (Dougherty & Lister, 2011). Selain itu, lokasi lain yang dapat digunakan (ditunjukkan dengan area bertitik) meliputi dada bagian atas, lengan atas, dan tulang belikat. Kulit di area ini biasanya berpigmen ringan, berkeratin tipis, dan relatif tidak berambut, sehingga memudahkan deteksi reaksi merugikan. Lokasi injeksi IC/ID dapat dilihat pada gambar 2 (Lippincott, 2013):



Gambar 2. Lokasi Injeksi IC  
(Sumber; Lippincott, (2013))

### d. Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan untuk injeksi IC/ID meliputi; daftar obat pasien untuk memeriksa dosis, rute, dll., buku atau lembar catatan, jarum 25G atau 27G, spuit 1 mL atau spuit tuberculin, sarung tangan, alkohol, pena, baki, bantalan kasa (jika diperlukan) (Lippincott, 2013); (Lister et al., 2021); (Dougherty & Lister, 2011).

**e. Persiapan Peralatan**

Persiapan yang harus dilakukan perawat sebelum melakukan injeksi IC/ID meliputi; lakukan verifikasi instruksi dokter untuk obat yang diresepkan, dosis, dan rutenya, bandingkan instruksi dengan label obat, tinjau rekam medis pasien untuk alergi obat, hindari gangguan dan interupsi saat mempersiapkan dan mengelola obat untuk mencegah kesalahan pengobatan, periksa warna dan kejernihan obat yang diresepkan, amati perubahan yang tidak normal, dan catat tanggal kadaluarsa obat, jika obat telah kadaluarsa, kembalikan ke apotek dan dapatkan obat yang baru, pilih jarum dengan ukuran yang sesuai (Lippincott, 2013).

**f. Prosedur kerja**

Dalam (Lippincott, 2013), menjelaskan tahapan prosedur pemberian injeksi IC/ID, sebagai berikut:

- 1) Lakukan kebersihan tangan (cuci tangan)
- 2) Konfirmasikan identitas pasien menggunakan setidaknya dua pengidentifikasi pasien atau sesuai dengan kebijakan fasilitas kesehatan.
- 3) Jelaskan prosedur tindakan kepada pasien.
- 4) Beri tahu pasien dimana anda akan memberikan injeksi IC/ID.
- 5) Berikan privasi.
- 6) Anjurkan pasien untuk duduk dan merentangkan lengannya serta menopangnya pada permukaan yang rata, dengan lengan bawah bagian tengah terbuka (seperti yang ditunjukkan pada gambar 3).



Gambar 3. Posisi lengan pasien  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 7) Kenakan sarung tangan.
- 8) Dengan menggunakan alkohol, bersihkan permukaan lengan bawah sekitar dua atau tiga lebar jari distal dari ruang antecubital (seperti yang ditunjukkan pada gambar 4). Pastikan lokasi pengujian yang anda pilih bebas dari rambut atau noda. Biarkan kulit benar-benar kering sebelum memberikan injeksi.



Gambar 4. Teknik menggunakan alkohol  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 9) Sambil memegang lengan bawah pasien dengan tangan anda, regangkan kulit dengan ibu jari anda (seperti yang ditunjukkan pada gambar 5).



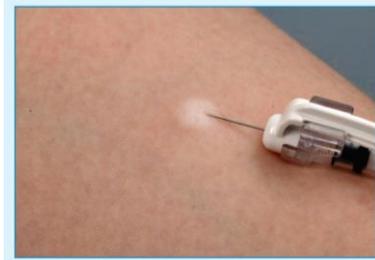
Gambar 5. Teknik meregangkan kulit  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 10) Dengan tangan anda yang bebas, pegang spuit dengan sudut 10 hingga 15 derajat terhadap lengan pasien, dengan posisi miring ke atas (seperti yang ditunjukkan pada gambar 6)



Gambar 6. Teknik memegang spuit  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 11) Masukkan jarum sekitar 1/8" (0,3 cm) dengan sudut 10 hingga 15 derajat di bawah epidermis. Hentikan saat ujung jarum berada di bawah kulit, dan injeksikan obat secara perlahan. Anda akan merasakan hambatan dan akan terbentuk gumpalan saat melakukan injeksi (seperti yang ditunjukkan pada gambar 7)



Gambar 7. Proses pemberian obat  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 12) Jika tidak terbentuk gumpalan, berarti anda telah menginjeksikan obat terlalu dalam; tarik jarumnya, dan berikan dosis uji lainnya setidaknya 2" (5 cm) dari lokasi pertama.
- 13) Tarik jarum pada sudut yang sama dengan saat dimasukkan. Jangan menggosok lokasi tersebut. Menggosok dapat mengiritasi jaringan di bawahnya, sehingga dapat mempengaruhi hasil tes.

- 14) Jika anda memberikan beberapa obat, maka injeksikan obat tersebut pada lokasi yang berbeda dengan jarak minimal 2 inch
- 15) Lingkari setiap lokasi pengujian dengan pena sebagai penanda, dan beri label pada setiap lokasi sesuai dengan obat yang diberikan. Instruksikan pasien untuk tidak mencuci lingkaran sampai tes selesai.
- 16) Buang jarum injeksi dan spuit sesuai dengan kebijakan fasilitas kesehatan.
- 17) Lepaskan dan buang sarung tangan anda ke dalam wadah yang sesuai dan lakukan kebersihan tangan (cuci tangan).
- 18) Kaji respons pasien terhadap pengujian kulit dalam 24 hingga 48 jam.
- 19) Dokumentasikan prosedur dan hasil tindakan.

**g. Dokumentasi**

Pada rekam medis pasien, catat jenis dan jumlah obat yang diberikan, waktu pemberian, dan tempat injeksi. Perhatikan reaksi kulit dan reaksi merugikan lainnya (Lippincott, 2013).

**h. Pertimbangan Khusus**

Pada pasien yang hipersensitif terhadap tes obat, dapat terjadi respon anafilaksis yang parah. Reaksi ini memerlukan injeksi epinefrin segera dan prosedur resusitasi darurat lainnya. Berhati-hatilah terutama setelah memberikan dosis uji penisilin atau antitoksin tetanus (Lippincott, 2013).

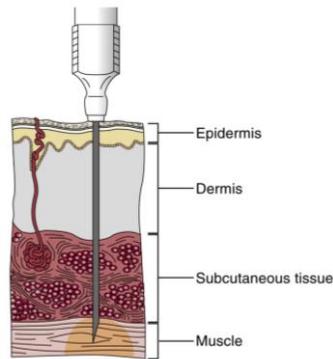
**2. Injeksi Intra Muskular (IM)**

**a. Defenisi**

Injeksi IM merupakan jenis injeksi dengan memasukkan obat ke dalam jaringan otot dalam dibawah jaringan subkutan, untuk memberikan tindakan sistemik yang cepat dan penyerapan dalam dosis yang relatif besar karena terdapat lebih banyak pembuluh

darah/vaskularisasi di otot. Volume yang dapat di injeksi melalui rute ini sampai 4 mL pada tempat yang sesuai ((Lippincott, 2013); (Lister et al., 2021); (Niedzwiecki, 2022)).

Pada injeksi IM jarum dimasukkan pada sudut 90 derajat dimana obat dimasukkan ke bagian tengah otot yang besar seperti pada gambar 8 (Niedzwiecki, 2022).



Gambar 8. Anatomi Injeksi IM  
(Sumber; Niedzwiecki, (2022))

#### b. **Indikasi dan Kontraindikasi**

Injeksi IM diindikasikan untuk pasien yang tidak dapat meminum obat secara oral, ketika pemberian IV tidak tepat, dan untuk obat yang diubah oleh cairan pencernaan serta memungkinkan pemberian obat yang mengiritasi tidak terlalu menimbulkan rasa sakit (Lippincott, 2013).

Injeksi IM dikontraindikasikan pada pasien dengan gangguan mekanisme koagulasi, penyakit oklusif pembuluh darah perifer, edema, dan syok, pasca terapi trombolitik; dan selama infark miokard akut karena kondisi ini mengganggu penyerapan perifer. Injeksi IM juga tidak boleh diberikan pada tempat yang meradang, bengkak, atau teriritasi, atau pada tempat yang terdapat tahi lalat, tanda lahir, jaringan parut, atau lesi lainnya (Lippincott, 2013). Selain itu, kontraindikasi yang lain

meliputi; infeksi aktif, selulitis, atau dermatitis di tempat pemberian, alergi atau hipersensitivitas terhadap obat, trombositopenia, miopati, atrofi otot terkait - menyebabkan keterlambatan penyerapan obat dan meningkatkan risiko komplikasi neurovascular (Gutierrez & Munakomi, 2023).

c. **Lokasi Injeksi**

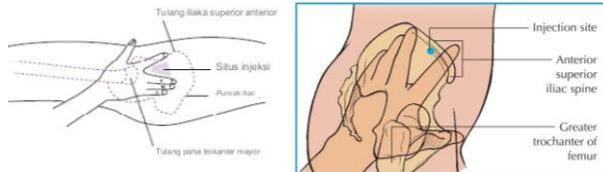
Pemilihan lokasi memerlukan identifikasi kelompok otot yang benar dengan menunjukkan fitur anatomi yang benar. Pilihan akan dipengaruhi oleh kondisi fisik dan usia pasien. Injeksi IM sebaiknya diberikan pada bagian otot yang paling padat. Seorang pasien yang aktif mungkin akan memiliki massa otot yang lebih besar daripada pasien yang lebih tua atau kurus. Selain itu, volume yang diinjeksikan akan bergantung pada dasar otot. Pada anak-anak, volume injeksi harus dikurangi setengahnya karena massa otot lebih sedikit. (Dougherty & Lister, 2011).

Menurut (Dougherty & Lister, 2011) terdapat 5 lokasi injeksi IM. Dari 5 lokasi terdapat 2 lokasi yang direkomendasikan yaitu *Broadus lateralis* dan *Ventrogluteal*, namun sebagian besar perawat cenderung menggunakan *dorsogluteal* karena lebih familiar. Lokasi injeksi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) *Ventrogluteal*

Lokasi *ventrogluteal* relatif bebas dari saraf dan pembuluh darah utama serta ototnya besar dan berbatas tegas, sehingga mudah ditemukan. Cara menentukan lokasi dengan meletakkan telapak tangan diatas trokanter mayor berlawanan pasien (tangan kanan di pinggul kiri). Jari telunjuk kemudian diluruskan ke tulang belakang iliaka superior anterior untuk membuat huruf V. Injeksi di tengah huruf V akan memastikan injeksi diberikan ke otot *gluteus medius*. Lokasi ini adalah pilihan

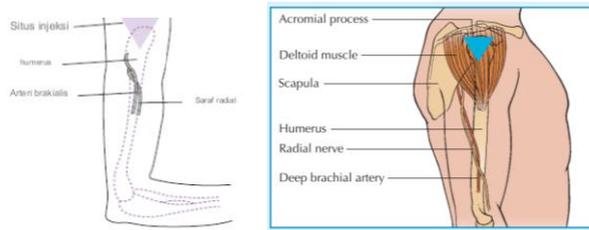
injeksi IM dalam dan Z-track serta digunakan untuk injeksi antibiotik dan antiemetik. Volume hingga 2,5 mL dapat diinjeksikan dengan aman ke area ventrogluteal. Lokasi injeksi pada ventrogluteal ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Lokasi injeksi ventrogluteal  
(Sumber; Dougherty & Lister, (2011); Lippincott, (2013))

## 2) Deltoid

Lokasi deltoid memiliki keuntungan karena mudah dijangkau baik pasien berdiri, duduk, atau berbaring. Cara menentukan lokasi dengan memvisualisasikan sebuah segitiga yang garis horizontalnya terletak 2,5-5 cm dibawah prosesus akromial dan titik tengah aspek lateral lengan, sejajar dengan aksila membentuk puncak. Injeksi kemudian diberikan 2,5 cm ke bawah dari prosesus akromial, hindari saraf radial dan brakialis. Kecilnya area ini, maka jumlah dan volume injeksi yang dapat diberikan ke dalamnya terbatas. Obat-obatan seperti penenang dan vaksin, yang biasanya berjumlah kecil, cenderung dimasukkan ke dalam daerah deltoid. Volume maksimum yang diberikan pada area ini adalah 1 mL. Lokasi injeksi pada deltoid ditunjukkan pada gambar 10.

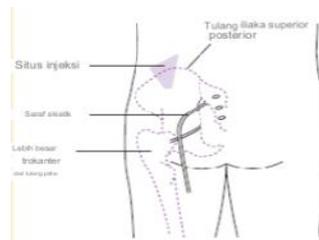


Gambar 10. Lokasi injeksi deltoid

(Sumber; Dougherty & Lister, (2011); Lippincott, (2013))

### 3) Dorsogluteal

Lokasi dorsogluteal atau kuadran luar atas merupakan lokasi pilihan secara tradisional dan digunakan untuk injeksi IM dalam dan Z-track. Cara menentukan lokasi dengan menggunakan garis imajiner untuk membagi bokong menjadi empat bagian. Namun, lokasi ini memiliki risiko bahaya jarum mengenai saraf sciatic dan arteri gluteal superior. Otot gluteus memiliki tingkat penyerapan obat yang paling rendah dan hal ini dapat mengakibatkan penumpukan di jaringan, sehingga meningkatkan risiko overdosis. Masa otot juga kemungkinan besar mengalami atrofi pada pasien lanjut usia dan pasien kurus. Pada orang dewasa volume maksimal yang dapat diinjeksikan adalah 4 mL. Lokasi injeksi pada dorsogluteal ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Lokasi injeksi dorsogluteal

(Sumber; Dougherty & Lister, (2011))

#### 4) Rectus Femoris

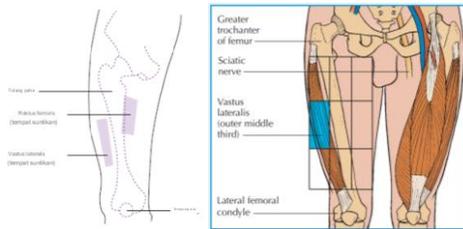
Lokasi rectus femoris adalah otot berbatas jelas yang ditemukan dengan mengukur lengan tangan dari trokanter mayor dan sendi lutut yang mengidentifikasi sepertiga tengah otot paha depan. Lokasi injeksi ini digunakan untuk antiemetik, obat penenang, injeksi minyak, injeksi intramuskular dalam Z-Track. Lokasi ini jarang digunakan oleh perawat, namun mudah diakses untuk pemberian injeksi secara mandiri atau untuk bayi. Volume yang dapat diinjeksikan adalah 1-5 mL (1-3 mL pada anak-anak). Lokasi injeksi pada rectus femoris ditunjukkan pada gambar 12.



Gambar 12. Lokasi injeksi rectus femoris  
(Sumber; Dougherty & Lister, (2011))

#### 5) Vastus lateralis.

Lokasi vastus lateralis digunakan untuk injeksi IM dalam dan Z-track. Salah satu kelebihan lokasi ini adalah kemudahan akses, namun yang lebih penting, tidak ada pembuluh darah besar atau struktur saraf signifikan yang terkait. Lokasi ini adalah pilihan yang lebih baik pada pasien obesitas. Volume maksimal yang dapat diinjeksikan adalah 5 mL. Lokasi injeksi pada vastus lateralis ditunjukkan pada gambar 13.



Gambar 13. Lokasi injeksi vastus lateralis  
(Sumber; Dougherty & Lister, (2011); Lippincott, (2013))

d. **Peralatan**

Peralatan yang dibutuhkan untuk injeksi IM meliputi; daftar obat pasien untuk memeriksa dosis, rute, dll., lembar pencatatan atau buku pemberian obat, jarum (ukuran jarum yang paling umum digunakan adalah 21 G atau 23 G dapat digunakan pada pasien kurus), spuit, sarung tangan, alkohol, baki berisi obat yang telah disiapkan. Peralatan opsional meliputi; kain kasa, selotip, es, jarum penyaring ((Lippincott, 2013); (Lister et al., 2021)).

e. **Persiapan peralatan**

Persiapan yang harus dilakukan perawat sebelum melakukan injeksi meliputi; Lakukan verifikasi urutan pada catatan pengobatan pasien dengan membandingkannya dengan instruksi dokter, periksa juga catatan apakah pasien mempunyai alergi terutama sebelum dosis pertama, lakukan kebersihan tangan, hindari gangguan dan interupsi saat menyiapkan dan memberikan obat untuk mencegah kesalahan pengobatan, periksa warna dan kejelasan obat yang diresepkan dan catat tanggal kadaluwarsa obat, jangan menggunakan obat yang keruh atau berubah warna atau mengandung endapan kecuali jika sesuai dengan petunjuk dari pabrik, amati perubahan yang tidak normal, jika ragu tanyakan kepada dokter atau apoteker,

pilih peralatan yang sesuai dengan obat yang diresepkan dan tempat injeksi, serta pastikan peralatan tersebut berfungsi dengan baik, jarum harus lurus, halus, dan bebas dari gerigi (Lippincott, 2013).

f. **Prosedur kerja**

Dalam (Lippincott, 2013), menjelaskan tahapan prosedur pemberian injeksi IM, sebagai berikut:

- 1) Lakukan kebersihan tangan (cuci tangan)
- 2) Konfirmasikan identitas pasien menggunakan setidaknya dua pengidentifikasi pasien sesuai dengan kebijakan fasilitas kesehatan
- 3) Berikan privasi dan jelaskan prosedur tindakan kepada pasien.
- 4) Kenakan sarung tangan.
- 5) Tentukan lokasi injeksi yang sesuai.
- 6) Posisikan dan gantungkan pasien dengan benar menggunakan spreng, pastikan area tersebut terlihat dengan baik dan pencahayaan yang cukup (seperti yang ditunjukkan gambar 14)



Gambar 14. Posisi area injeksi  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 7) Kendurkan selubung jarum pelindung, tapi jangan melepaskannya (seperti yang ditunjukkan gambar 15)



Gambar 15. Posisi selubung jarum pelindung  
(Sumber; Lippincott, (2013))

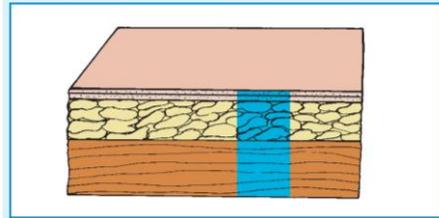
- 8) Setelah memilih lokasi injeksi, ketuk dengan lembut untuk merangsang ujung saraf dan meminimalkan rasa sakit saat jarum dimasukkan.
- 9) Bersihkan lokasi injeksi dengan alkohol dengan gerakan memutar ke arah luar hingga melingkar sekitar 2 inch (5 cm) dari tempat injeksi, dan biarkan kulit mengering (seperti yang ditunjukkan pada gambar 16). Simpan bantalan alkohol untuk digunakan nanti



Gambar 16. Teknik membersihkan lokasi injeksi  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 10) Dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan nondominan anda, gerakkan perlahan kulit dan jaringan subkutan tempat injeksi dengan menarik kulit ke samping untuk teknik Z-track. Cara melakukan teknik Z-track sebagai berikut;

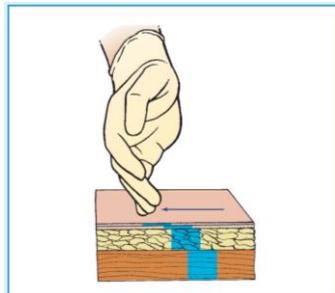
- a) Kulit, lemak subkutan, dan otot berada pada posisi normal (Gambar a)



Gambar a. Posisi normal kulit, lemak subkutan, dan otot

(Sumber; Lippincott, (2013))

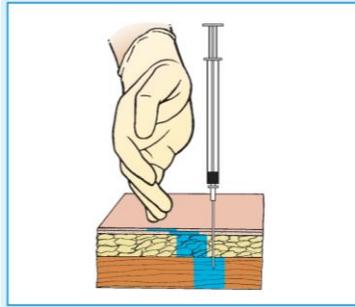
- b) Untuk memulai, letakkan jari anda pada permukaan kulit, dan tarik kulit dan lapisan subkutan agar tidak sejajar dengan otot di bawahnya. Anda harus memindahkan kulit sekitar 1/2" (1 cm) (Gambar b)



Gambar b. Penekanan dan penarikan jari kesamping kulit, lemak subkutan, dan otot

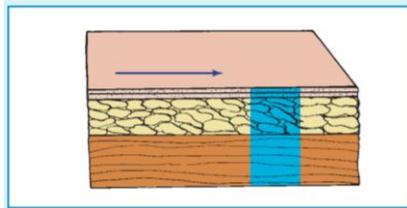
(Sumber; Lippincott, (2013))

- c) Masukkan jarum dengan sudut 90 derajat di tempat Anda pertama kali meletakkan jari. Injeksikan obat dan tarik jarumnya (Gambar c)



Gambar c. Injeksi obat dengan posisi jari tetap melakukan penekanan  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- d) Terakhir, lepaskan jari Anda dari permukaan kulit, biarkan lapisan kembali ke posisi normalnya. Jalur jarum sekarang rusak di persimpangan setiap lapisan jaringan, sehingga obat terperangkap di dalam otot (Gambar d)



Gambar d. Posisi normal kembali kulit, lemak subkutan, dan otot setelah jari dilepas  
(Sumber; Lippincott, (2013))

- 11) Saat anda memegang alat injeksi dengan tangan dominan anda, lepaskan sarung jarum dengan menyelipkannya diantara jari-jari tangan nondominan yang bebas dan kemudian menarik kembali alat injeksi tersebut.

- 12) Posisikan alat injeksi pada sudut 90 derajat terhadap permukaan kulit, dengan jarum beberapa inci dari kulit. Beritahu pasien bahwa dia akan merasakan tusukan saat anda memasukkan jarum. Kemudian dengan cepat dan kuat menusukkan jarum melalui kulit dan jaringan subkutan, jauh ke dalam otot.
- 13) Topang alat injeksi dengan tangan nondominan anda, jika diinginkan. Tarik sedikit pengisap dengan tangan dominan anda untuk menyedot darah jika diperlukan. Jika tidak ada darah yang muncul, injeksikan obat secara perlahan ke dalam otot. (Kecepatan injeksi yang lambat dan stabil memungkinkan otot melebar secara bertahap dan menerima obat di bawah tekanan minimal).  
**PERINGATAN KEPERAWATAN:** Jika darah muncul di alat injeksi saat aspirasi berarti jarum berada di dalam pembuluh darah. Jika hal ini terjadi, hentikan injeksi, tarik jarum, siapkan injeksi lagi dengan peralatan baru, dan injeksikan di tempat lain. Jangan injeksi larutan yang berdarah.
- 14) Setelah injeksi, lepaskan jarum dengan hati-hati namun cepat pada sudut 90 derajat. Lakukan mekanisme keselamatan jarum untuk mencegah cedera tertusuk jarum yang tidak disengaja.
- 15) Lepaskan kulit dan jaringan subkutan yang dipindahkan untuk menutup saluran jarum.
- 16) Dengan menggunakan tangan yang bersarung tangan, segera tutupi tempat injeksi dengan bantalan alkohol dan berikan tekanan lembut (seperti yang ditunjukkan pada gambar 17).



Gambar 17. Penutupan area injeksi

(Sumber; Lippincott, (2013))

- 17) Lepaskan bantalan alkohol, dan periksa tempat injeksi untuk melihat tanda-tanda pendarahan aktif atau memar. Jika pendarahan berlanjut, tempelkan tekanan pada lokasi tersebut; jika terjadi memar, anda boleh mengompres es. Perhatikan reaksi merugikan apa pun di lokasi injeksi selama 10 hingga 30 menit setelah penyuntikan.

PERINGATAN LANSIA: Seorang pasien lanjut usia mungkin mengalami pendarahan atau keluar cairan dari tempat injeksi setelah penyuntikan karena berkurangnya elastisitas jaringan. Menerapkan perban dengan tekanan ringan mungkin bisa membantu.

- 18) Buang semua peralatan sesuai dengan tindakan pencegahan standar dan kebijakan fasilitas kesehatan. Buang jarum ke dalam wadah benda tajam yang sesuai untuk menghindari cedera tertusuk jarum.
- 19) Lepaskan sarung tangan dan lakukan kebersihan tangan (cuci tangan)
- 20) Dokumentasikan prosedur dan hasil tindakan.

g. **Dokumentasi**

Dokumentasikan obat yang diberikan, dosis, tanggal, waktu, rute pemberian, dan tempat injeksi. Perhatikan juga toleransi pasien terhadap injeksi dan efek injeksi, termasuk efek sampingnya (Lippincott, 2013).

**h. Pertimbangan Khusus**

Injeksi IM memiliki risiko cedera saraf sciatic, penggunaan situs dorsogluteal harus dilakukan dengan hati-hati. Jika obat tidak akan segera diberikan kepada pasien tanpa proses jeda, maka beri label dengan jelas pengobatan sesuai dengan kebijakan fasilitas kesehatan untuk mencegah kesalahan pengobatan. (Lippincott, 2013).

## DAFTAR PUSTAKA

- Dougherty, L., & Lister, S. (2011). *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures* (Eighth). Wiley-Blackwell.
- Gutierrez, J. J. P., & Munakomi, S. (2023). *Intramuscular Injection* (Issue Im). StatPearls Publishing.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556121/>
- Heni, & Hijriani, H. (2021). *Keperawatan Dasar II; Buku Lovrinz Publishing*. LovRinz Publishing.  
<https://books.google.co.id/books?id=UxseEAAAQBAJ>
- Lippincott. (2013). Lippincott's Nursing Procedure. In *Lippincott Williams & Wilkins* (Sixth, Vol. 53, Issue 9).
- Lister, S., Hofland, J., Grafton, H., & Wilson, C. (2021). *The Royal Marsden manual of clinical nursing procedures* (Tenth). Wiley-Blackwell.
- Niedzwiecki, B. (2022). *Kinn's Medical Assisting Fundamentals: Administrative and Clinical Competencies with Anatomy & Physiology* (Second). Elseiver.
- Renckly, D. (2022). Intradermal Administration. *Indiana Department of Health, Id.*  
<https://www.in.gov/health/immunization/files/intradermaladministration.pdf>

## BIODATA PENULIS



**Ns. La Syam Abidin., M.Kep, Sp.Kep.Kom.,** lahir di Passo (Ambon) pada tanggal 29 Agustus 1984. Anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan Ayah (La Samsudin) dan Ibu (Wa Asnah, Almarhum). Pendidikan formal dimulai dari SD Negeri 2 Passo, Ambon-Maluku (1996), SLTP Negeri 2 Pasarwajo, Buton-Sulawesi Tenggara (1996), SMU Negeri 1 Pasarwajo, Buton Sulawesi Tenggara (2002), program sarjana keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan (STIK) Famika Makassar (2006), program profesi ners Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan (STIK) Famika Makassar (2007), magister keperawatan komunitas di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (2016–2018) dan melanjutkan program spesialis keperawatan komunitas di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (2018-2019). Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di program studi Keperawatan Masohi Poltekkes Kemenkes Maluku pada (2009–sekarang).

## **BAB 4**

# **Pemberian Injeksi Subkutan dan Intravena**

**\*Laily Muaifah., S.Kep., Ns, M.Kep\***

### **A. Pendahuluan**

Pemberian injeksi Subkutan dan Intravena merupakan bentuk pemberian obat secara parenteral. Jenis injeksi ini merupakan pemberian obat melalui jaringan atau pembuluh darah dengan pen atau spuit. Tujuan dari pemberian obat dengan cara ini supaya obat mendapatkan reaksi yang lebih cepat dibandingkan dengan cara yang lain yaitu pada injeksi intravena. Sebaliknya untuk injeksi subkutan sangat berguna untuk injeksi yang perlu penyerapan obat sangat lambat seperti morfin dan atropine. Rute injeksi subkutan ini juga digunakan oleh obat-obatan berbasis protein seperti insulin karena jika diberikan secara oral, proteinnya akan hancur melalui system pencernaan.

### **B. Injeksi Subkutan dan Intravena**

#### **1. Injeksi Subkutan**

##### **a. Pengertian:**

Injeksi subkutan merupakan pemberian obat ke dalam lapisan jaringan lemak bawah kulit menggunakan jaringan hipodermik. Memberikan obat melalui injeksi di bawah kulit yang dilakukan pada lengan atas daerah luar, kaki bagian atas dan daerah sekitar pusat.

Pemberian obat dengan cara memasukkan obat ke dalam jaringan subkutan di bawah kulit dengan menggunakan spuit, atau penyuntikan obat di bawah kulit yaitu pada jaringan konektif atau lemak di bawah

dermis, misalnya penyuntikan insulin pada klien diabetes. (Suciati, 2014)

Dalam pemberian injeksi subkutan, dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu ukuran molekul akan menyebabkan kecepatan penetrasi molekul besar lebih rendah, viskositas obat akan mempengaruhi kecepatan difusi obat ke dalam cairan tubuh, karakteristik anatomi sisi injeksi akan mempengaruhi kecepatan absorpsi obat. Jaringan subcutan tidak dialiri darah sebanyak darah yang mengalir otot, absorpsi di jaringan subkutan sedikit lebih lambat dalam proses absorpsi namun obat diabsorpsi secara lengkap jika status sirkulasi normal. Jaringan subkutan ini terdiri dari respon nyeri sehingga pasien dapat mengalami ketidaknyamanan. (Kozier & Berman, 2010)

b. Tujuan

Memasukkan sejumlah obat pada jaringan subkutan untuk diabsorpsi

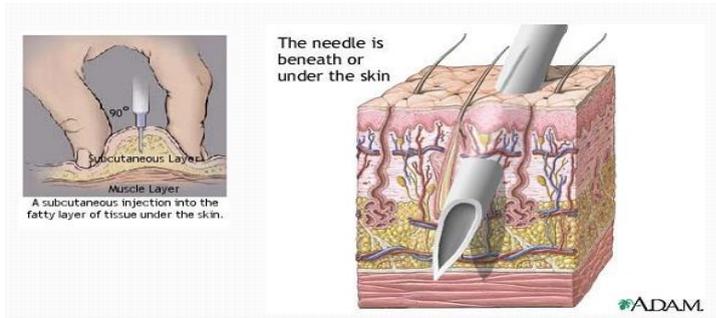
c. Lokasi penyuntikan

- 1) Lengan atas bagian luar
- 2) Paha anterior
- 3) Area skapula pada punggung atas
- 4) Daerah abdomen
- 5) Daerah ventrogluteal dan dorsogluteal bagian atas

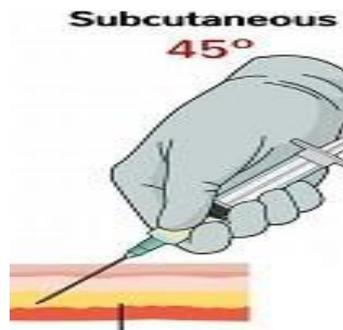
Injeksi subkutan memiliki 2 macam sudut injeksi, yaitu: injeksi dengan sudut 90 derajat atau dengan sudut 45°. Injeksi dengan sudut 90° saat ini sering dilakukan untuk injeksi insulin yang menggunakan bentuk Pena.

Penyuntikan dengan teknik pencubitan kulit. a. Angkat kulit dan subkutan beberapa sentimeter dari otot dengan ibu jari dan telunjuk dan atau jari tengah (Gambar 1). b. Tusukkan jarum ke dalam kulit dengan cepat pada sudut 90° dari permukaan kulit yang akan disuntik (jika menggunakan jarum dengan panjang 6 mm atau 8 mm )

atau pada sudut  $45^\circ$  (jika menggunakan jarum dengan panjang lebih dari 8 mm) dan tekan piston sampai insulin habis. c. Pertahankan cubitan hingga jarum dicabut dari kulit (Wibudi, 2017)

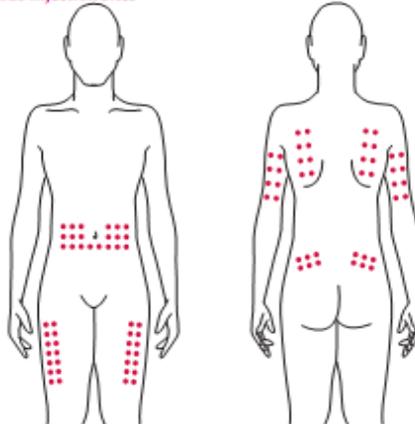


**Gambar 1.** Injeksi Subkutan dengan sudut  $90^\circ$



**Gambar 2.** Injeksi Subkutan dengan sudut  $45^\circ$

Subcutaneous Injection Sites



**Gambar 3.** Lokasi Injeksi Subkutan

d. Kontraindikasi

Kontraindikasi pemberian injeksi subkutan adalah obat yang merangsang, obat dalam dosis besar dan tidak larut dalam air dan minyak. (Wahit, 2015). Kondisi kulit yang luka, terdapat alergi dan infeksi kulit juga menjadi kontraindikasi injeksi subkutan.

e. Prosedur Kerja

**Tabel 1.** Prosedur Tindakan Injeksi Subkutan

Alat Yang dibutuhkan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spuit 1 ml dan jarumnya atau pena bila obat dalam sediaan pena</li><li>2. Obat sesuai yang diperlukan</li><li>3. Alcohol swab dalam tempatnya</li><li>4. Bengkok</li><li>5. Pengalas</li><li>6. Bak injeksi</li><li>7. Handscon</li><li>8. Tempat pembuangan jarum/ safety box</li></ol>
Prosedur Kerja	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siapkan alat</li><li>2. Tanyakan identitas pasien (nama, tanggal lahir)</li></ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jelaskan prosedur dan tujuan Tindakan pada pasien</li> <li>4. Beri kesempatan pasien bertanya</li> <li>5. Jaga privacy pasien</li> <li>6. Gunakan handscon</li> <li>7. Bebaskan daerah yang akan disuntik dari pakaian</li> <li>8. Ambil obat yang sudah disiapkan</li> <li>9. Desinfeksi daerah yang akan diinjeksi dengan alcohol swab</li> <li>10. Tegangkan dengan tangan kiri daerah yang akan diberikan suntikan subkutan</li> <li>11. Lakukan penusukan dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas membentuk sudut <math>45^{\circ}</math> terhadap permukaan kulit (bila menggunakan Spuit), dan <math>90^{\circ}</math> untuk yang menggunakan pen.</li> <li>12. Lakukan aspirasi, jika tidak ada darah, masukkan obat secara perlahan hingga habis.</li> <li>13. Tarik spuit dan tahan dengan alcohol swab</li> <li>14. Spuit bekas suntikan dimasukkan dalam safety box</li> <li>15. Catat prosedur pemberian obat dan respon pasien</li> <li>16. Observasi kulit adanya kemerahan atau bengkak.</li> <li>17. Kembalikan posisi pasien</li> <li>18. Buka sarung tangan dan bereskan alat.</li> </ol>
--	---

## 2. Injeksi Intravena

### a. Pengertian

Injeksi intravena merupakan pemberian obat dengan cara memasukkan obat ke dalam pembuluh darah vena dengan menggunakan spuit (Suciati, 2014)

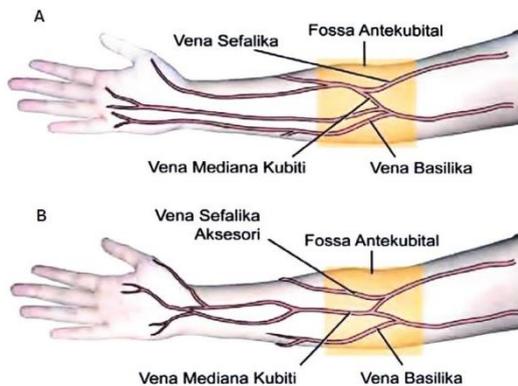
### b. Tujuan

- 1) Untuk memperoleh reaksi obat yang lebih cepat dibandingkan dengan injeksi parenteral lainnya
- 2) Untuk menghindari kerusakan jaringan
- 3) Untuk memasukkan obat dalam volume yang lebih besar

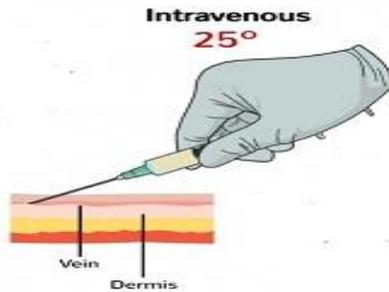
### c. Lokasi

- 1) Pada lengan (vena basilika dan vena sefalika)
- 2) Pada tungkai (vena sapheneous)
- 3) Pada leher (vena jugularis)
- 4) Pada kepala (vena frontalis atau vena temporalis)

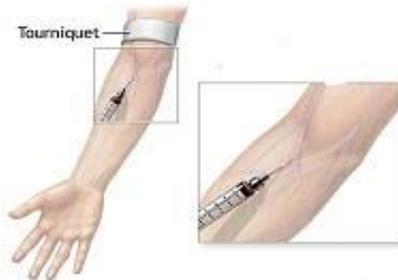
(Kozier & Berman, 2010)



**Gambar 4.** Lokasi Vena untuk injeksi intravena di tangan



**Gambar 4.** Sudut Injeksi Intravena



**Gambar 5.** Injeksi Intravena di lengan

d. Prosedur Kerja

Alat Yang dibutuhkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bak steril</li> <li>2. Spuit 3 atau 5 ml dan jarumnya</li> <li>3. Obat sesuai dengan yang diperlukan</li> <li>4. Alcohol swab</li> <li>5. Pengalas</li> <li>6. Bengkok</li> <li>7. Buku catatan dan alat tulis</li> <li>8. Sarung tangan</li> <li>9. Karet pembendung ( tornikuet )</li> <li>10. Plester, kassa, dan gunting</li> </ol>
Prosedur Kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan alat</li> <li>2. Berikan salam, tanyakan identitas pasien dan kenalkan nama perawatnya</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jelaskan prosedur dan tujuan tindakan pada pasien/keluarga</li> <li>4. Beri kesempatan pada pa untuk bertanya</li> <li>5. Tanyakan keluhan pasien dan kaji adanya alergi</li> <li>6. Jaga privacy pasien</li> <li>7. Gunakan sarung tangan</li> <li>8. Mengatur posisi pasien dengan nyaman, bebaskan pakaian pada area yang akan diinjeksi</li> <li>9. Letakan tourniquet 5 cm diatas tempat penusukan dan kencangkan</li> <li>10. Ajurkan pasien untuk mengepalkan telapak tangan dan membukanya beberapa kali, palpasi dan pastikan tekanan yang akan ditusuk</li> <li>11. Bersihkan kulit dengan cermat menggunakan alcohol swab</li> <li>12. Gunakan ibu jari untuk menekan jaringan dan vena 5 cm dibawah tusukan</li> <li>13. Pegang jarum dalam posisi 25 derajat sejajar vena yang akan ditusuk, lalu tusuk perlahan - lahan dan pasti</li> <li>14. Rendahkan posisi jarum sejajar dan teruskan jarum ke dalam vena</li> <li>15. Lakukan aspirasi dengan tangan non dominat menahan barrel dari spuit dan tangan dominat menarik plunger, observasi adanya darah pada spuit</li> <li>16. Bila darah ada, maka Lepaskan tourniquet</li> <li>17. Masukkan obat kedalam pembuluh vena perlahan - lahan</li> </ol>
--	---

	<ol style="list-style-type: none"><li>18. Keluarkan jarum dari pembuluh vena</li><li>19. Tutup tempat tusukan dengan kassa steril/alcohol swab dan fiksasi.</li><li>20. Kembalikan posisi pasien</li><li>21. Buka sarung tangan dan bereskan alat-alat dan buang peralatan yang sudah tidak diperlukan lagi</li></ol>
--	---

## DAFTAR PUSTAKA

- Kozier, B., & Berman, S. (2010). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep. In *Proses, dan Praktik, Jakarta: EGC.*
- Suciati, kartika D. (2014). *Ilmu Keperawatan Dasar* . Pustaka Pelajar .
- Wahit, Li. J. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Dasar: Vol. Buku 2.* Salemba Medika .
- Wibudi, A. (2017). *Pedoman Teknik Menyuntik Insulin Indonesia 2017.*

## BIODATA PENULIS



**Laily Mualifah., S.Kep., Ns, M.Kep** lahir di Kulon Progo, pada tanggal 4 Oktober 1984. Menyelesaikan Pendidikan S1 Ners di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta lulus tahun 2008. Penulis melanjutkan studi S2 di Magister Keperawatan Universitas Gadjah Mada dengan menyelesaikan studi pada tahun 2016. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Prodi DIII Keperawatan Poltekkes Karya Husada Yogyakarta.

# **Penghisapan Lendir (Suction)**

**\*Sri Mulyati Rahayu, SKp. MKes.\***

## **A. Pendahuluan**

Penghisapan lendir atau dikenal dengan istilah suctioning merupakan suatu tindakan keperawatan yang dilakukan untuk membebaskan jalan nafas pasien yang disebabkan oleh adanya akumulasi sekret. Tindakan suction sangat membantu pasien yang mengalami sumbatan jalan nafas akibat akumulasi sekret ataupun lendir mulai dari mulut sampai dengan bronchus. Akumulasi sekret bisa terjadi juga di daerah mulut terutama pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran. Sekret yang dihasilkan di jalan nafas bisa akibat adanya infeksi yang merangsang sel-sel goblet untuk menghasilkan sekret ataupun karena pemasangan benda asing di daerah saluran nafas, seperti Endo Tracheal Tube (ETT).

## **B. Konsep Penghisapan Lendir (Suction)**

### **1. Pengertian Suction**

Suction adalah tindakan atau proses menghisap pada saluran napas yang dilakukan pada pasien dengan kelebihan produksi sputum dimana pasien sendiri tidak mampu untuk mengeluarkan sputum sendiri. Penghisapan sering dilakukan pada pasien kritis yang dirawat di ruang ICU (intensif), terutama pada pasien dengan pemasangan Endo Tracheal Tube (ETT) yang masuk ke dalam percabangan bronkus saluran udara. (Uliyah & Hidayat, 2015) (Rakhman, 2014) (Arif & Hamarno, 2023).

Keberadaan slang ETT dapat mencegah penutupan glotis. Akibatnya pasien tidak mampu untuk mekanisme

pembersihan secara normal (batuk efektif).selain itu, karena adanya benda asing meningkatkan produksi sekret. Penghisapan lendir (tindakan suction) menjadi tindakan yang sangat penting untuk mengeluarkan sekret dan mempertahankan kepatenan jalan napas. Penghisapan lendir bukannya tanpa resiko dan hanya boleh dilakukan pada saat dibutuhkan(Arif & Hamarno, 2023).

2. Tujuan Suction
  - a. Untuk memelihara saluran nafas tetap bersih.
  - b. Untuk mengeluarkan sekret dari pasien yang tidak mampu mengeluarkan sendiri.
  - c. Diharapkan suplay oksigen terpenuhl dengan jalan nafas yang adekuat
3. Indikasi  
Indikasi dilakukannya penghisapan adalah adanya atau banyaknya sekret yang menyumbat jalan nafas, ditandai dengan :
  - a. Terdengar adanya suara pada jalan nafas.
  - b. Hasil auskultasi : dilemukan suara crackels alau ronkhi.
  - c. Kelelahan.
  - d. Nadi dan laju pernafasan meningkat
  - e. Ditemukannya mukus pada alat bantu nafas.
  - f. Meningkatnya peak airway pressure pada mesin ventilator.
  - g. Pasien yang koma.
  - h. Pasien yang tidak bisa batuk karena kelumpuhan dari otot pernafasan.
  - i. Bayi atau anak dibawah umur 2 tahun yang tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri.
4. Kontra Indikasi
  - a. Pasien dengan stridor.
  - b. Pasien dengan kekurangan cairan cerebro spmal.
  - c. Pulmonary oedém.
  - d. Post pneumonectomy, ophagotomy yang baru.

5. Tekanan Suction
- a. Dewasa : 120-150 mmHg
  - b. Anak-anak : 100-120 mmHg
  - c. Bayi : 60-100 mmHg



**Gambar 1. Suction dan Mesin Suction**

6. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien dengan Penghisapan Lendir
- a. Pengkajian
    - 1) Gejala dan tanda mayor  
Data Subyektif :
      - (a) Batuk tidak efektif
      - (b) Tidak mampu batuk
      - (c) Sekret berlebih
      - (d) Mengi, wheezing dan atau ronchi kering
      - (e) Mekonium jalan napas pada neonates
    - 2) Gejala dan tanda minor  
Data Subyektif:
      - (a) Dispneu
      - (b) Sulit bicara
      - (c) OrtopneaData Obyektif:
      - (a) Sianosis
      - (b) Bunyi napas menurun

- (c) Frekuensi napas berubah
- (d) Pola napas berubah
- b. Diagnosis Keperawatan
  - 1) Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif
  - 2) Gangguan Ventilasi spontan
  - 3) Gangguan penyapiah oksigen
  - 4) Resiko aspirasi
- c. Intervensi Keperawatan:
  - Manajemen Jalan Napas
  - Observasi
    - 1) Monitor pola napas
    - 2) Monitor bunyi napas tambahan
    - 3) Monitor sekret
  - Terapeutik
    - 1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-lit dan chin-lift
    - 2) Posisikan semi-fowler atau fowler.
    - 3) Berikan minum hangat
    - 4) Lakukan fisioterapi dada
    - 5) Lakukan penghisapan lendir < 15 detik
    - 6) Lakukan hiperoksigenasi sebelum pengisapan endotrakeal
    - 7) Berikan oksigen, jika perlu
  - Edukasi
    - 1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari
    - 2) Anjurkan teknik batuk efektif.
  - Kolaborasi
    - 1) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
- 7. Standar Operasional Prosedur Penghisapan lender (Suctioning) (PPNI, 2021)(Rohayati Ety, 2019)
  - a. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan atau nomor rekam medis)
  - b. Jelaskan tujuan dan Langkah-langkah prosedur

- c. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan :
  - a) Sarung tangan steril (untuk naso-faring, trachea, dan ETT) atau sarung tangan bersih (untuk mulut)
  - b) Masker dan google, jika perlu
  - c) Selang suction sesuai ukuran
  - d) Mesin suction
  - e) Kom steril berisi cairan steril
  - f) Tisu
  - g) Pengalas
  - h) Sumber oksigen
  - i) Stetoskop
  - j) Oksimetri nadi
- d. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- e. Posisikan semi fowler
- f. Auskultasi suara nafas
- g. Pasang oksimetri nadi
- h. Letakkan pengalas di bawah dagu atau dada
- i. Hubungkan selang penyambung ke mesin suction
- j. Hubungkan selang penyambung dengan ujung selang suction
- k. Nyalakan mesin suction dan atur tekanan negatif, sesuai kebutuhan (dewasa : 120-150 mmHg, anak : 100-120 mmHg, bayi 60-100 mmHg)
- l. Berikan oksigenasi 100 % minimal 30 detik dengan selang oksigen
- m. Pasang sarung tangan steril
- n. Lakukan penghisapan tidak lebih dari 15 detik
- o. Lakukan penghisapan pada ETT terlebih dahulu lalu hidung dan mulut, jika pasien terpasang ETT
- p. Bilas selang suction dengan cairan steril
- q. Berikan kesempatan bernapas 3-5 kali sebelumpenghisapan berikutnya
- r. Monitor saturasi oksigen selama penghisapan
- s. Lepas dan buang selang suction

- t. Matikan mesin suction
- u. Auskultasi Kembali suara nafas
- v. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- w. Lepaskan sarung tangan
- x. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- y. Dokumentasikan warna, jumlah, konsistensi sputum, kemampuan batuk, saturasi oksigen, dan suara napas, serta respons pasien

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, T., & Hamarno, R. (2023). *Keperawatan Kritis Teori dan Praktek*. NEM.
- PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- Rakhman, A. . dkk. (2014). *Buku Panduan Parktek Laboratorium Keterampilan Dasar Dalam Keperawatan II*. Deepublish.
- Rohayati Etty. (2019). *Keperawatan Dasar I* (A. Rahmawati, Ed.). LovRinz Publishing.
- Uliyah, M., & Hidayat, A. A. (2015). *Buku Saku Keterampilan Dasar Klinik (KDPK)* (1st ed.). Health Book Publishing.

## BIODATA PENULIS



**Sri Mulyati Rahayu, S. SKp., M. Kes.** lahir di Bandung, pada bulan Juni 1973. Menyelesaikan Pendidikan D III keperawatan di Akper Dr. Otten, kemudian melanjutkan S1 Keperawatan di PSIK FK Unpad dan S2 di Ilmu Kedokteran Dasar konsentrasi Ilmu Faal dan Kesehatan Olahraga FK Unpad. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Universitas Bhakti kencana.

## BAB 6

# Pemasangan Nasal Kanul dan Melatih Napas Dalam

\* Notesya A. Amanupunnyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes. \*

### A. Pendahuluan

Oksigenasi merupakan gas yang sangat vital bagi proses metabolisme tubuh manusia. Pemenuhan kebutuhan oksigenasi dipengaruhi oleh adekuatnya system pernapasan, kardiovaskuler dan hematologi. Sistem pernapasan berperan dalam menjamin ketersediaan oksigen untuk metabolisme sel tubuh serta pertukaran gas. Beberapa faktor dapat mempengaruhi kebutuhan oksigenasi antara lain: faktor fisiologi, perkembangan, perilaku serta lingkungan yang dapat menyebabkan beberapa masalah keperawatan seperti bersihan jalan nafas tidak efektif, gangguan pertukaran gas dan gangguan pola nafas. Untuk mengatasi hal tersebut beberapa tindakan dapat dilakukan antara lain pemberian terapi oksigenasi atau dengan melakukan latihan nafas dalam

Tindakan terapi oksigen adalah salah satu intervensi medis yang dilakukan dalam upaya pengobatan melalui pemberian oksigen guna mencegah hipoksia jaringan serta mempertahankan oksigen jaringan agar adekuat. Pemberian terapi oksigen dapat diberikan melalui dua cara yakni sistem arus rendah dan sistem arus tinggi. Salah satunya alat pemberian oksigen bertekanan rendah adalah nasal kanul. Sementara latihan nafas dalam dapat diberikan untuk melebarkan jalan nafas, mengembangkan permukaan jaringan paru sehingga meningkatkan pertukaran gas.

### B. Konsep Nasal Kanul

#### 1. Pengertian

Nasal kanul merupakan salah satu alat yang digunakan dalam terapi oksigen dengan sistem arus rendah. Fraksi

oksigen yang diberikan adalah 21-44% dengan aliran 1-6 liter per menitnya.

Nasal kanul merupakan selang panjang dengan ukuran  $\pm$  2 cm yang dipasang pada lubang hidung pasien dan dihubungkan dengan oksigen melalui flow meter.

2. Keuntungan Nasal Kanul
  - a. Murah
  - b. Mudah digunakan
  - c. Sederhana dan nyaman
  - d. Cocok untuk semua usia
  - e. Dapat digunakan dalam jangka panjang dan jangka pendek
  - f. Efektif dalam pemberian oksigen
  - g. Tidak mengganggu aktivitas pasien seperti makan, minum, bergerak dan berbicara
3. Kerugian Nasal Kanul
  - a. Dapat menyebabkan iritasi mukosa hidung
  - b. Mudah lepas
  - c. Tidak dapat memberikan konsentrasi oksigen  $> 44\%$
  - d. Hanya dapat digunakan pada pasien dengan kondisi stabil dan pola nafas teratur
  - e. Tidak dapat diberikan kepada pasien yang obstruksi nasal
4. Standar Prosedur Operasional Pemberian Oksigen dengan Nasal kanul
  - a. Pengertian  
Memberikan tambahan oksigen melalui selang nasal guna mencegah kondisi dan/atau mengatasi kekurangan oksigen pada jaringan tubuh.
  - b. Diagnosis Keperawatan
    - 1) Bersihan jalan nafas tidak efektif
    - 2) Gangguan pertukaran gas
    - 3) Penurunan curah jantung
    - 4) Perfusi perifer tidak efektif
    - 5) Risiko penurunan curah jantung

- 6) Risiko perfusi miokard tidak efektif
  - 7) Risiko syok
  - 8) Risiko perfusi perifer tidak efektif
  - 9) Risiko perfusi serebral tidak efektif
  - 10) Risiko gangguan sirkulasi spontan
  - 11) Intoleransi aktivitas
  - 12) Risiko intoleransi aktivitas
- c. Luaran Keperawatan
- 1) Bersihan jalan nafas meningkat
  - 2) Pertukaran gas meningkat
  - 3) Curah jantung meningkat
  - 4) Perfusi perifer meningkat
  - 5) Perfusi miokard meningkat
  - 6) Tingkat syok menurun
  - 7) Perfusi perifer meningkat
  - 8) Perfusi serebral meningkat
  - 9) Sirkulasi spontan meningkat
  - 10) Toleransi aktivitas meningkat
- d. Prosedur Tindakan
- 1) Identifikasi pasien minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir atau nomor rekam medik)
  - 2) Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - 3) Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan:

a) Sumber oksigen (tabung oksigen/ oksigen sentral)



b) Selang nasal kanul



c) Floumeter oksigen



d) Humidifier



e) Cairan steril

f) Stetoskop



- 4) Cuci tangan 6 langkah
- 5) Tuangkan cairan steril ke *humidifier* sampai batas
- 6) Sambungkan *flowmeter* dan *humidifier* ke sumber oksigen

- 7) Sambungkan selang nasal kanul ke humidifier
- 8) Atur aliran oksigen 2-4 liter/menit, *sesuai kebutuhan*
- 9) Pastikan oksigen mengalir melalui selang nasal kanul
- 10) Tempatkan cabang nasal kanul pada lubang hidung pasien
- 11) Lingkarkan selang nasal kanul mengitari belakang telinga dan atur pengikatnya
- 12) Monitor cuping, septum dan hidung ;uar terhadap adanya iritasi mukosa hidung setiap 8 jam
- 13) Monitor kecepatan oksigen dan status pernapasan (frekuensi nafas, upaya nafas, bunyi paru dan saturasi oksigen) setiap 8 jam atau sesuai indikasi
- 14) Pasang tanda “oksigen sedang digunakan” pada dinding di belakang tempat tidur dan di pintu masuk kamar, *jika perlu*
- 15) Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- 16) Cuci tangan 6 langkah
- 17) Dokumentasikan prosedur tindakan dan respon pasien: metode pemberian oksigen , kecepatan oksigen, respon pasien dan efek samping yang terjadi.

### **C. Konsep Melatih Napas Dalam**

#### **1. Pengetian**

Latihan napas dalam adalah bernapas dengan perlahan dan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh.

#### **2. Tujuan**

Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien.

#### **3. Manfaat**

- a. Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien, serta untuk mengurangi kerja bernapas.
- b. Meningkatkan pengembangan paru sehingga ventilasi alveoli meningkat, konsentrasi oksigen dalam darah meningkat sehingga kebutuhan oksigen terpenuhi.

- c. Memperbaiki ventilasi.
  - d. Meningkatkan inflasi alveolar maksimal.
  - e. Meningkatkan relaksasi otot.
  - f. Meningkatkan mekanisme batuk agar efektif.
  - g. Mencegah atelektasis.
  - h. Memperbaiki kekuatan otot-otot pernapasan.
  - i. Memperbaiki mobilitas dada dan vertebrathorakalis serta mengoreksi pola pernapasan yang abnormal.
4. Indikasi
- a. Pasien dengan sesak napas.
  - b. Pasien nyeri.
  - c. Pasien dengan penyakit pada sistem pernapasan (PPOK, dll).
5. Kontraindikasi
- a. Pasien dengan tekanan intra kranial.
  - b. Karsinoma paru.
  - c. Pasien yang terpasang drainage.
6. Standar Prosedur Operasional Melatih Nafas dalam
- a. Pengertian  
Memfasilitasi dalam mempertahankan pernapasan spontan untuk memaksimalkan pertukaran gas di paru dan meningkatkan kenyamanan.
  - b. Diagnosis Keperawatan
    - 1) Gangguan Pertukaran Gas
    - 2) Pola Napas Tidak Efektif
    - 3) Nyeri Akut
    - 4) Nyeri Kronis
    - 5) Nyeri Melahirkan
    - 6) Gangguan Rasa Nyaman
    - 7) Perlambatan Pemulihan Pascabedah
  - c. Luaran Keperawatan
    - 1) Pertukaran Gas Meningkatkan
    - 2) Pola Napas Membaik
    - 3) Tingkat Nyeri Menurun
    - 4) Status Kenyamanan Meningkatkan

5) Pemulihan Pascabedah Meningkatkan

d. Prosedur Tindakan

- 1) Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan/atau nomor rekam medis)
- 2) Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- 3) Cuci tangan 6 langkah
- 4) Monitor frekuensi, irama dan kedalaman napas
- 5) Sediakan tempat yang tenang dan nyaman
- 6) Posisikan pasien nyaman dan rileks
- 7) Anjurkan memposisikan satu tangan di dada dan satu tangan di perut
- 8) Anjurkan menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian hembuskan napas dari mulut dengan bibir mencucu selama 8 detik
- 9) Pastikan dinding dada mengembang saat inspirasi
- 10) Anjurkan mengulangi latihan napas sebanyak 5-10 kali
- 11) Rapiakan pasien dan alat-alat yang digunakan
- 12) Cuci tangan 6 langkah
- 13) Dokumentasikan prosedur yang telah dilakukan dan respons pasien

## DAFTAR PUSTAKA

- E. E. Lius and I. Syafaah. (2022). "*Hyperoxia in the management of respiratory failure: A literature review*," *Ann. Med. Surg.*, vol. 81, p. 104393, Sep. 2022, doi: 10.1016/j.amsu. 2022.104393.
- I Putu Gede Nova Indra Maya Dan I Gusti Agung Gede Utara Hartawan. (2017) *Terapi Oksigen (O2)*. RSUP Sanglah Denpasar. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/da84c70c82c9c923d7f3c518e03594f5.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/da84c70c82c9c923d7f3c518e03594f5.pdf)
- PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan*. Edisi 1. Jakarta. DPP PPNI
- Santosa A. (2019). *Praktik Keperawatan Medikal Bedah Dilengkapi Standar Operasional Prosedur dan Daftar Tilik*. UNY Press. Yogyakarta
- Yanti Anggraini, Hasian Leniwita, Dan Erita. (2019). *Petunjuk Praktikum Keperawatan Medikal Bedah I*. Program Studi Diploma Tiga Keperawatan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia. <http://repository.uki.ac.id/2739/1/PETUNJUK%20PRAKTIKUM%20KEPERAWATAN%20MEDIKAL%20BEDAH%20I.pdf>

## BIODATA PENULIS



Notesya Astri Amanupunnyo, S.Kep.,Ns., M.Kes, lahir di Leinitu, pada 22 November 1979. Merupakan lulusan DIII Keperawatan Depkes Ambon (2000), S1 Keperawatan (2012) dan Ners (2013) pada Universitas Hasanuddin Makassar. Mendapat gelar Magister Kesehatan pada Universitas Diponegoro (2018). Wanita yang kerap disapa Tesya ini adalah anak pertama dari 3 bersaudara dan saat ini bekerja sebagai dosen tetap pada Poltekkes Kemenkes Maluku Prodi Keperawatan Tual.

# Inhalasi Manual dan Melatih Batuk Efektif

\*Ns. Riski Amalia. S.Kep.. M.Ken\*

## A. Pendahuluan

Penatalaksanaan pasien sesak dapat dilakukan dengan beberapa cara. Pertama adalah terapi inhalasi merupakan salah satu cara untuk mengeluarkan sekret dengan cara menghirup uap. Terapi ini bisa dilakukan pada orang dewasa maupun anak-anak. Prinsip dasar inhalasi adalah menciptakan partikel kecil aerosol yang dapat mencapai sasarannya yang meliputi hidung, trakea, bronkus, bronkiolus, bahkan mencapai alveolus (Antoni et al., 2022).

Batuk efektif yang baik dan benar ini akan mempercepat pengeluaran dahak pada pasien. Batuk efektif penting untuk menghilangkan gangguan pernafasan akibat adanya penumpukan sekret sehingga penderita tidak lelah dalam mengeluarkan skeret. Keefektifan batuk klien dievaluasi dengan melihat apakah ada sputum cair, Klien yang mengalami infeksi saluran nafas harus didorong untuk batuk efektif sekurang-kurangnya setiap 2 jam saat terjaga. Klien yang memiliki sputum yang besar harus didorong untuk batuk setiap jam saat terjaga dan setiap 2-3 jam saat tidur.

## B. Inhalasi Manual

### 1. Pengertian Inhalasi Manual

Pemberian obat inhalasi yaitu menyiapkan dan memberikan agen farmakologi berupa spray (semprotan) aerosol uap atau bubuk halus untuk mendapatkan efek lokal atau sistemik. Inhaler *Metered Dose Inhaler* (MDI) adalah perangkat kecil, genggam, dan bertekanan yang memberikan dosis obat terukur pada setiap aktivasi.

Dosisnya biasanya 1 atau 2 isapan. Tergantung pada MDI spesifiknya, spacer atau ruang penahan digunakan untuk mengurangi jumlah obat yang dikirim ke orofaring dan meningkatkan jumlah obat yang dikirim ke paru-paru (Harding, 2023).



**Gambar 1.** *Metered dose inhaler (MDI)*

Sumber: Dougherty, 2015



**Gambar 2.** *Nebulizer*

Sumber: Dougherty, 2015



**Gambar 3.** *Accuhaler*

Sumber: Dougherty, 2015



**Gambar 4** *Spacer devicer*  
Sumber: Dougherty, 2015



**Gambar 5** *Turbohaler*  
Sumber: Dougherty, 201)

2. Masalah Keperawatan dan Luanan Keperawatan  
Masalah keperawatan menurut (PPNI, 2017) pada tindakan inhalasi manual meliputi: bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, pola napas tidak efektif, risiko aspirasi, gangguan ventilasi spontan dan gangguan peyapihan ventilator. Luanan keperawatan

menurut PPNI (2018) yaitu: bersihan jalan napas meningkat, pertukaran gas meningkat, pola napas meningkat, tingkat aspirasi menurun, ventilasi spontan meningkat dan penyapihan ventilator meningkat.

### 3. Prosedur

Prosedur pengobatan pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur dan nebulizer menurut dipaparkan lebih jelas pada tabel 1 dan 2 sebagai berikut

**Tabel 1.** Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
Peralatan penting <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perangkat MDI</li> <li>• Perangkat pengatur jarak</li> </ul>		
<b>Pre-prosedur</b>		
<b>No</b>	<b>Action</b>	<b>Rasional</b>
1.	Cuci tangan dengan sabun bakterisida dan air atau handrub alkohol bakterisida dengan prinsip 6 benar.	Untuk meminimalkan risiko infeksi silang.
2.	Menjelaskan dan mendiskusikan prosedur dengan pasien	Untuk memastikan bahwa pasien memahami prosedur dan memberi persetujuan dari pasien.
3.	Penggunaan inhaler yang benar sangatlah penting (lihat panduan pabrik) dan hanya akan tercapai jika hal ini terjadi dijelaskan dan didemonstrasikan dengan cermat kepada pasien.	Penggunaan yang salah dapat mengakibatkan sebagian besar dosis tersisa di dalam mulut dan/atau dikeluarkan segera. Ini

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
	Jika saran lebih lanjut diperlukan, hubungi kontak yang bersangkutan	membuat pengobatan tidak efektif
<b>Prosedur</b>		
4.	Dudukkan pasien dalam posisi tegak jika memungkinkan di tempat tidur atau kursi	Untuk memungkinkan ekspansi penuh diafragma.
5.	<p>Sebelum memberikan obat apa pun yang diresepkan, lihatlah tabel resep pasien dan periksa yang berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien yang benar</li> <li>b. Obat</li> <li>c. Dosis</li> <li>d. Tanggal dan waktu pemberian</li> <li>e. Rute dan meode pemberian</li> <li>f. Pengencer yang sesuai</li> <li>g. Validitas resep</li> <li>h. Tanda tangan dokter pemberi resep</li> <li>i. Resepnya dapat di baca</li> </ol> <p>Jika salah satu dari informasi ini hilang yaitu tidak jelas atau tidak terbaca maka perawat sebaiknya tidak melanjutkan dengan pemberian dan harus berkonsultasi dengan dokter yang meresepkan.</p>	<p>- Untuk memastikan bahwa pasien yang tepat diberikan obat yang benar dalam dosis yang ditentukan menggunakan pengencer yang sesuai dan rute benar.</p> <p>Untuk melindungi pasien dari bahaya</p>
6.	Lepaskan penutup corong ( <i>mouthpiece</i> ) dari inhaler.	- Untuk mengekspos area untuk digunakan

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
7.	Kocok inhaler dengan baik selama 2-5 detik	- Untuk memastikan pencampuran obat dalam tabung
8.	<p>Tanpa perangkat pengatur jarak: Minta pasien untuk menarik napas dalam-dalam dan menghembuskannya sepenuhnya, buka bibir dan pasang corong inhaler di mulut dengan membuka ke arah belakang tenggorokan, menutup bibir rapat-rapat di sekelilingnya. Mempersiapkan jalan napas untuk menerima obat dan mengarahkan aerosol ke arahnya saluran udara</p> <p>Dengan perangkat pengatur jarak: Masukkan MDI ke ujung perangkat pengatur jarak. Tanyakan pada pasien untuk mengeluarkan napas dan kemudian memegang corong pengatur jarak dengan gigi dan bibir sambil memegang inhaler.</p>	<p>- Mempersiapkan jalan napas untuk menerima obat dan mengarahkan aerosol ke arahnya saluran udara</p> <p>- Untuk memungkinkan obat mencapai saluran pernafasan dan bukannya mengenai saluran pernafasan belakang tenggorokan. Spacer meningkatkan pemberian dosis yang tepat pada obat yang dihirup.</p> <p>-</p>
9.	Minta pasien untuk memiringkan kepala sedikit ke belakang, tarik napas perlahan dan dalam melalui mulut sambil menekan tabung sepenuhnya.	- Untuk memungkinkan obat didistribusikan ke saluran udara selama inhalasi

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
10.	Anjurkan pasien untuk bernapas perlahan selama 2-3 detik dan tahan napas selama kurang lebih 10 detik, lalu keluarkan MDI dari mulut (jika tidak menggunakan spacer) sebelum menghembuskan napas secara perlahan bibir mengerucut.	- Untuk memungkinkan semprotan aerosol menjangkau cabang saluran udara yang lebih dalam.
11.	Anjurkan pasien untuk menunggu antara 20-30 detik inhalasi (jika obatnya sama) atau 2-5 menit di antara inhalasi (jika obatnya berbeda). Selalu berikan bronkodilator sebelum steroid.	- Untuk memastikan bahwa obat mempunyai efek yang optimal dan meminimalkan efek samping.
12.	Jika obat steroid diberikan, tanyakan pada pasien untuk berkumur dengan air kira-kira 2 menit setelah menghirup dosis.	- Untuk menghilangkan sisa obat dari area rongga mulut. Steroid dapat mengubah flora normal mukosa mulut dan menyebabkan perkembangan infeksi jamur.
<b>Post-Prosedur</b>		
13.	Bersihkan semua peralatan yang digunakan dan buang semua peralatan sekali pakai peralatan dalam wadah yang sesuai.	- Untuk meminimalkan risiko infeksi

Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur		
14.	Catatlah administrasi pada bagan yang sesuai.	Untuk menjaga keakuratan catatan, berikan titik referensi di <ul style="list-style-type: none"> <li>- jika ada pertanyaan dan mencegah duplikasi pengobatan</li> </ul>

**Tabel 2.** Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan nebulizer

Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur		
Peralatan penting <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masker wajah atau corong (<i>mouthpiece</i>)</li> <li>• Nebulizer dan Tubing</li> </ul> Produk Obat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengobatan</li> </ul>		
<b>Pre-prosedur</b>		
No	Action	Rasional
1.	Cuci tangan dengan sabun bakterisida dan air atau handrub alkohol bakterisida dengan prinsip 6 benar.	Untuk meminimalkan risiko infeksi silang.
2.	Menjelaskan dan mendiskusikan prosedur dengan pasien	Untuk memastikan bahwa pasien memahami prosedur dan memberi persetujuan dari pasien.
3.	Dudukkan pasien dalam posisi tegak jika memungkinkan tempat tidur atau kursi.	Untuk memungkinkan ekspansi penuh diafragma dan

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
		memfasilitasi inhalasi yang efektif
4.	<p>Sebelum memberikan obat apa pun yang diresepkan, lihatlah tabel resep pasien dan periksa yang berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien yang benar</li> <li>b. Obat</li> <li>c. Dosis</li> <li>d. Tanggal dan waktu pemberian</li> <li>e. Rute dan metode pemberian</li> <li>f. Pengencer yang sesuai</li> <li>g. Validitas resep</li> <li>h. Tanda tangan dokter pemberi resep</li> <li>i. Resepnya dapat di baca</li> </ol> <p>Jika salah satu dari informasi ini hilang yaitu tidak jelas atau tidak terbaca maka perawat sebaiknya tidak melanjutkan dengan pemberian dan harus berkonsultasi dengan dokter yang meresepkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memastikan bahwa pasien yang tepat diberikan obat yang benar dalam dosis yang ditentukan menggunakan pengencer yang sesuai dan rute benar.</li> <li>- Untuk melindungi pasien dari bahaya</li> </ul>
<b>Prosedur</b>		
5.	Berikan hanya satu obat pada satu waktu kecuali secara khusus diperintahkan sebaliknya.	Beberapa obat yang digunakan bersamaan dapat menyebabkan reaksi yang tidak diinginkan atau dapat menonaktifkan satu sama lain

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
6.	Rakit peralatan nebulizer sesuai instruksi pabrikan.	Untuk memastikan administrasi yang benar
7.	Ukur obat cair apa pun dengan jarum suntik. Tambahkan obat yang diresepkan dan pengencer (jika diperlukan) ke dalam nebulizer	Untuk memastikan dosis yang tepat
8.	<p>Pasang corong atau sungkup muka melalui selang ke pipa udara atau oksigen medis sesuai resep.</p> <p>a) Jika pasien mempunyai kebutuhan klinis untuk terapi oksigen tambahan, terapi oksigen tidak boleh dihentikan saat nebulizer sedang berlangsung. Dalam situasi ini obat harus dinebulasi dengan terapi oksigen. Pasien harus menerima oksimetri nadi terus menerus setidaknya selama durasi pengobatan nebulizer.</p> <p>b) Jika pasien menderita hiperkapnia atau asidosis (misalnya PPOK), nebulizer harus digerakkan dengan udara medis, bukan oksigen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memastikannya siap digunakan saat dihidupkan.</li> <li>- Untuk memastikan pasien mempertahankan target saturasinya</li> <li>- Untuk menghindari memburuknya hiperkapnia</li> </ul>
9.	Minta pasien untuk memegang corong di antara bibir atau memasang masker wajah dan	Untuk mendorong pengendapan obat yang

<b>Medikasi: Pengobatan: pemberian melalui inhalasi menggunakan inhaler dosis terukur</b>		
	menarik napas dalam secara perlahan.	lebih besar di saluran pernapasan
10.	Setelah inspirasi, pasien harus berhenti sejenak dan, lalu buang napas.	Peningkatan efektivitas pengobatan.
11.	Nyalakan pipa udara/O <sub>2</sub> dan pastikan terbentuk kabut yang cukup. Diperlukan laju aliran minimum 6–8 liter per menit.	Untuk memastikan nebulisasi obat yang efektif.
12.	Pasien harus terus bernapas seperti di atas sampai semua obat yang dinebulasi habis (0,5 mL akan tetap berada di dalam bilik/chamber).	Untuk memastikan semua obat telah diterima.
13.	Nebulisasi optimal 4 mL membutuhkan waktu kurang lebih 10 menit.	Untuk memastikannya efektif.
<b>Post-Prosedur</b>		
14.	Jika sesuai dan ditentukan, mulai kembali pemberian terapi oksigen dengan dosis yang sesuai.	Untuk melanjutkan terapi yang dibutuhkan pasien
15.	Bersihkan dan peralatan yang digunakan dan/atau buang semua peralatan sekali pakai ke dalam wadah yang sesuai.	Untuk meminimalkan risiko infeksi
16.	Catatlah administrasi pada bagan yang sesuai.	Untuk menjaga keakuratan catatan, berikan titik referensi di jika ada pertanyaan dan mencegah duplikasi pengobatan

### C. Melatih Batuk Efektif

1. Pengertian Batuk Efektif  
Batuk efektif yaitu melatih kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan faring, trakea dan bronkus dari sekret atau benda asing di jalan napas (PPNI, 2021).
2. Masalah Keperawatan dan Luaran Keperawatan  
Masalah keperawatan menurut PPNI (2017) pada tindakan latihan batuk efektif yaitu bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, perlambatan pemulihan paska bedah dan disreflesia otonom. Luaran keperawatan PPNI (2018) yang diharapkan yaitu: bersihan jalan napas meningkat, pertukaran gas meningkat, perlambatan pemulihan paska bedah dan status neurologis membaik.
3. Prosedur Latihan Batuk Efektif  
Prosedur latihan batuk efektif menurut PPNI (2021) terdiri atas:
  - a. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir dan/atau nomor rekam medis)
  - b. Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur
  - c. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan:
    - 1) Sarung tangan bersih (jika perlu)
    - 2) Tisu
    - 3) Bengkok dengan cairan desinfektan
    - 4) Suplai oksiegen (jika perlu)
    - 5) Pengalas atau *underpad*
  - d. Lakukan cuci tangan sesuai dengan 6 langkah
  - e. Pasang sarung tangan bersih (jika perlu)
  - f. Identifikasi kemampuan batuk
  - g. Atur posisi semi-fowler dan fowler
  - h. Anjurkan teknik menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian menghebuskan napas dari mulut dengan bibir dibulatkan (mencucu) selama 6 detik

- i. Anjurkan mengulang tindakan menarik napas dan hembuskan selama 3 kali
- j. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3
- k. Kolaborasi pemberian mukolitik dan ekspektoran (jika perlu)
- l. Rapihan pasien dan alat-alat yang digunakan.
- m. Lepaskan sarung tangan
- n. Lakukan cuci tangan sesuai dengan 6 langkah
- o. Dokumentasi prosedur yang telah dilakukan dan respon pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dougherty, L. (2015). *Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures (9th Edition): Professional Edition*. In *Royal Marsden Manual Ser.*
- Harding, M. M. (2023). *Lewis's Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (J. Kwong, D. Hagler, & D. Hagler, Eds.; 12th ed.). Elsevier Inc. <http://evolve.elsevier.com/Lewis/medsurg/>
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil* (1st ed.). DPP PPNI. <http://www.inna-ppni.or.id>
- PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (PPNI, Ed.; 1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

## BIODATA PENULIS



**Ns. Riski Amalia, S.Kep., M.Kep** lahir di Lhokseumawe, Aceh pada tanggal 23 Januari 1985. Jenjang Pendidikan S1 selesai pada tahun 2008 di Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara. Pendidikan Profesi Ners lulus pada tahun 2009 di Universitas Sumatera Utara dan Pendidikan S2 Keperawatan Konsentrasi Keperawatan Medikal Bedah selesai pada tahun 2016 di Universitas Sumatera Utara. Penulis saat ini bekerja sebagai Dosen Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Penulis mengajar di mata kuliah Keperawatan Dewasa Sistem Kardiovaskuler, Respiratori dan Hematologi, Keperawatan Dewasa Sistem Endokrin, Pencernaan, Perkemihan dan Imunologi, Keperawatan Dewasa Sistem Muskuloskeletal, Integumen, Persepsi Sensori dan Persarafan. Penulis pernah menjadi pembicara di konferensi the 3rd Aceh International Nursing Conference (AINC).

Email: [riskiamalia@usk.ac.id](mailto:riskiamalia@usk.ac.id)

# **Fisioterapi Dada dan Inhalasi Nebulizer**

**\* Siti Marvati. S. Keb.. Ns.. M.P.H \***

## **A. Fisioterapi Dada**

Fisioterapi dada merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menaikkan kadar saturasi oksigen. Berbagai teknik keperawatan yang disebut fisioterapi dada meliputi postural drainase, perkusi dan vibrasi. Tindakan perkusi dan vibrasi dapat mengeluarkan sputum, memungkinkannya keluar dari sistem pernapasan dan akhirnya keluar dari mulut melalui batuk serta dapat membantu pengeluaran sekret yang menempel pada dinding bronkus sehingga saluran napas menjadi bersih dan pasien dapat bernapas dengan mudah. Getaran adalah teknik yang digunakan ketika pasien menghembuskan napas dengan tangan tumpang tindih dan sekresi kemudian dipindahkan ke jalan napas dengan getaran (Ariyadi, 2024). Perkusi dan vibrasi, atau melakukan fisioterapi dada adalah cara terbaik bagi penderita penyakit paru-paru untuk mempertahankan dan memulihkan fungsi otot pernapasan, mengeluarkan sekresi dari bronkus, dan mencegah penumpukan sekresi. Untuk pengobatan dan pencegahan penyakit paru obstruktif kronik, penyakit pernapasan restriktif yang disebabkan oleh anomali pada parenkim paru, dan pasien yang menerima ventilasi mekanis, dapat dilakukan perkusi, vibrasi dan fisioterapi dada. Perkusi dan vibrasi merupakan tindakan yang harus diperhatikan dan dilakukan perawat dengan baik. Gerakan tepuk tangan yang bergetar dilakukan untuk memeriksa status pasien dan menghindari penumpukan

sekret yang dapat mengganggu pengobatan, terutama pada kasus infeksi saluran pernapasan berat (Nurmayanti, 2019).

1. Pengertian fisioterapi dada

Fisioterapi dada adalah suatu rangkaian Tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi, vibrasi, dan drainase postural (Mubarak dkk, 2015). Fisioterapi dada (perkusi, vibrasi) dan drainase postural merupakan serangkaian Tindakan keperawatan yang bertujuan membersihkan dan mempertahankan kepatenan jalan nafas. Dalam pelaksanaannya Tindakan tersebut dilakukan atas instruksi dokter.

2. Tujuan fisioterapi dada

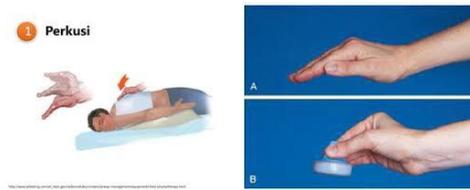
Tindakan fisioterapi dada bertujuan untuk:

- a. Melepaskan sumbatan sekret pada dinding bronkus
- b. Mengeluarkan sekresi bronkus yang terkumpul dalam lobus paru
- c. Meningkatkan ventilasi
- d. Meningkatkan efisiensi dari otot pernafasan
- e. Mengatasi gangguan pernafasan
- f. Meningkatkan efisiensi mekanisme batuk

(Muflih dkk, 2017)

Fisioterapi dada terdiri atas Tindakan perkusi, vibrasi dan postural drainase. Perkusi adalah Tindakan menepuk nepuk kulit dengan tenaga penuh menggunakan kedua tangan yang dibentuk menyerupai mangkuk secara bergantian. Tujuannya untuk melepaskan sumbatan sekret pada dinding bronkus. Vibrasi adalah serangkaian getaran kuat yang dihasilkan oleh kedua tangan yang diletakkan mendatar diatas dada klien. Tujuannya untuk meningkatkan turbulensi udara yang diembuskan sehingga sekret terlepas dari dinding bronkus. (Mubarak dkk, 2015).

- a. Perkusi (*Clapping*)
- 1) Pengertian  
Perkusi atau terkadang disebut clapping adalah pukulan kuat pada kulit dengan tangan dibentuk seperti mangkuk.
  - 2) Tujuan  
Secara mekanik dapat melepaskan sekret yang kental dan pekat yang melekat pada dinding bronkiolus menuju ke bronkus dan ke trachea (Muflih dkk, 2017)
  - 3) Persiapan alat
    - a) Handuk (jika perlu)
    - b) Peniti (jika perlu)
  - 4) Prosedur pelaksanaan
    - a) Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk atau pakaian untuk mengurangi ketidaknyamanan
    - b) Anjurkan klien untuk Tarik nafas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi
    - c) Ari dan ibu jari berhimpitan dan flksi membentuk mangkuk
    - d) Secara bergantian, lakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara cepat untuk menepuk dada
    - e) Perkusi pada setiap bagian segmen paru selama 1-2 menit, sebagaimana gambar dibawah.
    - f) Perkusi tidak boleh dilakukan pada daerah dengan struktur yang mudah cedera, seperti mamae, sternum, kolumna spinalis dan ginjal



**Gambar 1.** Perkusi (*Clapping*)

b. *Vibrasi*

1) Pengertian

Vibrasi adalah getaran kuat secara serial yang dihasilkan oleh tangan yang diletakkan datar pada dinding dada klien

2) Tujuan

Vibrasi digunakan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara ekspirasi dan melepaskan mucus kental serta sering dilakukan secara bergantian dengan perkusi.

3) Prosedur pelaksanaan

- a) Letakkan tangan, telapak tangan menghadap kebawah diarea dada yang akan di drainase, satu tangan diatas yang lain dengan jari jari menempel bersama dan ekstensi. Cara yang lain, tangan bisa diletakkan secara bersebelahan, sebagaimana gambar dibawah
- b) Anjurkan klien inspirasi dalam dan ekspirasi secara lambat lewat hidung atau *pursed lip breathing*
- c) Selama ekspirasi, tegangkan seluruh otot tangan dan lengan serta gunakan hampir semua tumit tangan, getarkan (kejutkan) tangan, grakkan kerah bawah. Hentikan getaran jika klien inspirasi
- d) Vibrasi selama 5 kali ekspirasi pada segmen paru yang terserang

- e) Setelah setiap kali vibrasi, anjurka klien batuk dan keluarkan sekret kedalam tempat sputum (Mubarak dkk, 2015).

## 2 Vibrasi



Gambar 2. Vibrasi

### c. Postural drainase

#### 1) Pengetian

Postural drainase adalah pengaliran sekresi dari berbagai segmen paru dengan gravitasi. Salah satu intervensi untuk melepaskan sekresi dari berbagai segmen paru paru dengan menggunakan pengaruh gaya gravitasi. Waktu yang terbaik untuk melakukannya yaitu sekitar satu am sebelum sarapan pagi dan sekitar satu am sebelum tidur malam hari. Padaha drainase harus lebih sering dilakukan apabila lender kian berubah warnanya menadi kehiauan dan kental atau klien medreita demam (Mubarak dkk, 2015)

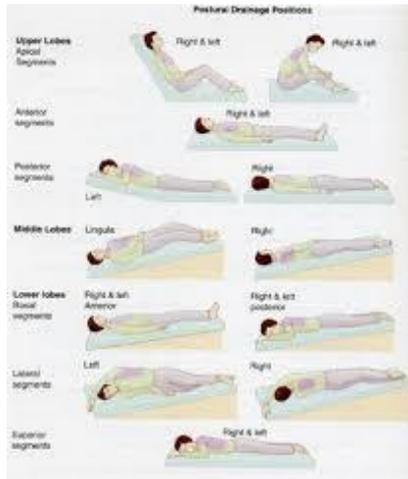
#### 2) Hal yang harus diperhatikan

- a) Batuk dua atau tiga kali setelah setiap kali berganti posisi
- b) Minum air hangat setiap hari 2 liter
- c) Jika harus mnghiru brokodilaaaaaator lakukan 15 mrnit sebelum melakukan postural drainase
- d) Lakukan Latihan nafas dan Latihan lain yang dapat membantu mengecerkan lendir

- 3) Persiapan alat
  - a) Bantal (2 atau 3 buah)
  - b) Papan pengatur posisi
  - c) Tisu wajah
  - d) Segelas air
  - e) Sputum pot
- 4) Posisi klien yang akan dilakukan postural drainase
  - a) Semi Fowler, pasien bersandar ke kanan, ke kiri lalu kedepan, apabila daerah yang akan di drainase ada pada lobus atas *bronkus apical*.
  - b) Pasien tegak dengan sudut  $45^{\circ}$ , membungkuk kedepan pada bantal dengan  $45^{\circ}$  kekiri serta kekanan apabila daerah yang akan di drainase adalah *bronkus posterior*.
  - c) Klien berbaring dengan bantal dibawah lutut, apabila yang akan didrainase *bronkus anterior*.
  - d) Klien melakukan posisi Trendelenburg dengan sudut  $35^{\circ}$  atau dengan menaikkan kaki tempat tidur  $35^{\circ}$  pos dan medial.
  - e) Klien melakukan posisi Trendelenburg dengan sudut  $30^{\circ}$ . Caranya adalah dengan menaikkan kaki tempat tidur 35 – 40 cm, kemudian sedikit miring kekanan apabila daerah yang akan di drainase bronkus superior serta inferior.
  - f) Klien condong dengan bantal dibawah panggul apabila yang didrainase adalah bagian *bronkus apical*.
  - g) Klien melakukan posisi Trendelenburg dengan sudut  $45^{\circ}$  atau dengan menaikkan kaki tempat tidur 45 – 50 cm kesamping kanan. Ini dilakukan apabila yang akan didrainase adalah *bronkus medial*.
  - h) Klien melakukan posisi Trendelenburg dengan sudut  $45^{\circ}$  atau dengan menaikkan kaki tempat tidur 45 – 50 cm kesamping kiri. Ini dilakukan

apabila daerah yang akan didrainase adalah *bronkus lateral*.

- i) Klien melakukan posisi Trendelenburg dengan sudut 45<sup>0</sup> dengan bantal dibawah panggul. Ini dilakukan apabila daerah yang akan didrainase adalah *bronkus posterior*. (Sutanto dan Fitriana, 2017)



**Gambar 8.3** : Postural Drainase

- 5) Prosedur pelaksanaan dan rasional
  - a) Cuci tangan. Mencegah tranmisi mikroorganisme.
  - b) Pilih area tersumbat yang akan di drainase berdasarkan pada pengkajian semua bidang paru, data klinis, dan gambaran foto dada. Agar efektif, Tindakan harus dibuat individual untuk mengatasi area spesifik dari paru yang tersumbat
  - c) Baringkan klien dalam posisi untuk mendrainase area yang tersumbat (area pertama yang dipilih dapat bervariasi dari satu klien ke klien lain). Bantu klien memilih posisi sesuai kebutuhan. Ajarkan klien memposisikan postur dan lengan serta kaki

yang tepat. Letakkan bantal sebagai penyangga dan keamanan. Posisi khusus dipilih untuk mendrainase setiap area yang tersumbat.

- d) Minta klien mempertahankan posisi selama 10 - 15 menit. Pada orang dewasa, pengaliran setiap area memerlukan waktu. Pada anak-anak, prosedur ini cukup 3 - 5 menit.
- e) Selama 10 - 15 menit drainase pada posisi ini, lakukan perkusi dan vibrasi di atas area yang didrainase. Memberikan dorongan mekanik yang bertujuan memobilisasi sekret pada alveoli.
- f) Setelah drainase pada posisi pertama, minta klien untuk duduk dan batuk. Tamping sekresi yang dikeluarkan dalam sputum pot. Jika klien tidak dapat batuk harus dilakukan pengisapan. Setiap sekret yang dimobilisasi ke dalam jalan nafas harus dikeluarkan melalui batuk atau pengisapan klien dibaringkan pada posisi drainase selanjutnya. Batuk akan sangat efektif jika klien duduk dan bersandar ke depan.
- g) Minta klien istirahat sebentar, jika perlu. Periode istirahat sebentar diantara drainase postural dapat mencegah kelelahan dan membantu klien menoleransi terapi dengan lebih baik.
- h) Minta klien minum sedikit air. Menaga mulut tetap basah sehingga membantu dalam ekspektorasi sekret.
- i) Ulangi Langkah c hingga g sampai semua area tersumbat yang dipilih telah terdrainase. Stiap Tindakan tidak lebih dari 30 - 60 menit. Drainase postural digunakan hanya untuk

mengalirkan area yang terseumbat berdasarkan pada pengkajian individual.

- j) Ulangi pengkajian dada pada semua bidang paru. Memungkinkan anda mengkaji kebutuhan drainase selanjutnya atau mengganti program drainase.
- k) Cuci tangan.
- l) Dokumentasikan pada catatan perawatan (Kusyati dkk, 2013).

### 3. Indikasi

- a. Terdapat penumpukan sekret pada saluran napas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X Ray dan data Klinis.
- b. Sulit mengeluarkan sekret yang terdapat pada saluran pernapasan

### 4. Kontraindikasi

- a. Hemoptisis
- b. Penyakit jantung
- c. Serangan Asma Akut
- d. Deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang
- e. Nyeri meningkat
- f. Kepala pening
- g. Kelemahan

### 5. Standar Operating Prosedur (SOP) Fisioterapi Dada

**Tabel 1.** Standar Operating Prosedur (SOP) Fisioterapi Dada

Pengertian	Fisioterapi dada adalah suatu rangkaian Tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi, vibrasi, dan drainase postural
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Melepaskan sumbatan sekret pada dinding bronkus</li><li>b. Mengeluarkan sekresi bronkus yang terkumpul dalam lobus</li></ul>

	<p>paru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Meningkatkan ventilasi</li> <li>d. Meningkatkan efisiensi dari otot pernafasan</li> <li>e. Mengatasi gangguan pernafasan</li> <li>f. Meningkatkan efisiensi mekanisme batuk</li> </ul>
Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terdapat penumpukan sekret pada saluran napas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X Ray dan data Klinis.</li> <li>b. Sulit mengeluarkan sekret yang terdapat pada saluran pernapasan</li> </ul>
Kontraindikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hemoptisis</li> <li>b. Penyakit jantung</li> <li>c. Serangan Asma Akut</li> <li>d. Deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang</li> <li>e. Nyeri meningkat</li> <li>f. Kepala pening</li> <li>g. Kelemahan</li> </ul>
Persiapan alat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Stetoskop</li> <li>b. Handuk</li> <li>c. Sputum pot</li> <li>d. Handscoon</li> <li>e. Tissue</li> <li>f. Bengkok</li> <li>g. Alat tulis</li> </ul>
Persiapan klien	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Salam terapeutik.</li> <li>b. Menjelaskan prosedur dan tujuan kepada responden.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Menjaga privasi pasien.</li> <li>d. Memberikan <i>informed consent</i>.</li> <li>e. Longgarkan pakaian atas pasien.</li> <li>f. Periksa nadi dan tekanan darah.</li> <li>g. Ukur saturasi, frekuensi napas dan produksi sputum.</li> </ul>
Persiapan perawat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memiliki pengetahuan anatomi dan fisiologi pernapasan, dan peredaran darah</li> <li>b. Memiliki pengetahuan tentang pemeriksaan fisik sistem pernafasan</li> </ul>
Tahap pelaksanaan	
1. Postural drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuci tangan</li> <li>b. Pilih area tersumbat yang akan di drainase berdasarkan pada pengkajian semua bidang paru, data klinis, dan gambaran foto dada. Agar efektif.</li> <li>c. Baringkan klien dalam posisi untuk mendrainase area yang tersumbat (area pertama yang dipilih dapat bervariasi dari satu klien ke klien lain).</li> <li>d. Bantu klien memilih posisi sesuai kebutuhan.</li> <li>e. Ajarkan klien memposisikan postur dan lengan serta kaki yang tepat.</li> <li>f. Letakkan bantal sebagai penyangga dan keamanan. Posisi</li> </ul>

	<p>khusus dipilih untuk mendrainase setiap area yang tersumbat.</p> <p>g. Minta klien mempertahankan posisi selama 10 - 15 menit. Pada orang dewasa, pengaliran setiap area memerlukan waktu. Pada anak-anak, prosedur ini cukup 3 - 5 menit.</p> <p>h. Selama 10 - 15 menit drainase pada posisi ini, lakukan perkusi dan vibrasi di atas area yang didrainase.</p> <p>i. Setelah drainase pada posisi pertama, minta klien untuk duduk dan batuk.</p> <p>j. Tampung sekresi yang dikeluarkan dalam sputum pot. Jika klien tidak dapat batuk harus dilakukan pengisapan. Setiap sekret yang dimobilisasi ke dalam jalan nafas harus dikeluarkan melalui batuk atau pengisapan klien dibaringkan pada posisi drainase selanjutnya. Batuk akan sangat efektif jika klien duduk dan bersandar kedepan.</p> <p>k. Minta klien istirahat sebentar, jika perlu. Periode istirahat sebentar diantara drainase postural dapat mencegah kelelahan dan membantu klien menoleransi terapi dengan lebih baik.</p> <p>l. Minta klien minum sedikit air. Menjaga mulut tetap basah</p>
--	---

	<p>sehingga membantu dalam ekspektorasi sekret.</p> <p>m. Ulangi Langkah c hingga g sampai semua area tersumbat yang dipilih telah terdrainase. Setiap Tindakan tidak lebih dari 30 – 60 menit.</p> <p>n. Ulangi pengakajian dada pada semua bidang paru. Memungkinkan anda mengkaji kebutuhan drainase selanjutnya atau mengganti program drainase.</p> <p>o. Cuci tangan.</p> <p>p. Dokumentasikan pada catatan perawatan</p>
<p>2.Perkusi (<i>clapping</i>)</p>	<p>a. Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk atau pakaian untuk mengurangi ketidak nyamanan</p> <p>b. Anjurkan klien untuk Tarik nafas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi</p> <p>c. Jari dan ibu jari berhimpitan dan fleksi membentuk mangkuk</p> <p>d. Secara bergantian, lakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara cepat untuk menepuk dada</p> <p>e. Perkusi pada setiap bagian segmen paru selama 1-2 menit</p> <p>f. Perkusi tidak boleh dilakukan pada daerah dengan struktur yang mudah cedera, seperti mammae, sternum, kolumna spinalis dan ginjal</p>

3.Vibrasi	<p>a. Letakkan tangan, telapak tangan menghadap kebawah diarea dada yang akan di drainase, satu tangan diatas yang lain dengan jari jari menempel bersama dan ekstensi. Cara yang lain, tangan bisa diletakkan secara bersebelahan, sebagaimana gambar dibawah</p> <p>b. Anjurkan klien inspirasi dalam dan ekspirasi secara lambat lewat hidung atau <i>pursed lip breathing</i></p> <p>c. Selama ekspirasi, tegangkan seluruh otot tangan dan lengan serta gunakan hampir semua tumit tangan, getarkan (kejutkan) tangan, gerakkan kearah bawah. Hentikan getaran jika klien inspirasi</p> <p>d. Vibrasi selama 5 kali ekspirasi pada segmen paru yang terserang</p> <p>e. Setelah setiap kali vibrasi, anjurkan klien batuk dan keluarkan sekret kedalam tempat sputum</p>
-----------	---

## B. Inhalasi Nebulizer

### 1. Pengertian inhalasi nebulizer

Nebulizer yaitu suatu alat yang menyemburkan mdikasi/obat (bronkodilator dan mukolitik) atau agen pelembab menadi partikel mikroskopis ( aerosol) dengan menggunakan tekanan udara dan mengirimkannya kedalam paru paru Ketika klien menghirup nafas yang digunakan pada klien yang dapat bernafas spontan. Keberhasilan terapai nebulasi dapat dinilai dengan berkurangnya akumulasi sekret (Muflih, 2017).

2. Tujuan inhalasi nebulizer
  - a. Merelaksasi jalan nafas
  - b. Mobilisasi sekresi
  - c. Mengurangi oedema mukosa
  - d. Hydrasi dan pengenceran sekret
3. Indikasi
  - a. Klien yang rentan terjadi akumulasi sekret dan atelectasis, misalnya: CHF, distress pernafasan, penurunan reflek batuk/batuk tidak efektif
  - b. Bronkospasme, misalnya: asma bronkiale
4. Kontra indikasi
  - a. Klien yang tidak dapat bernafas spontan
  - b. Kontra indikasi obat yang memperburuk kondisi klien
5. Intervensi keperawatan
  - a. Pengkajian sebelum dan sesudah Tindakan nebulasi, meliputi: bunyi nafas, RR, pola nafas, nadi, dan pengukuran spinometri
  - b. Evaluasi respon klien setelah Tindakan
    - 1) Bagaimana perasaan klien?
    - 2) Apakah pernafasannya menjadi lebih baik dari sebelum Tindakan ?
    - 3) Apakah ada efek samping pengobatan, misalnya: palpitasi, peningkatan frekuensi jantung dan gugup, jika dan berapa lama gejalanya (Muflih, 2017).
6. Tipe nebulizer

**Tabel 2.** Tipe Nebulizer

<b>Tipe</b>	<b>Advantage</b>	<b>Disvantage</b>	<b>Nursing Consideration</b>
Large Volume Nebulizer	Memberikan terapi aerosol sekaligus oksigen memberikan	Risiko tinggi kontaminasi bakteri Jika tidak memonitor level air	Pastikan alat (masker, mouth piece, connecting tubing) bersih

	100% kelembapan digunakan untuk pengobatan jangka panjang	dalam reservoir, dapat mengiritasi mukosa akibat udara kering dan panas Risiko over hydrasi untuk bayi	Cek reservoir dan isi sampai batas air monitor adanya peningkatan BB dan oedem pulmo
Mini/ Small Nebulizer	Pendek, ringan, mudah dibawa, dapat dilakukan dirumah Ukuran partikel < 10 $\mu$ m Aerosol output rata 0,5 ml/menit	Risiko infeksi akibat Teknik pembersihan yang kurang baik Kemungkinan klien menggunakan dosis berlebihan	Bersihkan alat tiap kali pakai Aarkan Teknik menggunakan nebulizer mini Monitor nadi sebelum dan sesudah pengobatan
Ultra Sonic Nebulizer	Kelembaban 100%, 90% partikel mencapai saluran nafas bawah Efektif menggurasi secreasi	Kekurangan system oksigen	Dampingi klien selama pengobatan Berikan suplay oksigen kalua perlu

	Aerosol output maksimal 6 ml / menit		
--	--------------------------------------	--	--

7. Standart Operating Procedure (SOP) nebulizer

**Tabel 3. Standart Operating Procedure (SOP) Nebulizer**

Pengertian	Nebulizer yaitu suatu alat yang menyemburkan mdikasi/obat (bronkodilator dan mukolitik) atau agen pelembab menadi partikel mikroskopis (aerosol) dengan menggunakan tekanan udara dan mengirimkannya kedalam paru paru.
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Klien yang rentan terjadi akumulasi sekret dan atelectasis, misalnya: CHF, distress pernafasan, penurunan reflek batuk/batuk tidak efektif</li> <li>b. Bronkospasme, misalnya: asma bronkiale</li> </ul>
Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Terdapat penumpukan sekret pada saluran napas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X Ray dan data Klinis.</li> <li>b. Sulit mengeluarkan sekret yang terdapat pada saluran pernapasan</li> </ul>
Kontraindikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Klien yang tidak dapat bernafas spontan</li> <li>b. Kontra indiksi obat yang memperburuk kondisi klien</li> </ul>
Persiapan alat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ultra sonic nebulizer / tabung</li> </ul>

	<p>O2</p> <p>b. Mask nebulizer (jika klien tidak kooperatif)</p> <p>c. Mouthpiece nebulizer (jika klien kooperatif)</p> <p>d. Obat bronkodilator / mukolitik (ventolin, fleksotid)</p> <p>e. Pipa oksigen</p>
Persiapan klien	<p>a. Salam terapeutik.</p> <p>b. Menjelaskan prosedur dan tujuan kepada responden.</p> <p>c. Menjaga privasi pasien.</p> <p>d. Memberikan <i>informed consent</i>.</p> <p>e. Longgarkan pakaian atas pasien.</p> <p>f. Memberitahukan pada klien, penghisapan dapat dihentikan sementara saat klien batuk.</p> <p>g. Menjelaskan pada klien bahwa obat berubah menjadi uap dan akan merasakan obat terasa tidak enak</p> <p>h. Memberi kesempatan bertanya</p>
Persiapan perawat	<p>a. Memiliki pengetahuan anatomi dan fisiologi pernapasan, dan peredaran darah</p> <p>b. Memiliki pengetahuan tentang pemeriksaan fisik sistem pernafasan</p>
Tahap pelaksanaan	<p>a. Cuci tangan</p> <p>b. Mengatur posisi yang nyaman (semi fowler / fowler)</p> <p>c. Menghubungkan kabel mesin nebulizer ke stop kontak</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Jika memakai tabung O<sub>2</sub>, pastikan tabung O<sub>2</sub> dan reservoir sudah terisi</li> <li>e. Menghubungkan pipa oksigen ke mesin nebulizer</li> <li>f. Mengisi tabung conector dengan obat (sesuai instruksi dokter)</li> <li>g. Memasang / menghubungkan mask nebulizer / mounth piece ke tabung conector</li> <li>h. Menghidupkan tombol mesin nebulizer ke posisi "ON", jika memakai tabung O<sub>2</sub> alirkan O<sub>2</sub> 10 l/menit / lebih, sampai keluar uap aerosol</li> <li>i. Menginstruksikan pada klien untuk Tarik nafas dalam melalui hidung (mask nebulasi) atau melalui mulut ( mouth piece, nafas lambat, dalam dan menahan nafas beberapa detik pada akhir inspirasi</li> <li>j. Dilakukan berulang ulang sampai cairan obat dalam tabung conector habis</li> <li>k. Rapiakan alat</li> <li>l. Mengevaluasi respon klien</li> <li>m. Membuat kontrak selanjutnya</li> <li>n. Mencuci tangan</li> <li>o. Mendokumentasikan Tindakan keperawatan, respon klien, jenis obat dan dosis yang digunakan</li> </ul>
--	--

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi, B., Meliando, R., Faisal, M., (2024) Pengaruh Fisioterapi Dada Menggunakan Teknik Clapping dan Vibrasi Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Kritis di ICU: Jurnal Penelitian Prawat Profesional: e-ISSN 2715-6885; p-ISSN 2714-97
- Ifsantin, A., & Prasetya, D. P. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Nebulisasi dan Chest Physiotherapy terhadap Derajat Sesak Napas dan Ekspansi Thoraks pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1)
- Kusyati, dkk (2013) *Keterampilan dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar: Buku Kedokteran EGC*
- Mubarak, dkk (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Salemba Medika : Jakarta
- Muflih, dkk (2017) *Buku Keterampilan Klinis Asuhan Keperawatan Pada Sistem Respirasi*, Nuha Medika: Yogyakarta
- Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W R. A. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif Dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362–371. DOI: 10.31539/jks.v3i1.836
- Sutanta, Fitriana (2017). *Kebutuhan Dasar Manusia*. Pustaka Baru Press: Yogyakarta

## BIODATA PENULIS



Siti Maryati, S. Kep., Ns., M.P.H, lahir di Bantul tahun 1967. Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Universitas Gadjah Mada tahun 2003, Profesi Keperawatan di Univrsitas Gadah Mada lulus tahun 2004. Menempuh pendidikan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Gadjah Mada lulus tahun 2012. Sampai saat ini sebagai dosen di Prodi D III Keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta.

## BAB 9

# Pemasangan dan Perawatan Kateter

\* Saly M. Papeti, M.Kep, Ns.Sp.Kep.MB \*

### A. Pendahuluan

Pemasangan kateter atau kateterisasi kandung kemih merupakan tindakan memasukkan selang lateks atau plastik melalui uretra ke kandung kemih. Kateter akan menjadi saluran aliran urin kontinu pada klien yang tidak mampu mengendalikan miksi atau yang mengalami obstruksi.



**Gambar 1.** Kateter Urin

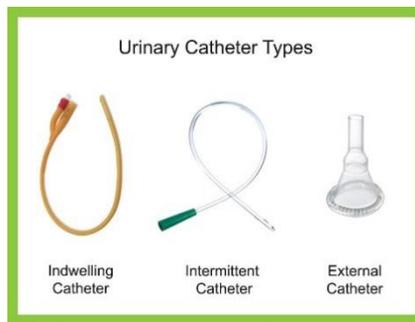
Kateterisasi urin adalah prosedur umum, dengan sekitar 15% hingga 25% dari semua orang yang dirawat di rumah sakit menerima kateterisasi uretra jangka pendek (14 hari atau kurang) selama perawatan mereka. Namun, penggunaan kateter urin dikaitkan dengan peningkatan risiko terkena infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih terkait kateter adalah salah satu infeksi yang didapat di rumah sakit yang paling umum. Diperkirakan sekitar 20% bakteremia yang didapat di rumah sakit muncul dari saluran kemih dan berhubungan

dengan kematian sekitar 10%, oleh karena itu perlu dilakukan sesuai teknik dan perawatannya.

## B. Pemasangan dan Perawatan Kateter

Pemasangan kateter harus menggunakan teknik aseptik yang ketat dengan pengaturan perlengkapan sebelum melakukan prosedur akan mencegah gangguan. Keterampilan pemasangan kateter ini tidak dapat didelegasikan. perawat bertanggung jawab untuk memeriksa kebutuhan dan evaluasi kateterisasi.

Terdapat dua jenis kateter urin yaitu dengan kateter urin menetap (*indwelling catheter*) dan kateter yang hanya digunakan sewaktu-waktu dibutuhkan (*intermittent catheter*). Selain itu jenis lainnya dikenal dengan suprapubic catheter atau condom catheter.



**Gambar 2.** Jenis Kateter Urin

Ukuran kateter yang digunakan untuk anak adalah 8-10 French (Fr), wanita 14-16 Fr dan Laki-laki: 16-18 Fr. Kateter urin berbahan silikon, latex, teflon, plastic atau logam. Jenis kateter antara lain straight tip, coude, 3 way, 2 way, 1 way.

Tujuan pemasangan kateter urin adalah :

1. Membantu memenuhi kebutuhan pasien terkait berkemih
2. Mengosongkan kandung kemih
3. Digunakan pada pasien operasi, sakit, penurunan kesadaran, cedera, penyakit akut, dll
4. Menjaga agar kandung kemih tetap kosong
5. Memonitor keseimbangan cairan
6. Sebagai pengambilan bahan pemeriksaan

7. Meningkatkan rasa nyaman pasien akibat distensi abdomen
8. Memfasilitasi pengukuran output urin yang lebih akurat pada pasien yang membutuhkan pengukuran urin 24 jam.

Indikasi pemasangan kateter urin antara lain :

1. Adanya obstruksi aliran urin
2. Perbaikan operatif terhadap kandung kemih, uretra dan struktur sekitarnya
3. Pencegahan obstruksi uretra oleh bekuan darah setelah operasi sistem urogenital
4. Pengukuran haluaran urin pada pasien dengan penyakit kritis
5. Irigasi kandung kemih intermitten atau kontinu
6. Menghilangkan rasa tidak nyaman akibat distensi kandung kemih
7. Pengambilan spesimen urin
8. Pemeriksaan urin residual setelah berkemih
9. Manajemen jangka panjang pada klien dengan cedera korda spinalis, degenerasi neuromuskular atau inkompetensi kandung kemih

Adapun kontraindikasi pemasangan kateter urin antara lain :

1. Apabila pasien mengalami striktur uretra, ruptur uretra
2. Adanya infeksi pada saluran perkemihan
3. Pada pasien memiliki riwayat sulit dipasang kateter urin,
4. Pasien dicurigai mengalami perdarahan
5. Pasien mengalami prostatitis akut, phimosis, suspek trauma urethra

Perlengkapan yang dibutuhkan :

1. Perlengkapan kateterisasi yang terdiri dari alat steril sebagai berikut :
  - a) Sarung tangan
  - b) Duk
  - c) Lubrikan
  - d) Larutan pembersih antiseptik
  - e) Bola kapas

- f) Forceps
  - g) Tabung suntik yang telah diisi air steril untuk mengembangkan balon pada kateter *indwelling*
  - h) Kateter dengan ukuran dan jenis yang sesuai dengan prosedur
  - i) Selang drainase steril dengan kantung penampung dan pemegang selang serbaguna, peniti dan tali elastis untuk menigikat selang ke tempat tidur jika klien berada di tempat tidur (untuk kateter *indwelling*)
2. Benda lain yang dibutuhkan
- a) Sarung tangan bersih untuk membersihkan perineum
  - b) Selimut mandi
  - c) Pencahayaan yang cukup (penyesuaian lampu di kamar atau pencahayaan tambahan seperti lampu pemeriksaan)

#### Prosedur pemasangan kateter

1. Kaji rekam medis klien, termasuk advis penyelenggara kesehatan dan catatan perawat.
2. Periksa status klien :
  - a) Tanyakan kapan klien terakhir berkemih, atau periksa lembaran asupan dan keluaran atau lakukan palpasi kandung kemih.
  - b) Tingkat kesadaran atau perkembangan.
  - c) Mobilisasi dan keterbatasan fisik klien.
  - d) Jenis kelamin dan usia klien.
  - e) Lakukan *hand higine*. Kenakan sarung tangan bersih. Lakukan inspeksi perineum untuk melihat eritema, sekret dan bau. Buka sarung tangan setelah inspeksi dan lakukan *hand hygiene*.
  - f) Perhatikan kondisi patologis yang dapat mengganggu pemasangan kateter (misalnya ada pembesaran prostat).
  - g) Alergi.

3. Kaji pengetahuan klien tentang tujuan kateterisasi.
4. Jelaskan prosedur kepada klien.
5. Persiapkan personel keperawatan tambahan untuk memberikan bantuan jika diperlukan.
6. Lakukan *hand hygiene*.
7. Tutup tirai atau pintu.
8. Tinggikan tempat tidur sesuai dengan kenyamanan kerja.
9. Berdirilah pada sisi kiri tempat tidur jika anda akan menggunakan tangan kanan (sebaliknya untuk tangan kiri). Kosongkan meja di samping tempat tidur dan susun perlengkapan.
10. jika digunakan pembatas tempat tidurm naikkan pembatas padas isis yang berlawanan dan turunkan pembatas pada sisi tempat anda bekerja.
11. Letakkan bantalan tahan air di bawah klien.
12. Posisikan klien
  - a) Wanita
    - Bantu klien mancapai posisi supinasi dengan lutut tertekuk. Minta klien merelaksasikan paha agar dapat memutar pinggul.
    - Jika klien tidak dapat mengambil posisi supinasi dengan lutut tertekuk, posisikan klien pada posisi SIMS (berbaring pada sisi samping tubuh) dengan kaki bagian atas ditekuk pada pinggul.
  - b) Pria
    - Bantu klien mancapai posisi supinasi dengan paha diabduksikan sedikit.
13. Tutup klien dengan duk :
  - a) Wanita :

Tutupi klien dengan selimut mandi. Letakkan dengan bentuk wajik di atas klien dengan salah satu sudut pada garis tengah tubuh klien, sudut samping pada tiap paha dan abdomen, dan sudut terakhir di perineum.

b) Pria :

Tutupi tubuh bagian atas dengan selimut mandi dan tutupi ekstremitas bawah dengan alas seprai sehingga hanya genitalia yang terpajan.

14. Dengan mengenakan sarung tangan sekali pakai, cuci perineum dengan sabun dan air seperlunya, keringkan dengan sempurna. Buka dan buang sarung tangan, lakukan *hand hygiene*.
15. Posisikan cahaya untuk menerangi area perineum.
16. Buka kemasan yang berisikan sistem drainase, letakkan kantung drainase pada rangka tempat tidur bagian bawah dan letakkan selang drainase di antara matras dan pembatas.
17. Buka perlengkapan kateterisasi sesuai instruksi, jaga agar bagian bawah wadah tetap steril.
18. Letakkan ujung kantung plastik yang bersihkan perlengkapan dalam jangkauan untuk digunakan sebagai kantung tahan air untuk membuang perlengkapan yang sudah digunakan.
19. Kenakan sarung tangan steril.
20. Atur peralatan pada area steril. Buka kemasan steril bagian dalam yang terdapat kateter. Tuangkan larutan antiseptik steril ke dalam bagian yang tepat pada bola kapas steril. Ambil tabung suntik yang telah terisi, lalu letakkan pada area steril. Jangan membuka balon pretest.
21. Berikan lubrikan pada kateter sepanjang 2.5 - 5 cm untuk wanita dan 12.5 - 17.7 cm untuk pria.
22. Pasang duk steril

a) Wanita :

- Bentuk lingkaran yang mengelilingi tangan yang telah mengenakan sarung tangan steril dengan duk. Letakkan duk pada tempat tidur di antara paha klien. Selipkan pinggir yang melingkar tepat di bawah bokong berhati-haitilah untuk tidak menyentuh permukaan yang terkontaminasi dengan sarung

tangan. Pada posisi SIMS, ingatlah untuk menutupi area rektum dengan duk steril.

- Ambil duk steril dengan lubang dan buka lipatan tanpa menyentuh objek yang tidak steril.
- Pasang duk di atas perineum sehingga labia terpajan dan jangan menyentuh permukaan yang terkontaminasi.

b) Pria

- Cara pertama : Pasang duk di atas paha dan di bawah penis tanpa membuka lubang duk seluruhnya.
- Cara kedua : Pasang duk di atas paha tepat di bawah penis. ambil duk steril dengan lubang buka lipatannya dan pasang di atas penis dengan lubang berada di penis.

23. Letakan baki steril dan isinya di atas duk steril. Buka wadah spesimen. Posisi baki bergantung pada ukuran dan posisi klien. Metode ini paling baik digunakan pada klien yang fleksibel dengan ukuran tubuh sedang.

24. Bersihkan meatus uretra :

a) Wanita :

- Dengan tangan non dominan, perlahan buka labia sehingga meatus uretra terpajan. Pertahankan posisi tangan non dominan selama prosedur berlangsung.
- Dengan forseps pada tangan dominan yang steril bersihkan perineum dengan bola kapas yang telah dibasahi larutan antiseptik. Lakukan dari arah depan ke belakang yaitu dari klitoris ke anus, dengan bola kapas baru untuk setiap area, lap sepanjang lipatan labia lateral, medial dan tepat di tengah meatus uretra.

b) Pria :

- Jika klien tidak disirkumsisi, lakukan retraksi preputium dengan tangan nondominan. Pegang batang penis tepat di bawa glans penis. Lakukan retraksi meatus uretra di antara ibu jari dan jari telunjuk.

Pertahankan tangan nondominan pada posisi ini selama prosedur dilakukan.

- Dengan tangan dominan, bersihkan penis dengan bola kapas yang dijepit forseps. Lakukan dengan gerakan melingkar dari meatus uretra sampai ke dasar glans. Ulangi sampai tiga kali dengan menggunakan bola kapas baru setiap kalinya.

25. Pegang kateter dengan tangan dominan yang dibungkus sarung tangan dengan jarak 7.5 - 10 cm dari ujung kateter.

Pegang ujung lain dari kateter pada telapak tangan dominan.

26. Masukkan kateter :

a) Wanita :

- Minta klien untuk mengedan perlahan seolah-olah akan berkemih dan perlahan memasukkan kateter melalui meatus uretra.
- Masukkan kateter sampai sepanjang 5 - 7.5 cm pada dewasa atau sampai urine mengalir keluar dari ujung kateter. Saat urine muncul, masukkan kateter lebih jauh sepanjang 2.5 - 5 cm. Jangan masukkan kateter dengan paksa. Jika urine tidak muncul, periksa apakah kateter sudah berada di dalam vagina. Jika sudah, biarkan kateter tersebut sebagai penanda area yang harus dihindari, lalu masukkan kateter steril lainnya.
- Lepas labia dan pegang kateter dengan tangan nondominan. Kembangkan balon secara perlahan jika menggunakan kateter retensi.

b) Pria :

- Angkat penis dengan posisi tegak lurus terhadap tubuh klien dan berikan sedikit tahanan.
- Minta klien untuk mengedan seolah-olah akan berkemih dan perlahan masukkan kateter melalui meatus uretra.
- Masukkan kateter sampai sepanjang 17-22.5 cm pada dewasa atau sampai urin mengalir keluar dari ujung

kateter. Jika anda merasakan tahanan, tarik kateter, jangan paksa kateter memasuki uretra. Saat urine muncul, masukkan kateter lebih jauh sepanjang 2.5 – 5 cm. Jangan masukkan kateter dengan paksa.

- Turunkan penis dan pegang kateter dengan tangan non dominan. Letakkan ujung kateter di baki urine. Kembangkan balon jika menggunakan kateter retensi.
- Posisikan kembali preputium jika diperlukan.

27. Kembangkan balon sesuai rekomendasi pabrik lalu lepaskan kateter dengan tangan nondominan dan tarik perlahan. Jika anda merasakan tahanan atau klien mengeluh rasa nyeri, berarti balon belum sepenuhnya berada di dalam kandung kemih. hentikan pengembangan balon, aspirasi cairan yang telah diinjeksikan ke dalam balon, dan masukkan kateter lebih lanjut sebelum mencoba pengembangan kembali.
28. Tempelkan kantung drainase di samping tempat tidur, jangan letakkan kantung pada permukaan lantai.
29. Pertahankan kepatenan aliran urin dengan menempelkan kateter ke paha dalam bagi klien wanita dan abdomen bagian bawah pada klien pria.
30. Gulung selang yang berlebih di tempat tidur dan tempelkan ke atas seprei menggunakan peniti dan tali elastis.
31. Tempatkan klien pada posisi aman dan nyaman.
32. Lakukan palpasi kandung kemih untuk menentukan distensi telah berkurang. Termasuk sensasi ketidaknyamanan atau penuh yang dirasakan kline telah hilang.
33. Buang peralatan yang telah terkontaminasi, lepaskan sarung tangan dan lakukan *hand hygiene*.

Pencatatan dan pelaporan :

1. Catat dan laporkan jenis dan ukuran kateter yang dipasang, jumlah cairan yang digunakan untuk mengembangkan balon, karakteristik urin, jumlah urin, alasan kateterisasi dan respons klien terhadap prosedur dan konsep edukasi pada klien dan keluarganya.

2. Mulailah pencatatan asupan dan keluaran.
3. Jika kateter telah berada di dalam kandung kemih namun tidak terdapat urin dalam satu jam, segera laporkan keadaan ini kepada Tim medis.

#### **Perawatan Kateter**

1. Periksa adanya inkontinensia fekal atau rasa tidak nyaman, atau berikan perawatan sesuai kebijakan di instansi.
2. Jelaskan prosedur kepada klien. Berikan kesempatan untuk perawatan mandiri bagi klien yang mampu melakukannya.
3. Tutup pintu atau tirai tempat tidur.
4. Lakukan *hand hygiene*.
5. Posisikan klien :
  - a) Wanita : Posisi berbaring supinasi.
  - b) Pria : Posisi supinasi atau fowler.
6. Letakkan bantal tahan air di bawah klien.
7. Tutupi tubuh klien dengan selimut mandi sehingga hanya area perineum yang terpajan.
8. Kenakan sarung tangan bersih.
9. Lepaskan alat perekat untuk membebaskan selang kateter.
10. Dengan tangan nondominant :
  - a) Wanita  
Buka labia untuk memajukan meatus uretra dan lokasi insersi kateter, pertahankan posisi tangan selama prosedur dilakukan.
  - b) Pria  
Tarik preputium jika klien disirkumsisi, pegang batang penis tepat di bawah glans penis, pertahankan posisi selama prosedur dilakukan.
11. Periksa meatus dan jaringan sekitarnya untuk melihat adanya inflamasi, pembengkakan dan sekret. Perhatikan jumlah, warna, bau dan konsistensi sekret. Tanyakan apakah klien merasakan sensasi terbakar atau rasa tidak nyaman.

12. Bersihkan jaringan perineum :
    - a) Wanita  
Gunakan kain bersih, sabun dan air. Bersihkan area sekitar meatus dan kateter. Bersihkan dari arah pubis menuju anus, bersihkan labia minora. Gunakan sisi kain yang bersih untuk tiap pembersihan. Terakhir bersihkan area sekitar anus. Keringkan dengan sempurna.
    - b) Pria  
Sambil membuka meatus uretra, bersihkan area sekitar kateter terlebih dahulu kemudian lap dengan gerakan melingkar di sekitar meatus dan glans.
  13. Perikasa ulang meatus uretra untuk melihat sekret.
  14. Sambil menstabilkan kateter dengan tangan nondominant, bersihkan kateter dari meatus sampai selang dengan gerakan melingkar.
  15. Pada klien pria kembalikan posisi preputiumnya setelah perawatan selesai.
  16. Sangkutkan kembali selang kateter.
  17. Tempatkan klien pada posisi yang aman dan nyaman.
  18. Buang peralatan yang telah terkontaminasi, lepaskan sarung tangan dan lakukan *hand hygiene*.
- Pencatatan dan pelaporan :
1. Catat dan laporkan adanya sekret beserta karakteristiknya, kondisi jaringan perineum dan rasa tidak nyaman yang dikeluhkan klien.
  2. Jika anda mencurigai adanya infeksi, laporkan temuan kepada Tim Medis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awaiss Ellahi, Fiona Stewart, Emily A Kidd, Rhonda Griffiths, Ritin Fernandez, Muhammad Imran Omar. (2021). *Strategies for the removal of short-term indwelling urethral catheters in adults*. doi: 10.1002/14651858.CD004011.pub4
- Patricia A.. Potter, Anne G. Perry. (2010). *Fundamental of Nursing, 7th Edition*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sabrina Mangal, Anthony Pho, Adriana Arcia. (2021). *Patient and Family Engagement in Catheter-Associated Urinary*. Jt Comm J Qual Patient Saf. doi:10.1016/j.jcjq.2021.05.009
- PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan (PPNI, Ed.; 1st ed.)*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

## BIODATA PENULIS



**Saly M. Papeti, M.Kep, Ns.Sp.Kep.MB** lahir di Paputungan, Sulawesi Utara pada tanggal 09 Juli 1983. Jenjang Pendidikan D3 Keperawatan selesai pada tahun 2004 di Politeknik Kesehatan Manado Sulawesi Utara. Pendidikan Profesi Ners lulus pada tahun 2011 di Universitas Sam ratulangi Manado dan Pendidikan S2 Keperawatan Konsentrasi Keperawatan Medikal Bedah selesai pada tahun 2018 di Universitas Indonesia. Penulis saat ini bekerja sebagai Dosen Tidak Tetap di Fakultas Keperawatan Universitas Muhammadiyah Manado. Penulis mengajar di mata kuliah Farmakologi Keperawatan, Keperawatan Medikal Bedah dan sebagai Pembimbing Klinik bagi mahasiswa program Ners.  
Email: [salymarla81@gmail.com](mailto:salymarla81@gmail.com)

# **Pemasangan Nasogastric Tube (NGT) Dan Pemberian Makan Melalui NGT**

*\* Pritta Yunitasari, S.Kep, Ns., M.Kep \**

## **A. Pemasangan Nasogastric Tube (NGT)**

Pemberian makan klien melalui NGT dilakukan apabila cara makan melalui mulut tidak memungkinkan. Makanan yang diberikan berupa makanan cair. Prosedur ini dilakukan dengan tujuan mempertahankan status nutrisi dan mempertahankan keseimbangan asam-basa. NGT adalah kependekan dari Naso Gastric Tube. Alat ini adalah alat yang digunakan untuk memasukkan nutrisi cair dengan selang plastic yang dipasang melalui hidung sampai lambung. Sering digunakan untuk memberikan nutrisi dan obat-obatan kepada seseorang yang tidak mampu untuk mengkonsumsi makanan, cairan dan obat-obatan secara oral. Digunakan juga untuk mengeluarkan isi lambung. Nasogastric terdiri dari dua kata yaitu dari bahasa latin dan bahasa Yunani. Naso adalah suatu kata yang berhubungan dengan hidung. Sedangkan dari bahasa Yunani Gaster yang artinya perut gendut (berhubungan dengan perut).

1. Ukuran NGT diantaranya di bagi menjadi 3 kategori yaitu:
  - a. Dewasa ukurannya no 14-20
  - b. Anak-anak ukurannya no 8-16
  - c. Bayi ukuran no 5-7

Pemasangan selang plastik lunak melalui nasofaring klien ke dalam lambung. Selang mempunyai lumen berongga yang memungkinkan baik pembuangan sekresi gastrik dan pemasukan cairan ke dalam lambung. NGT merupakan singkatan dari nasogastric tube yaitu

suatu selang pendek yang dimasukkan ke dalam lambung melalui hidung pasien yang mengalami gangguan fungsi menelan atau mengunyah

2. Tujuan Pemasangan NGT :
  - a. Memenuhi kebutuhan nutrisi pasien
  - b. Mempertahankan fungsi usus
  - c. Mempertahankan integritas mukosa saluran cerna
  - d. Memberikan obat-obatan dan makanan langsung ke dalam saluran pencernaan
  - e. Mempertahankan fungsi-fungsi imunologik mukosa saluran cerna.
  - f. Mengambil cairan dan mengeluarkan udara dari lambung
3. Pemasangan NGT Dilakukan pada :
  - a. Klien yang tidak dapat makan/menelan atau klien tidak sadar
  - b. Klien yang terus-menerus tidak mau makan sehingga membahayakan jiwanya, misalnya klien dengan gangguan jiwa.
  - c. Klien yang muntah terus-menerus
  - d. Klien yang tidak dapat mempertahankan nutrisi oral adekuat
  - e. Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Premature, dismature.
4. Indikasi
  - a. Perdarahan GI (Gastrointestinal)
  - b. Trauma multiple, pada dada dan abdomen
  - c. Pemberian Obat-obatan, cairan makanan
  - d. Pencegahan aspirasi penderita dengan intubasi jangka panjang.
  - e. Operasi abdomen
  - f. Obstruksi saluran cerna
5. Kontraindikasi
  - a. Fraktur tulang-tulang wajah dan dasar tengkorak

- b. Penderita operasi esofagus dan lambung (sebaiknya NGT dipasang saat operasi)
6. Ukuran Nasogastrik
- a. Selang berdiameter kecil (8 Fr sampai 12 Fr), lunak, fleksible, sering digunakan untuk pasien yang membutuhkan enteral feeding untuk kurang dari 6 minggu.
  - b. NGT berdiameter besar, kurang flexible, lebih kaku, digunakan untuk pemberian obat, dekompresi/pengurangan tekanan udara di lambung, dan untuk feeding jangka pendek (biasanya kurang dari 1 minggu).

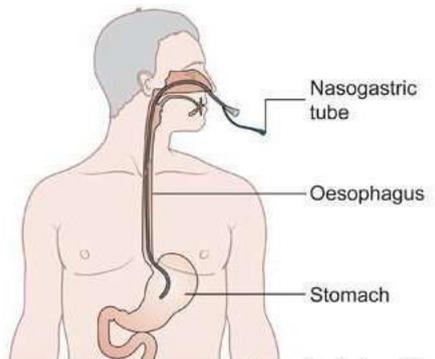


Diagram showing the position of a nasogastric tube  
Copyright © CancerHelp UK

7. Penatalaksanaan
- a. Persiapan Alat :
    - (1) Baki berisi :
      - 1) Slang nasogastrik sesuai ukuran 14-18 fr
      - 2) Pelumas/ jelly
      - 3) Spuit ukuran 20-50 ml
      - 4) Stetoskop
      - 5) Lampu senter/ pen light
      - 6) Handuk kecil
      - 7) Tissue
      - 8) Sarung tangan disposable

- 9) Plester
  - 10) Gunting
  - 11) Nierbekken / bengkok
- b. Bak instrumen berisi:
- 1) Klem
  - 2) Spatel lidah
8. Prosedur kerja
- a. Tahap Pre interaksi
- 1) Lakukan verifikasi catatan perawatan untuk pemasangan NGT
  - 2) Menyiapkan diri perawat
  - 3) Menyiapkan alat
- b. Tahap orientasi
- 1) Berikan salam terapeutik, panggil klien untuk menyebutkan namanya, dan kalau perlu perkenalkan nama perawat, jika klien dalam keadaan tidak sadar atau tidak bisa bicara, maka tanyakan kepada keluarga dan lakukan double check
  - 2) Jelaskan prosedur, tujuan dan lamanya tindakan, terangkan bahwa bernafas dengan mulut dan menelan akan sangat membantu pemasangan selang.
  - 3) Berikan kesempatan klien untuk bertanya
- c. Tahap kerja
- 1) Siapkan alat disamping tempat tidur dan menjaga privacy klien, letakan troli disebelah kanan perawat
  - 2) Cuci tangan
  - 3) Bantu klien untuk posisi Fowler tinggi dengan meletakkan bantal dibelakang kepala dan bahu, atau posisi duduk.

- 4) Berdirilah disisi kanan tempat tidur pasien bila anda bertangan dominankan (atau sisi kiri bila anda bertangan dominan kiri)
- 5) Periksa dan perbaiki kepatenan nasal. Minta klien untuk rileks dan bernafas normal dengan menutup satu lubang hidung, dan ulangi pada lubang hidung yang lain, Bersihkan mukus dan sekresi dari hidung dengan tissue lembab atau lidi kapas. Periksa adakah infeksi dll, memilih lubang hidung yg lancar aliran udaranya
- 6) Bersama klien tentukan kode yang digunakan, misalnya mengangkat telunjuk untuk mengatakan tunggu sejenak karena rasa tidak enak, dsbnya.
- 7) Pasang handuk diatas dada klien, letakan tissue dan bengkok dalam jangkauan klien .
- 8) Gunakan sarung tangan Tentukan panjang slang yang akan dimasukkan dan ditandai dengan plester.
  - a) **Metode tradisional:** Ukur jarak dari puncak lubang hidung ke daun telinga bawah, dengan menempatkan ujung melingkar slang pada daun telinga; Lanjutkan pengukuran dari daun telinga ke prosesus xipoidius; tandai lokasi di tonjolan sternum dengan plester kecil.
  - b) **Metode Hanson:** pertama tandai 50 cm pada slang, kemudian lakukan pengukuran tradisional. Slang dimasukan di tengah antara 50 cm dan tanda tradisional.
- 9) Memberi pelumas pada selang sepanjang 10-20 cm
- 10) Mengingatkan klien bahwa selang akan dimasukkan
- 11) Minta pasien menengadahkan kepala, masukkan

selang ke dalam lubang hidung yang paling bersih

- 12) Pada saat memasukkan slang lebih dalam kehidung, minta klien menahan kepala dan leher lurus dan membuka mulut.
- 13) Ketika slang terlihat dan klien bisa merasakan slang dalam faring, anjurkan klien untuk menekuk kepala ke depan dan menelan
- 14) Masukkan slang lebih dalam ke esofagus dengan memberikan tekanan lembut tanpa memaksa saat klien menelan (jika klien batuk, tercekik / sianosis atau slang menggulung di tenggorokan, tarik slang ke faring dan ulangi langkah-langkahnya), diantara upaya tersebut dorong pasien untuk bernafas melalui mulut
- 15) Ketika tanda plester pada selang mencapai jalan masuk ke lubanghidung, hentikan insersi selang dan periksa penempatannya: minta klien membuka mulut untuk melihat slang dengan menggunakan spatel lidah.
- 16) Memeriksa letak selang: Aspirasi dengan spuit dan pantau drainase lambung, tarik udara ke dalam spuit sebanyak 10-20 ml masukkan ke selang dan dorong udara sambil mendengarkan lambung dengan stetoskop jika terdengar gemuruh, bila slang tidak berada dilambung masukan lagi 2,5-5 cm.
- 17) Membersihkan hidung klien dan slang biarkan kering.
- 18) Fiksasi slang dengan plester dan hindari tekanan pada hidung. Potong 10 cm plester gunting bagian tengah plester sepanjang 5 cm , sisakan sebagian tetap utuh kemudian tempelkan pada batang hidung klien, lilitkan salah satu ujung, kemudian yang lain, satu sisi plester lilitan

mengitari slang.

- 19) Plesterkan slang secara melengkung ke satu sisi wajah pasien. Tempelkan ujung slang NG ke baju klien dengan memasang plester pada ujungnya dan penitikan pada baju
  - 20) Dampingi dan bicara dengan klien bahwa prosedur telah selesai, serta evaluasi respon klien.
  - 21) Alat-alat dibereskan
  - 22) Melepas sarung tangan dan mencuci tangan
- d. Tahap terminasi
- 1) Evaluasi hasil yang dicapai, berikan reinforcement pada klien lalu kontrak pertemuan berikutnya.
  - 2) Dokumentasikan tindakan yang telah dilakukan meliputi: tanggal dan waktu insersi selang, ukuran dan tipe selang, warna dan jumlah drainase, toleransi klien terhadap prosedur, nama perawat.

## **B. Pemberian makan melalui NGT**

Pemberian makan klien melalui NGT dilakukan apabila cara makan melalui mulut tidak memungkinkan. Makanan yang diberikan berupamakanan cair. Prosedur ini dilakukan dengan tujuan mempertahankan status nutrisi dan mempertahankan keseimbangan asam-basa.

### **(1) Prosedur**

1. Tahap preinteraksi
  - a. Melakukan verifikasi order untuk pemberian makan.
  - b. Persiapan alat
    - 1) Baki berisi:
    - 2) Corong, pipa dan spuit
    - 3) Makanan cair hangat
    - 4) Air hangat dalam tempatnya
    - 5) Jika ada ada obat, haluskan dan larutkan dengan air putih secukupnya

- 6) Pengalas
  - 7) Bengkok
  - 8) Stetoskop
2. Tahap orientasi
- a. Berikan salam terapeutik, panggil klien untuk menyebutkan namanya, dan kalau perlu perkenalkan nama perawat, jika klien dalam keadaan tidak sadar atau tidak bisa bicara, maka tanyakan kepada keluarga dan lakukan double chek.
  - b. Jelaskan pada pasien tujuan pemberian makan melalui slang NG dan jenis makan yang bisa dimasukan melalui slang NG, serta menjelaskan prosedur yang akan dilakukan pada pasien dan keluarga
3. Tahap kerja
- a. Mencuci tangan
  - b. Membawa alat-alat kedekat klien
  - c. Jaga privacy klien
  - d. Periksa perut klien apakah kembung / tidak
  - e. Bantu mengambil posisi semi fowler / fowler tinggi, kepala dimiringkan
  - f. Kontrol kembali posisi selang dengan cara auskultasi dan aspirasi untuk mengetahui residu. Jika ada residu maka diukur dan dimasukkan kembali. (jumlah residu ikut menentukan jumlah makanan yang dimasukkan, contoh jika perintahnya 75 cc, terdapat residu 5 cc maka jumlah makanan yang dimasukkan adalah 70 cc)
  - g. Letakan pengalas di bawah slang agar makanan tidak menetes ke klien
  - h. Buka tutup pipa/ klem sambil menjepit selang dengan jarisehingga udara tidak masuk melalui slang.
  - i. Pasang corong pada selang sambil terus menjepit selang

- j. Tuangkan makanan / obat ke dalam corong perlahan melalui dinding corong sambil melepaskan jepitan pada slang dan membiarkan makanan mengalir ke dalam lambung berdasarkan gaya gravitasi.
  - k. Mengatur aliran dengan meninggikan atau merendahkan slang, tidak memaksa makanan masuk lambung, bila ada hambatan hentikan pemberian makanan dan rujuk pada tim medik.
  - l. Masukkan air putih hangat untuk membilas, lalu klem slang kembali (pasang balutan kecil pada ujung selang dan mengikat dengan karet)
  - m. Rapikan klien dan lingkungannya
  - n. Bersihkan alat-alat dan kembalikan pada tempatnya
  - o. Cuci tangan
4. Tahap terminasi
- a. Evaluasi hasil yang dicapai, berikan reinforcement pada klien dan lakukan kontrak pertemuan berikutnya
  - b. Dokumentasikan prosedur yang telah dilakukan waktu pemberian, jenis dan jumlah makanan yang diberikan serta respon klien dalam catatan klien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andina dan Yuni, 2017 .Kebutuhan Dasar Manusia Teori dan Aplikasi dalam. Praktik Keperawatan Profisional, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Alimul, A. (2015). Pengantar *kebutuhan dasar* manusia. Jakarta: Salemba. Medika.

## BIODATA PENULIS



**Pritta Yunitasari, S.Kep, Ns, M.Kep.** lahir di Sleman pada tanggal 9 Juni 1987. Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan pada tahun 2005 di Universitas Muhamamdiyah Yogyakarta. Selanjutnya menyelesaikan Program Pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2016. Sejak tahun 2011 sampai sekarang aktif mengajar di Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta. Dalam melaksanakan ketugasan sebagai seorang dosen. Penulis telah mendapatkan hibah penelitian pada tahun 2020 mendapatkan hibah penelitian tentang Dampak Bullying di Sekolah Terhadap Kesehatan Mental Remaja.

**A. Konsep Dasar Pemasangan Infus**

## 1. Definisi pemasangan infus

Terapi intravena atau yang biasa disebut dengan terapi infus merupakan metode yang efektif untuk mensuplai cairan, elektrolit, nutrisi, dan obat melalui pembuluh darah atau intravaskular (Mubarak, 2008). Pemasangan infus adalah suatu tindakan memasukan cairan elektrolit, obat, atau nutrisi ke dalam pembuluh darah vena dalam jumlah dan waktu tertentu dengan menggunakan set infus (Hidayati, *et al.*, 2014).

## 2. Tujuan pemasangan infus

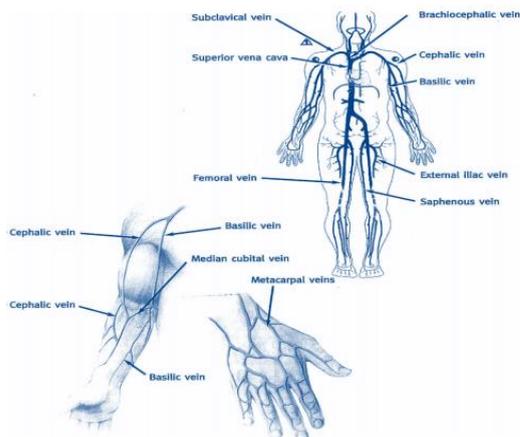
Tujuan pemasangan infus antara lain yakni untuk memenuhi kebutuhan cairan pada klien yang tidak mampu mengkonsumsi cairan oral secara adekuat, menambah asupan elektrolit untuk menjaga keseimbangan elektrolit, menyediakan glukosa untuk kebutuhan energi dalam proses metabolisme, memenuhi kebutuhan vitamin larut-air, serta menjadi media untuk pemberian obat melalui vena (Mubarak, *et al.*, 2015).

Menurut Setyorini (2006), tujuan pemberian terapi intravena yaitu :

- a. Memberikan atau menggantikan cairan tubuh yang mengandung air, elektrolit, vitamin, protein, lemak, dan kalori yang tidak dapat dipertahankan secara adekuat melalui oral.
- b. Memperbaiki keseimbangan asam-basa.

- c. Memperbaiki volume komponen-komponen darah
  - d. Memberikan jalan masuk untuk pemberian obat-obatan kedalam tubuh.
  - e. Memonitor tekanan vena sentral (CVP).
  - f. Memberikan nutrisi pada saat sistem pencernaan diistirahatkan.
3. Area pemasangan infus

Lokasi Pemasangan Infus Menurut Perry dan Potter (2005), tempat atau lokasi vena perifer yang sering digunakan pada pemasangan infus adalah vena supervisial atau perifer kutan terletak di dalam fasia subcutan dan merupakan akses paling mudah untuk terapi intravena. Daerah tempat infus yang memungkinkan adalah permukaan dorsal tangan (vena supervisial dorsalis, vena basilika, vena sefalika), lengan bagian dalam (vena basilika, vena sefalika, vena kubital median, vena median lengan bawah, dan vena radialis), permukaan dorsal (vena safena magna, ramus dorsalis).



Gambar 1. Lokasi Pemasangan Infus

Menurut Dougherty, dkk, (2010), Pemilihan lokasi pemasangan terapi intravena mempertimbangkan beberapa faktor yaitu:

- a. Umur pasien : misalnya pada anak kecil, pemilihan sisi adalah sangat penting dan mempengaruhi berapa lama intravena terakhir.
- b. Prosedur yang diantisipasi : misalnya jika pasien harus menerima jenis terapi tertentu atau mengalami beberapa prosedur seperti pembedahan,
- c. Pilih sisi yang tidak terpengaruh oleh apapun. Aktivitas pasien : misalnya gelisah, bergerak, tak bergerak, perubahan tingkat kesadaran.
- d. Jenis intravena: jenis larutan dan obat-obatan yang akan diberikan sering memaksa tempat-tempat yang optimum (misalnya hiperalimentasi adalah sangat mengiritasi vena-vena perifer)
- e. Durasi terapi intravena: terapi jangka panjang memerlukan pengukuran untuk memelihara vena; pilih vena yang akurat dan baik, rotasi sisi dengan hati-hati, rotasi sisi pungsi dari distal ke proksimal (misalnya mulai di tangan dan pindah ke lengan)
- f. Ketersediaan vena perifer bila sangat sedikit vena yang ada, pemilihan sisi dan rotasi yang berhati-hati menjadi sangat penting ; jika sedikit vena pengganti
- g. Terapi intravena sebelumnya : flebitis sebelumnya membuat vena menjadi tidak baik untuk di gunakan, kemoterapi sering membuat vena menjadi buruk (misalnya mudah pecah atau sklerosis)
- h. Pembedahan sebelumnya : jangan gunakan ekstremitas yang terkena pada pasien dengan kelenjar limfe yang telah di angkat (misalnya pasien mastektomi) tanpa izin dari dokter
- i. Sakit sebelumnya : jangan gunakan ekstremitas yang sakit pada pasien dengan stroke
- j. Kesukaan pasien : jika mungkin, pertimbangkan kesukaan alami pasien untuk sebelah kiri atau kanan dan juga sisi.

4. Indikasi pemasangan infus  
Menurut Aryani (2009) Pemasangan infus diindikasikan pada klien dengan :
  - a. Pemberian cairan intravena (*intravenous fluids*)
  - b. Pemberian nutrisi parenteral (langsung masuk ke dalam darah) dalam jumlah terbatas
  - c. Pemberian kantong darah dan produk darah
  - d. Pemberian obat yang terus-menerus (kontinyu)
  - e. Pra dan pasca bedah
  - f. Dipuaskan
  - g. Upaya profilaksis (tindakan pencegahan) sebelum prosedur (misalnya pada operasi besar dengan resiko pendarahan, dipasang jalur infus intravena untuk persiapan jika terjadi syok, juga untuk memudahkan pemberian obat)
  - h. Upaya profilaksis pada pasien-pasien yang tidak stabil, misalnya risiko dehidrasi (kekurangan cairan) dan syok (mengancam nyawa), sebelum pembuluh darah kolaps (tidak teraba), sehingga tidak dapat dipasang jalur infus.
5. Kontra Indikasi pemasangan infus  
Menurut Aryani (2009)Pemasangan infus memiliki kontraindikasi pada klien dengan:
  - a. Inflamasi (bengkak, nyeri, demam) dan infeksi dilokasi pemasangan infus
  - b. Daerah lengan bawah pada pasien gagal ginjal, karena lokasi ini akan digunakan uuntuk pemasangan fistula arteri-vena (A-V shunt) pada tindakan hemodialisis (cuci darah)
  - c. Obat-obatan yang berpotensi iritan terhadap pembuluh vena kecil yang aliran darahnya lambat (misalnya pembuluh vena di tungkai dan kaki)
6. Komplikasi pemasangan infus  
Terapi intravena diberikan secara terus-menerus dan dalam jangka waktu yang lama tentunya akan

meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi. Komplikasi dari pemasangan infus yaitu flebitis, hematoma, infiltrasi, tromboflebitis, emboli udara (Hinlay, 2006).

a. Flebitis

Inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia maupun mekanik. Kondisi ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah insersi/penusukan atau sepanjang vena, nyeri atau rasa lunak pada area insersi atau sepanjang vena, dan pembengkakan.

b. Infiltrasi

Infiltrasi terjadi ketika cairan IV memasuki ruang subkutan di sekeliling tempat pungsi vena. Infiltrasi ditunjukkan dengan adanya pembengkakan (akibat peningkatan cairan di jaringan), palor (disebabkan oleh sirkulasi yang menurun) di sekitar area insersi, ketidaknyamanan dan penurunan kecepatan aliran secara nyata. Infiltrasi mudah dikenali jika tempat penusukan lebih besar daripada tempat yang sama di ekstremitas yang berlawanan. Suatu cara yang lebih dipercaya untuk memastikan infiltrasi adalah dengan memasang torniket di atas atau di daerah proksimal dari tempat pemasangan infus dan mengencangkan torniket tersebut secukupnya untuk menghentikan aliran vena. Jika infus tetap menetes meskipun ada obstruksi vena, berarti terjadi infiltrasi.

c. Iritasi vena

Kondisi ini ditandai dengan nyeri selama diinfus, kemerahan pada kulit di atas area insersi. Iritasi vena bisa terjadi karena cairan dengan pH tinggi, pH rendah atau osmolaritas yang tinggi (misal: phenytoin, vancomycin, eritromycin, dan nafcillin).

- d. Hematoma  
Hematoma terjadi sebagai akibat kebocoran darah ke jaringan di sekitar area insersi. Hal ini disebabkan oleh pecahnya dinding vena yang berlawanan selama penusukan vena, jarum keluar vena, dan tekanan yang tidak sesuai yang diberikan ke tempat penusukan setelah jarum atau kateter dilepaskan. Tanda dan gejala hematoma yaitu ekimosis, pembengkakan segera pada tempat penusukan, dan kebocoran darah pada tempat penusukan.
- e. Tromboflebitis  
Tromboflebitis menggambarkan adanya bekuan ditambah peradangan dalam vena. Karakteristik tromboflebitis adalah adanya nyeri yang terlokalisasi, kemerahan, rasa hangat, dan pembengkakan di sekitar area insersi atau sepanjang vena, imobilisasi ekstremitas karena adanya rasa tidak nyaman dan pembengkakan, kecepatan aliran yang tersendat, demam, malaise, dan leukositosis.
- f. Trombosis  
Trombosis ditandai dengan nyeri, kemerahan, bengkak pada vena, dan aliran infus berhenti. Trombosis disebabkan oleh injuri sel endotel dinding vena, pelekatan platelet.
- g. Occlusion  
Occlusion ditandai dengan tidak adanya penambahan aliran ketika botol dinaikkan, aliran balik darah di selang infus, dan tidak nyaman pada area pemasangan/insersi. Occlusion disebabkan oleh gangguan aliran IV, aliran balik darah ketika pasien berjalan dan selang diklem terlalu lama.
- h. Spasme vena  
Kondisi ini ditandai dengan nyeri sepanjang vena, kulit pucat di sekitar vena, aliran berhenti meskipun klem sudah dibuka maksimal. Spasme vena bisa

disebabkan oleh pemberian darah atau cairan yang dingin, iritasi vena oleh obat atau cairan yang mudah mengiritasi vena dan aliran yang terlalu cepat.

i. Reaksi vasovagal

Digambarkan dengan klien tiba-tiba terjadi kollaps pada vena, dingin, berkeringat, pingsan, pusing, mual dan penurunan tekanan darah. Reaksi vasovagal bisa disebabkan oleh nyeri atau kecemasan.

j. Kerusakan syaraf, tendon dan ligament

Kondisi ini ditandai oleh nyeri ekstrem, kebas/mati rasa, dan kontraksi otot. Efek lambat yang bisa muncul adalah paralysis, mati rasa dan deformitas. Kondisi ini disebabkan oleh tehnik pemasangan yang tidak tepat sehingga menimbulkan injuri di sekitar syaraf, tendon dan ligament.

7. Ukuran Jarum Infus (Abocath)

Jarum infus atau *abocath* atau kateter intravena, secara umum diberi warna yang berbeda-beda dengan alasan untuk mempermudah petugas mengenali ukuran *abocath* yang diperlukan. Semakin rendah ukuran *abocath* maka semakin besar jarum *abocath*. Macam-macam *abocath* menurut ukuran jarum infus yang biasa digunakan adalah : Ukuran 16 G berwarna abu-abu berguna bagi pasien dewasa, bedah Mayor, dan trauma. Apabila sejumlah besar cairan perlu diinfuskan pertimbangan perawat dalam penggunaan ukuran 16 G adalah adanya rasa sakit pada insersi dan membutuhkan vena besar. Ukuran 18G berwarna hijau digunakan pada pasien anak dan dewasa, biasanya untuk tranfusi darah, komponen darah, dan infus kental lainnya .Ukuran 20G berwarna merah muda biasanya umum dipakai pada pasien anak dan dewasa, Sesuai untuk kebanyakan cairan infus, darah, komponen darah, dan infus kental lainnya. Ukuran 22G warna biru digunakan pada bayi, anak, dan

dewasa (terutama usia lanjut), cocok untuk sebagian besar cairan infus dan memerlukan pertimbangan perawat karena lebih mudah untuk insersi ke vena yang kecil, tipis dan rapuh, Kecepatan tetesan harus dipertahankan lambat, dan Sulit insersi melalui kulit yang keras. Ukuran 24G berwarna kuning, 26 berwarna putih digunakan pada neonatus, bayi, anak dewasa (terutama usia lanjut), Sesuai untuk sebagian besar cairan infus, tetapi kecepatan tetesan lebih lambat. Wing yaitu jarum infus yang mirip sayap kupu-kupu yang jarumnya padat dan sangat halus (Potter & Perry, 2005)



#### 8. Jenis Cairan Infus

Jenis	Deskripsi
Kristaloid	Bersifat isotonik, maka efektif dalam mengisi sejumlah volume cairan (volume expanders) ke dalam pembuluh darah dalam waktu yang singkat, dan berguna pada pasien yang memerlukan cairan segera. Misalnya Ringer-Laktat dan garam fisiologis.
Koloid	Ukuran molekulnya (biasanya protein) cukup besar sehingga tidak akan keluar dari membran kapiler, dan tetap berada dalam pembuluh darah, maka sifatnya hipertonik, dan dapat menarik cairan dari luar pembuluh darah. Contohnya adalah albumin dan steroid

Jenis	Deskripsi
Cairan hipotonik	<p>Osmolaritas nya lebih rendah dibandingkan serum (konsentrasi ion Na<sup>+</sup> lebih rendah dibandingkan serum), sehingga larut dalam serum, dan menurunkan osmolaritas serum. Maka cairan “ditarik” dari dalam pembuluh darah keluar ke jaringan sekitarnya (prinsip cairan berpindah dari osmolaritas rendah ke osmolaritas tinggi), sampai akhirnya mengisi sel-sel yang dituju. Digunakan pada keadaan sel “mengalami” dehidrasi, misalnya pada pasien cuci darah (dialisis) dalam terapi diuretik, juga pada pasien hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) dengan ketoasidosis diabetik. Komplikasi yang membahayakan adalah perpindahan tiba-tiba cairan dari dalam pembuluh ke sel, menyebabkan kolaps kardiovaskular dan peningkatan tekanan intrakranial (dalam otak) pada beberapa orang. Contohnya adalah</p> <div data-bbox="488 1137 958 1423" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>CANTRELL DRUG COMPANY</b>  7321 Cantrell Road Little Rock, AR 72207  (877) 666-5222 www.cantrelldrug.com</p> <p style="text-align: center;"><b>Dextrose 2.5%</b>  in 0.9% Sodium Chloride 1,000 mL</p> <p style="text-align: center;"><b>Total Volume: 1,078.5 mL</b></p> <p><b>NDC: 52533-095-24      Rx ONLY</b></p> <p><b>Lot Number: xxxxx</b></p> <p><b>Beyond Use Date:</b></p> <p><b>Store At Room Temperature</b></p> <p><b>Single-Dose Bag</b></p> <p><b>Use as Directed</b></p> <p>015253309524(17)123099(10)xxxxx  5253309524</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>Dekstrosa 2,5%.</b></p>

<p>Cairan isotonik</p>	<p>Osmolaritas) cairannya mendekati seum (bagian cair dari komponen darah), sehingga terus berada di dalam pembuluh darah. Bermanfaat pada pasien yang mengalami hipovolemi (kekurangan cairan tubuh, sehingga tekanan darah terus menurun). Memiliki risiko terjadinya overload (kelebihan cairan), khususnya pada penyakit gagal jantung kongestif dan hipertensi. Contohnya adalah RL/NaCl</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p>Cairan hipertoni k</p>	<p>Osmolaritasnya lebih tinggi dibandingkan serum, sehingga “menarik” cairan dan elektrolit dari jaringan dan sel ke dalam pembuluh darah. Mampu menstabilkan tekanan darah, meningkatkan produksi urin, dan mengurangi edema (bengkak). Penggunaanya kontradiktif dengan cairan hipotonik. Misalnya</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>Dextrose 5%</b></p> </div>

## **B. Teknik Pemasangan Dan Perawatan Infus**

### **1. Teknik Pemasangan**

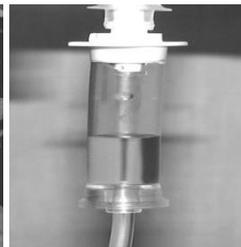
#### **a. Alat dan bahan**

- Larutan sesuai kebutuhan missal Ringer laktat (RL); dekstrosa 5%; PZ/NS/nacl 0,9% dan lain-lain.
- Jarum/pungsi vena yang terdiri dari keteter plastic dan sylet/madrim missal medicet, surflo, venflon, abocath. Sesuai ukuran. Dewasa = 18, 20, 22. Anak = 24, 22. Bayi = 24, jarum kupu-kupu/ wings/ jarum bersayap
- Set infus (Dewasa = makrodrip, Anak = mikrodrop ( bila perlu dengan alat pengontrol volume/ volutrol/buret)
- Alcohol 70%
- Kapas
- Povidon -iodin/betadin
- Kasa steril
- Tournigued
- Papan penyangga lengan (bila diperlukan)
- Spalak bila perlu ( untuk fiksasi pada pasien anak yang belum kooperatif)
- Plester / hipafix
- Perlak dan alas perlak
- Tiang infus
- Sarung tangan sekali pakai
- Bengkok
- Gunting
- Baki beralas/ troli/ dressing car

#### **b. Tahap kerja**

- Cuci tangan dan pasang sarung tangan
- Buka kemasan set infus.
- Tempatkan klem tepat 2-4 cm di bawah bilik tetesan, tutup klem/ off.
- Tusukan set infus ke dalam kantung cairan.

- Lepaskan penutup botol cairan ( tanpa menyentuh ujung tempat pemasangan set infus).
- Lepaskan penutup ujung insersi selang dengan tidak menyentuh ujung tersebut, kemudian masukan ujung selang tersebut ke dalam botol cairan.
- isi selang infus.
- Tekan bilik tetesan kemudian lepaskan, biarkan terisi 1/3 sampai dengan ½ bagian penuh.
- Buka pelindung jarum dan buka klem rol. Alirkan cairan ke adapter jarum, tampung pada bengkok. Setelah semua selang terisi, tutup kembali klem.
- Pastikan bagian dalam selang infus bebas dari udara.

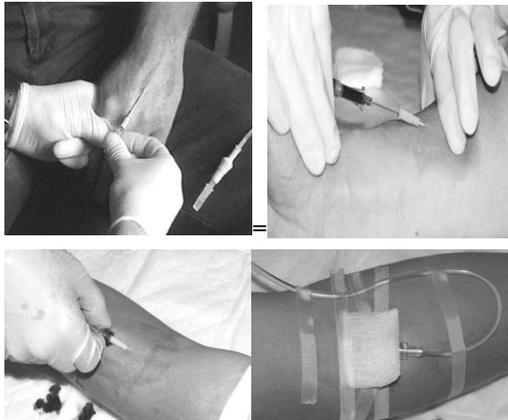


- identifikasi vena yang dapat di akses untuk pemasangan infus.
- Hindari daerah yang menonjol.
- Pilih vena distal lebih dahulu.
- Hindari pemasangan di pergelangan utama, daerah peradangan, di ruang antekubital,

ekstremitas yang sensasinya menurun, dan tangan yang dominan.

- Pasang pernak dibawah lokasi yang akan diinfus.
- Bila terdapat bulu di tempat insersi, gunting terlebih dahulu (jangan mencukur bulu karena dapat menyebabkan mikroabrasi dan menjadi predisposisi infeksi).
- Pasang tourniquet 10-12 cm di atas insersi.
- Dilatasi vena, dengan cara : Menepuk-nepuk vena dari proksimal ke distal, Mengepal dan membuka tangan, Ketukan ringan di atas vena. Kompres hangat di atas vena.
- Desinfeksi lokasi insersi dengan betadin, lalu bilas dengan kapas alcohol 70% sampai bersih dan tunggu sampai kering.
- Fiksasi vena dengan ibu jari di atas vena dan renggangkan kulit berlawanan dengan arah insersi 5-7.5 cm dari distal ke tempat pungsi vena.
- Lakukan pungsi vena dengan membentuk sudut 20-30° . Jika darah masuk ke jarum, menandakan jarum telah masuk vena. Rendahkan jarum sampai hamper menyentuh kulit. Masukkan lagi  $\pm 2 - 3$  cm kemudian tarik stylet/mandrim sedikit secara perlahan. Lanjutkan memasukan keteter plastik sampai pangkal keteter. ( untuk jarum bersayap : masukan jarum bersayap ke dalam vena sampai pangkal insersi).
- Stabilkan keteter dengan satu tangan, lepas tourniquet, tekan di atas ujung keteter plastic (untuk mencegah darah mengalir keluar), kemudian tarik dan lepaskan stylet/ jarum mandrim.

- Hubungkan adapter jarum infus (selang) ke pangkal keteter plastic.
- Buka klem, atur aliran dengan kecepatan tertentu (observasi adanya ekstavasi).
- Fiksasi keteter IV (sarung tangan dilepas, agar plester tidak lengket ke sarung tangan).
- Fiksasi menyilang pada pangkal keteter plastic.
- Letakan bantalan kasa steril di atas tempat insersi, fiksasi dengan plester di atasnya.
- Letakan selang infus pada balutan dengan plester. Untuk fiksasi jarum bersayap, plester diletakkan pada sayap.
- Atur kecepatan aliran sesuai kebutuhan.



## 2. Teknik perawatan

Menurut Aryani (2009), untuk mengurangi komplikasi pemasangan infus maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah :

1. Pada klien yang sangat muda dan manula mempunyai vena yang mudah “kabur”. Jadi perawat harus berhati-hati terhadap kedua kelompok tersebut. Pada klien dengan obesitas

umumnya juga sulit ditemukan vena supervisial. Gubakan spalk untuk membantu fiksasi infus.

2. Jika memungkinkan, tanya klien lokasi penusuka yang diinginkan
3. Pilih lokasi penusukan yang paling memungkinkan:
  - a. Hindari penusukan pada kulit yang terdapat luka, kulit sensasi (misalnya hemiparesis setelah stroke). Terkadang perawat perlu untuk melakukan palpasi untuk menentukan lokasi penusukan.
  - b. Hindarkan penusukan pada pergelangan tangan dan lengan tangan atas
  - c. Pilih terlebih dahulu bagian distal
  - d. Hindarkan menusuk dibagian tangan dominan
  - e. Bila klien pernah dilakukan mastektomi, maka hindarkan penusukan di sisi ekstremitas yang dilakukan mastektomi
4. Ukuran jarum kateter vena abocath untuk anak-anak adalah 22-24 sedangkan pada klien dewasa adalah 24-26 agar mengurangi trauma penusukan dan aliran infus cukup sesuai kebutuhan.
5. Gunakan sudut 5-15 derajat pada saat penusukan untuk klien manula karena letak vena lebih superfisial.
6. Lakukan pengawasan terhadap pemberian terapi cairan infus setelah pemasangan infus.
7. Perawat harus mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan aliran infus, seperti posisi lengan, posisi dan kepatenan abocath, ketinggian botol infus, dan ukuran abocath.
8. Instruksikan klien untuk memberi tahu perawat jika terdapat tanda dan gejala inflamasi dan flebitis, seperti kemerahan bengkak dan nyeri pada lokasi penusukan infus. Minta klien juga untuk

memberiathukan jika terdapat darah diselang infus atau aliran infus menjadi terlalu lambat atau terlalu cepat dari biasanya.

9. Ajarkan klien untuk meninggikan botol infus jika klien berpindah tempat, misalnya ke toilet. Minta klien agar tidak membuat lokasi penusukan infus menjadi basah terkena air.
10. Minta klien juga untuk memakai pakaian yang mudah untuk dipakain dan dilepaskan, seperti kemeja
11. Penempatan kanula pada vena proksimal (kubiti atau lengan bawah) sangat dianjurkan untuk larutan infus dengan osmolaritas  $> 500 \text{ mOsm/L}$ . Hindarkan vena pada punggung tangan jika mungkin, terutama pada pasien usia lanjut.
12. Jangan gunakan vena bagian punggung tangan bila anda memberikan : Asam Amino + Glukosa; Glukosa + Elektrolit; D5 atau NS yang telah dicampur dengan obat suntik atau meylon dan lain-lain

Untuk mengurangi resiko komplikasi pemasanga infus, berikut Prosedur perawatan Infus Intravena yang dapat dilakukan:

- 1) Basahi plester insersi imfus dengan alcohol dan buka balutan.
- 2) Bersihkan berkas pleter
- 3) Bersihkan daerah tusukan dan sekitarnya dengan NaCl
- 4) Olesi tempat tusukan dengan Iodin Cair/ salf
- 5) Tutup dengan kassa steril dengan rapi
- 6) Pasang plester penutup
- 7) Atur tetesan infus sesuia program

### **Rumus tetesan infus**

Faktor tetes Makro drip (1/3)

Faktor Tetes Mikro drip (1/1)

**Tpm : Keb. Cairan (dml cc) x Faktor tetes / waktu (Jam)**

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, Ratna.2009. Prosedur Klinik Pada Mata Ajar Kebutuhan Dasar Manusia. Jakarta : TIM.
- Dougherty; Bravery, K; Gabriel, J; Kayley, J; Scales, K ; & Inwood, S. 2010. *Standards For Infussion therapy*. The RCN IV Therapy Forum.
- Hinlay. 2006. *Terapi intravena pada pasien di Rumah Sakit*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Mubarak, W.I. 2008. Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia Teori dan Aplikasi dalam Praktek. Jakarta: EGC.
- Mubarak, I.W., et al. (2015). Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar (Buku 1). Salemba Medika: Jakarta
- Potter & Perry. 2005. Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses &. Praktek. Edisi 4. Vol 1. Jakarta : EGC.
- Setyorini. 2006. Skill Labs. Yogyakarta: Medika Fakultas Kedokteran UGM.
- Smeltzer, Suzane C & Barre, Brenda G. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Volume 1. Jakarta: EGC.

## BIODATA PENULIS



**Ns. Muh Firman Yudiatma, M.Kep** lahir di Lombok Timur, 4 Desember 1993. Menyelesaikan Pendidikan SI di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yarsi Mataram dan S2 di Universitas Diponegoro. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang.

### A. Balance Cairan

#### 1. Pengertian Balance Cairan

Balanc cairan atau keseimbangan cairan adalah kesimbangan antara pemasukan cairan (intake) dan pengeluaran cairan (output) yang berfungsi sebagai pemeliharaan metabolisme sel tubuh (Roumelioti et al., 2018)

#### 2. Indikasi

Penghitungan keseimbangan cairan diindikasikan pada pasien dengan kecenderungan mengalami gangguan regulasi cairan. Pentingnya program pembatasan cairan pada pasien sehingga mampu mencegah komplikasi serta mempertahankan kualitas hidup maka sangat perlu mengontrol jumlah asupan cairan melalui pencatatan intake dan output cairan setiap hari (Angraini & Putri, 2016)

#### 3. Tujuan

- a. Mengetahui jumlah cairan masuk
- b. Mengetahui jumlah cairan keluar .
- c. Mengetahui balance cairan .
- d. Menentukan kebutuhan cairan .
- e. Menentukan tingkat dehidrasi

#### 4. Rumus Balance Cairan

Balance cairan = intake cairan – output cairan

Inteake / cairan masuk = Output / cairan keluar + IWL (Insensible Water Loss).

Intake / Cairan Masuk : mulai dari cairan infus, minum, kandungan cairan dalam makanan pasien, volume obat-obatan, termasuk obat suntik, obat yang di drip, albumin dll. Output / Cairan keluar : urine dalam 24 jam, jika pasien dipasang kateter maka hitung dalam ukuran di urobag, jika tidak terpasang maka pasien harus menampung urinenya sendiri, biasanya ditampung di botol air mineral dengan ukuran 1,5 liter, kemudian feses. (Hoste et al., 2019)

IWL (Insensible Water Loss) : jumlah cairan keluaranya tidak disadari dan sulit diitung, yaitu jumlah keringat, uap hawa nafas (Sharma, 2020)

#### RUMUS IWL

$$\text{IWL} = \frac{(15 \times \text{BB})}{24 \text{ jam}}$$

Contoh: Tn.A BB 60kg dengan suhu tubuh 37° C (suhu normal)

$$\text{IWL} = (15 \times 60) = 37,5 \text{ cc/jam } 24 \text{ jam}$$

$$\text{*Jika dlm 24 jam --> } 37,5 \times 24 = 900\text{cc/24 jam}$$

\*Rumus IWL Kenaikan Suhu

$$\frac{[(10\% \times \text{CM}) \times \text{jumlah kenaikan suhu}] + \text{IWL normal}}{24 \text{ jam}}$$

Cth: Tn.A BB 60kg, suhu= 39° C, CM= 200cc

$$\text{IWL} = \frac{[(10\% \times 200) \times (39^\circ \text{ C} - 37^\circ \text{ C})] + 37,5\text{cc}}{24 \text{ jam}}$$

$$= \frac{(20 \times 2) + 37,5 \text{cc}}{24}$$

$$= 1,7 + 37,5 = 39 \text{cc/jam}$$

\* CM : Cairan Masuk

Menghitung balance cairan seseorang harus diperhatikan berbagai faktor, diantaranya Berat Badan dan Umur, .karena penghitungannya antara usia anak dengan dewasa berbeda. Menghitung balance cairanpun harus diperhatikan mana. Yang termasuk kelompok Intake cairan dan mana yang output cairan. Berdasarkan kutipan dari Iwasa M. Kogoshi (1995) Fluid Therapy do (PT. Otsuka Indonesia) penghitung wajib per 24 jam bukan pershift.

Penghitungan Balance Cairan Untuk Dewasa Menurut (Davies & Leslie, 2019)

Input cairan: Air (makan+Minum) = .....cc

Cairan Infus = .....cc

Therapi injeksi = .....cc

Air Metabolisme = .....cc (Hitung AM= 5 cc/kgBB/hari)

Output cairan: Urine = .....cc

Feses = .....cc (kondisi normal 1 BAB feses = 100 cc)

Muntah/perdarahan cairan drainage luka/ cairan NGT

terbuka = .....cc

IWL = .....cc (hitung IWL= 15 cc/kgBB/hari) (Insensible Water Loss)

Menghitung Balance cairan anak tergantung tahap umur, untuk menentukan Air Metabolisme, menurut Iwasa M, Kogoshi S dalam Fluid Tehrapy Bunko do (1995) dari PT. Otsuka Indonesia yaitu:  
Usia Balita (1 - 3 tahun) : 8 cc/kgBB/hari

Usia 5 - 7 tahun : 8 - 8,5 cc/kgBB/hari

Usia 7 - 11 tahun : 6 - 7 cc/kgBB/hari

Usia 12 - 14 tahun : 5 - 6 cc/kgBB/hari

Untuk IWL (Insensible Water Loss) pada anak = (30 - usia anak dalam tahun) × cc/kgBB/hari  
Jika anak mengompol menghitung urine 0,5 cc - 1 cc/kgBB/hari

### 5. Formulir Balance Cairan

			FORMULIR BALANCE CAIRAN					Stiker Pasien			
Skema Cairan	Kolf	Jam	Cairan Masuk					Cairan Keluar			
			Jenis Cairan	CC	CC Masuk	Minum	Sonde	Urine	Muntah/CMS	Diare	Drain Darah
<b>Total Pagi</b>											
Skema Cairan	Kolf	Jam	Cairan Masuk					Cairan Keluar			
			Jenis Cairan	CC	CC Masuk	Minum	Sonde	Urine	Muntah/CMS	Diare	Drain Darah
<b>Total Sore</b>											
Skema Cairan	Kolf	Jam	Cairan Masuk					Cairan Keluar			
			Jenis Cairan	CC	CC Masuk	Minum	Sonde	Urine	Muntah/CMS	Diare	Drain Darah
<b>Total Malam</b>											
<b>Total Malam</b>											
<b>IWL</b>											
<b>TOTAL 24 JAM</b>											

## 6. Standar Operasional Procedural

NO.	KOMPONEN	OBSERVASI		
		Ya	Tidak	Ket
<b>I.</b>	<b>Persiapan perawat:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami prosedur kerja tindakan yang akan dilakukan</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeriksa kelengkapan alat yang akan digunakan</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjalin trust</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memanggil nama pasien</li> </ul>			
<b>II.</b>	<b>Persiapan pasien:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan kepada pasien tentang tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan</li> </ul>			
<b>III.</b>	<b>Persiapan lingkungan:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lingkungan yang nyaman, pertahankan privasi pasien</li> </ul>			
<b>IV.</b>	<b>Persiapan alat:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat tulis</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelas ukur urin</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handscoon bersih</li> </ul>			
<b>V.</b>	<b>Pelaksanaan:</b>			
	1. Mencuci tangan dengan teknik yang benar			
	2. Gunakan handscoon bersih			
	3. Menghitung cairan masuk 24 jam			
	a. Jumlah cairan masuk oral (minum, kuah sayur, cairan lewat NGT			

	<p>b. Jumlah cairan parenteral (infus, injeksi)</p> <p>c. Air metabolisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usia balita: 8 cc/kg BB/hari</li> <li>• Usia 5 - 7 thn : 8 - 8.5 cc/kg BB/hari</li> <li>• Usia 7 - 11 thn: 6 - 7 cc/kgBB/hari</li> <li>• Usia 12 - 14 thn: 5 - 6 cc/kg BB/hari</li> <li>• Dewasa : 5 cc/kg BB/hari</li> </ul>			
	<p>4. Menghitung jumlah cairan keluar :</p> <p>a. Volume urin</p> <p>b. Volume muntahan</p> <p>c. Volume diare</p> <p>d. Volume perdarahan</p> <p>e. Volume produk drain</p> <p>f. Volume cairan lambung/cairan NGT</p> <p>Bila anak ngompol menghitung urin: 0.5 - 1 cc/kg BB/hari</p>			
	<p>5. Hitung Insensible water lost (IWL)</p> <p>a. IWL dewasa : 15 cc x kg BB/hari</p> <p>b. Anak-anak : ( 30 - usia anak dlm thn) x kg BB</p> <p>c. IWL kenaikan suhu : IWL + (Suhu - 36, 8) X 36,8</p>			

	6. Hitung balance cairan : Cairan masuk - (cairan keluar + IWL)			
	7. Lepaskan handschoen			
	8. Cuci tangan			
<b>VI.</b>	<b>Dokumentasi</b>			
	Dokumentasi hasil perhitungan cairan			
<b>VII</b>	<b>Evaluasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi keadaan pasien</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi tanda - tanda kekurangan dan kelebihan cairan</li> </ul>			

## **B. Transfusi Darah**

### **1. Pengertian**

Transfusi darah merupakan tindakan keperawatan yang di lakukan pada klien yang membutuhkan darah dan/atau produk darah dengan cara memasukkan darah melalui vena dengan menggunakan set transfusi. Pemberian transfusi darah digunakan untuk memenuhi volume sirkulasi darah, memperbaiki kadar hemoglobin dan protein serum. Tindakan ini dapat dilakukan pada pasien yang kehilangan, seperti pada operasi besar, perdarahan post partum, kecelakaan, luka bakar hebat, dan penyakit kekurangan kadar Hb atau kelainan darah. Tindakan transfusi darah juga bisa dilakukan pada pasien yang mengalami defisit cairan atau curah jantung menurun. Dalam pemberian darah harus di perhatikan kondisi pasien, kemudian kecocokan darah melalui nama pasien, label darah, golongan darah, dan periksa warna darah (terjadi gumpalan atau tidak), homogenitas (bercampur rata atau tidak) (Sirait, 2018).

2. Tujuan Transfusi Darah
  - a. Meningkatkan volume darah sirkulasi (setelah pembedahan, trauma atau hemoragi).
  - b. Meningkatkan jumlah sel darah merah dan untuk mempertahankan kadar hemoglobin pada klien anemia.
  - c. Memberikan komponen seluler tertentu sebagai terapi sulih (misalnya: faktor pembekuan untuk membantu mengontrol perdarahan pada pasien *hemofilia*) (Wahidiyat & Adnani, 2017)
3. Jenis-Jenis Darah yang dikutip dalam Trisnawati (2020)

NO	JENIS/NAMA DARAH	DIBERIKAN KEPADA	TUJUAN
1.	Whole blood	Klien dengan perdarahan hebat, trauma, post operasi.	Meningkatkan volume sirkulasi darah.
2.	Blood products <ul style="list-style-type: none"> <li>• Packed RBCS</li> </ul>	Sebagai pengobatan pada kasus anemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan jumlah sel darah merah.</li> <li>• Mempertahankan jumlah Hb dalam batas normal.</li> <li>• Menghindari resiko overload pada sirkulasi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platelets</li> </ul>	Kasus thrombocytopenia pemberiannya diupayakan secepatnya.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresh Frozen Plasma</li> </ul>		Mengatasi defisiensi factor - factor koagulasi.

	(FFP) plasma yang berisiko factor - factor koagulasi.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cryoprecipitate Frozen 20 ml yang berisi factor VIII, XIII dan fibrinogen</li> </ul>	Klien dengan hemophilia.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Human serum albumin Albumin (5% dan 25%); 25 % albumun. Mempunyai konsentrasi albumin yang tinggi dibandingkan dengan 5 %.</li> </ul> <p>Biasanya terdapat dalam 50 ml atau 100 ml unit.</p>	Klien dengan syok hipovolemik, luka bakar, dehidrasi, hipoalbuminemia.	

4. Jenis Darah untuk Transfusi
- a. Darah segar (fresh blood)
  - b. Darah tidak segar (stored blood)

5. Perbedaan Darah Segar dan Tidak Segar

NO.	KOMPONEN DARAH	FRESH BLOOD	STORED BLOOD
1.	Aktivitas RBCs	95%	70-80%
2.	K	4 meq/l	25-30%
3.	pH	7,1 - 7,2	6,7
4.	Clotting factor	Active	Inactive
5.	pO <sub>2</sub>	Normal	Kurang dari 20
6.	pCO <sub>2</sub>	35-40	Lebih dari 200
7.	Amoniak	100 meq/100 ml	900 meq/100 ml

6. Reaksi Transfusi Darah Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah (2015)

No	Reaksi Transfusi	Tanda dan Gejala	Tindakan Keperawatan
1	Pirogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demam, menggigil, gelisah, takikardia</li> <li>• Pada keadaan berat dapat terjadi kulit pucat dan nyeri abdomen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk kasus yang ringan tetesan diperlambat dan segera kolaborasi medic untuk pemberian antihistamin. Bila dalam 30 menit tidak ada perubahan maka transfuse di stop</li> <li>• Ambil darah kultur dan</li> </ul>

			kembalikan darah ke lab.
2	Reaksi alergi	Kulit merah dan gatal, terjadi selama transfuse atau 1 jam setelah transfusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfuse stop, untuk sementara ganti dengan cairan NACL 0,9%</li> <li>• Monitor TTV</li> <li>• Kolaborasi dengan medik tentang pemberian antihistamin</li> </ul>
3	Intoksikasi Kalium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadi pada darah yang disimpan, peningkatan kdlhium (K) akibat kerusakan sel-sel darah merah</li> <li>• Darah yang disimpan : 1 hari : 7mEq/L 2 hari : ± 23mEq/L</li> </ul>	Aritmia Dan Fibrilasi, nausea, kolik, diare dan kelemahan otot-otot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control TTV</li> <li>• Kolaborasi medic untuk pemberian bicarbonate atai insulin (Reguler) untuk mengikat kalium</li> <li>• Sebagai pencegahan harap teliti lamadarah disimpan sebelum transfusi</li> </ul>
4	Intoksikasi citrate : Citrate dalam tubuh akan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetani</li> <li>• Depresi jantung : kontraksi jantung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop transfuse</li> <li>• Berikan normal saline</li> <li>• Kolaborasi medic untuk</li> </ul>

	<p>mengikat kalsium (ca) sehingga terjadi hypokalemi</p>	<p>melemahsehingga dapat terjadi cardiac arrest</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syok, hypotensi</li> </ul>	<p>pemberian 1 lt darah perlu diberi ca chloride (cacL2) melalui normal saline</p>
5	<p>Circulatory Over Load</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadi karena klien memperoleh darah mis : syok heragik</li> <li>• Pemberian transfuse terlalu cepat</li> <li>• Reaksi pada orang tua, klien CHF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vena-vena dileher melebar</li> <li>• Sakit kepala dan sesak napas, batuk (pulmonary edema)</li> <li>• Edema tungkai (keluhan rasa berat di tungkai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segera stop transfuse, ganti dengan saline normal</li> <li>• Tinggikan bagian kepala tempat tidur</li> <li>• Kolaborasi medic</li> <li>• Siapkan pemberian obat-obatan : emergensi, antihistamine, vasopressor, steroids, Lasix 40 mg IV.</li> <li>• Monitor TTV setiap 5 menit</li> <li>• Monitor intake dan output</li> <li>• Berikan oksigen sesuai instruksi</li> </ul>
6	<p>Hemolytic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acut hemolitik terjadi 5-10 menit pertama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demam, menggigil, mual, muntah, backpain, hematuria, oliguria, hypotensi, kegagalan ginjal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segera stop transfuse ganti dengan normal saline. Kolaborasi medic untuk pemberian oksigen. Cairan dan Epinephrine</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elayed hemolitik terjadi beberapa hari/ minggu setelah transfusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia, hematuria, jundice</li> </ul>	<p>bila klien menunjukkan tanda-tanda syok. Diuretic diberikan untuk mempertahankan aliran darah ginjal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor output urine</li> <li>• Monitor TTV</li> <li>• Monitor darah lengkap untuk mengetahui Tingkat anemia</li> </ul>
--	--	--	--

#### 7. Standar Operasional Prosedural Transfusi Darah

NO.	KOMPONEN	Observasi		
		Ya	Tidak	Ket.
<b>I.</b>	<b>Persiapan perawat:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami prosedur kerja tindakan yang akan dilakukan</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa kelengkapan alat yang akan digunakan</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meneliti terhadap alat steril</li> </ul>			
<b>II.</b>	<b>Persiapan pasien:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan kepada pasien tentang tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan</li> </ul>			
<b>III.</b>	<b>Persiapan lingkungan:</b>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan yang nyaman, pertahankan privasi pasien</li> </ul>			
<b>IV.</b>	<b>Persiapan alat:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handscoon bersih</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen darah</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulir transfusi darah</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensimeter</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stetoskop</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termometer</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jam tangan dengan jarum detik</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal Saline 0,9%</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfusi set</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infus Set</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiang Infus <i>Jika pasien belum terpasang infus</i></li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abocath no. 18/no.16</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaster/hipafix</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapas Alkohol</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torniquet</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlak Pengalas</li> </ul>			
<b>V.</b>	<b>Pelaksanaan:</b>			
	1. Mencuci tangan			
	2. Mengenakan handscoon bersih			
	3. Pasang perlak pengalas			
	4. Menyambungkan transfusi set dengan Normal Saline 0,9%			

	5. Memastikan sepanjang selang IV tidak ada udara			
	6. Memasang IV line dengan menggunakan abocath 18 atau 16 (Jika Pasien belum terpasang infus)			
	7. Melakukan pemasangan infuse			
	8. Fiksasi abocath dengan plaster/hipafix			
	9. Mengalirkan cairan Normal Saline 0,9% ke dalam pembuluh darah ( $\pm$ 100 cc)			
	10. Memeriksa komponen darah dan mencocokkan dengan data pada formulir meliputi: identitas, jenis darah, resus, jumlah, kadaluarsa, nomor seri kantong			
	11. Melakukan observasi terhadap suhu, nadi, pernafasan dan tekanan darah			
	12. Berikan transfuse dengan memindahkan set			

	transfus ke kantong darah			
	13. Mulai transfusi dengan mengisi filter di dalam selang			
	14. Mengatur kecepatan transfuse 2cc/menit dan damping klien selama 15 menit pertama			
	15. Mengobservasi kondisi pasien, seperti reaksi alergi, demam, kemerahan, gatal, dispnea			
	16. Jika tidak ada reaksi lanjutkan transfusi 24 tetes/menit			
	17. Monitor TTV setiap jam sampai transfusi selesai			
	18. Setelah transfuse selesai ganti set transfuse dengan yang baru, kemudian alirkan kembali cairan Normal Saline 0,9%			
	19. Buang kantong darah dan set transfuse bekas pakai pada tempat sampah infeksius			

	20. Rapihan pasien dan alat-alat yang terpakai			
	21. Lepaskan sarung tangan dan buang			
	22. Mencuci tangan			
<b>VI.</b>	<b>Evaluasi:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peka terhadap kondisi pasien: tingat kesadaran, reaksi alergi seperti gatal-gatal (alergi ringan ) sampai syok (berat)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi ketat TTV</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cermat terhadap respon pasien karena transfusi</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertindak secara aseptik</li> </ul>			

Ket : Ya : 1 Tidak: 0

**NILAI = SKOR CAPAIAN / TOTAL SKOR X 100%**

## DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, F., & Putri, A. F. (2016). Pemantauan Intake Output Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dapat Mencegah Overload Cairan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 152–160. <https://doi.org/10.7454/jki.v19i3.475>
- Davies, H., & Leslie, G. (2019). Estimation of Body Fluid Status by Fluid Balance and Body Weight in Critically Ill Adult Patients: A Systematic Review. *SigmaPub*, 16(6), 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/wvn.12394>
- Hoste, E. A., Maitland, K., Brudney, C. S., Mehta, R., Vincent, J., & Yates, D. (2019). Europe PMC Funders Group Four phases of intravenous fluid therapy: a conceptual model †. *Europe PMC Funders Group*, 113(5), 740–747. <https://doi.org/10.1093/bja/aeu300.Four>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, 2015 (2015).
- Roumelioti, M.-E., Glew, R. H., Khitan, Z. J., Rondon-Berrios, H., Argyropoulos, C. P., Malhotra, D., Raj, D. S., Agaba, E. I., Rohrscheib, M., Murata, G. H., Shapiro, J. I., & Tzamaloukas, A. H. (2018). Fluid balance concepts in medicine: Principles and practice. *World Journal of Nephrology*, 7(1), 1–28. <https://doi.org/10.5527/wjn.v7.i1.1>
- Sharma, S. (2020). Fluid Management. *Clinical Thoracic Anesthesia*, 1v, 113–120. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-0746-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-15-0746-5_9)
- Sirait, R. H. (2018). Transfusi Darah. *Universitas Kristen Indonesia*, 1–17.
- Trisnawati, N. (2020). Komponen Darah. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wahidiyat, P. A., & Adnani, N. B. (2017). Transfusi Rasional pada Anak. *Sari Pediatri*, 18(4), 325. <https://doi.org/10.14238/sp18.4.2016.325-31>

## BIODATA PENULIS



**Matilda Martha Paseno, Ns.,M.Kes** lahir di Malakiri Tator, pada 25 Oktober 1975. Menyelesaikan Pendidikan SI di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris dan S2 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makasar.

**A. Pendahuluan**

Salah satu komponen penting dalam praktik keperawatan adalah perawatan luka, yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang proses penyembuhan luka dan penanganannya. Keterampilan yang harus dikuasai oleh setiap perawat dalam praktik keperawatan dasar adalah perawatan luka. Pemahaman menyeluruh tentang perawatan luka mempengaruhi proses penyembuhan luka dan dapat mencegah komplikasi yang berbahaya bagi pasien. Tujuan dari bab pendahuluan ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang konsep perawatan luka dan perkembangan dalam perawatan luka.

Sistem perawatan kesehatan terpengaruh oleh luka kronis karena prevalensi dan biaya yang terus meningkat. Ini juga berdampak pada kebijakan dan perencanaan, tren pemantauan beban, dan seberapa efektif biaya perawatan dalam praktik Perawatan Luka (Sen, 2023)

Diharapkan bab ini akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap perawat dalam memberikan asuhan keperawatan, khususnya perawatan luka, karena perawatan luka merupakan salah satu keterampilan atau kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh perawat (Haryanti et al., 2021)

## **B. Konsep Perawatan Luka**

### **1. Konsep Dasar Luka**

Luka adalah cedera pada tubuh yang biasanya melibatkan pemotongan atau kerusakan jaringan tubuh, seperti kulit, oleh sumber eksternal seperti kekerasan, kecelakaan, atau pembedahan (Paksi et al., 2023).

Berbagai referensi membagi Luka berbagai klasifikasi, pada sub bab luka ini akan di klasikan berdasarkan :

#### **a. Berdasarkan Sifat Luka**

##### **1) Luka Akut**

Luka akut merupakan luka yang penyembuhannya sesuai dengan fisiologi penyembuhan luka. (Nisfu, 2022). Untuk setiap jenis luka akut, sangat penting untuk menentukan lamanya waktu sejak cedera (apakah itu hari atau jam), keterlibatan suplai neurovaskular, otot, tendon, ligamen, dan struktur tulang, serta kemungkinan adanya kontaminan pada luka. (Sean M. Nagle et al., 2023)

##### **2) Luka Kronis**

Merupakan luka yang mengalami keterlambatan dalam penyembuhan. (Aminuddin et al., 2022)

#### **b. Berdasarkan Stadium**

##### **1) Stadium I**

Luka stadium 1 terjadi bila terjadi cedera pada lapisan epidermis. Meskipun lapisan epidermis tidak rusak, ada eritema atau perubahan warna (Hamka, 2019)

##### **2) Stadium II**

Hilangnya kulit superfisial bersamaan dengan kerusakan lapisan epidermis dan dermis Eritema yang nyeri, panas, dan edema di jaringan sekitar Coba sedikit hingga sedang (Naibaho, 2022)

##### **3) Stadium III**

Luka dengan kehilangan jaringan sampai dengan jaringan sub cutan, terbentuk rongga (cavity)

dengan eksudate sedang hingga banyak (Aminuddin et al., 2022)

4) Stadium IV

Luka dengan hilangnya jaringan sub cutan dengan terbentuknya rongga yang terdiri dari otot, tendon, dan atau tulang. Eksudat sangat banyak (Gitarja et al., 2019)

5) Unstage (Tidak dapat distadiumkan)

Luka yang tidak dapat distadiumkan ketika warna dasar luka tertutup 100% jaringan mati (Hamka, 2019)

2. Proses Penyembuhan Luka

Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase yang saling berhubungan diantaranya inflamasi, proliferasi, dan maturasi (Sean M. Nagle et al., 2023)

a. Inflamasi

Fase ini mencakup mekanisme hemostasis dan peradangan. Setelah cedera kulit, pembekuan perdarahan dimulai, yang menyebabkan sumbat darah fibrin di lokasi cedera. Sementara itu, area yang terluka mengalami vasokonstriksi selama lima hingga sepuluh menit (Hamka, 2019)

Reaksi cepat ini menghentikan perdarahan lebih lanjut dan memperbaiki luka. Selain itu, sumbat fibrin ini membentuk matriks sementara yang membantu proses penyembuhan lebih lanjut, seperti fibroblas, sel endotel, leukosit, dan migrasi keratinosit (Munire K. Ozgok Kangal & John-Paul Regan, 2024)

Matriks ini juga berfungsi sebagai sumber faktor pertumbuhan. Setelah respons vasokonstriksi singkat ini, vasodilatasi terjadi, yang menyebabkan edema dan hiperemia di daerah tersebut. Agregasi trombosit dan degranulasi trombosit dimulai oleh subendotelium, kolagen, dan faktor jaringan yang terpapar akibat cedera. Faktor pertumbuhan dan faktor kemotaktik

yang dilepaskan menyelesaikan hemostasis dan memulai peradangan (Sean M. Nagle et al., 2023)

Dalam 24 jam pertama, neutrofil ditempatkan di daerah yang terluka dan tinggal di sana selama dua hingga lima hari. Mereka memulai dengan fagositosis, yang kemudian dilanjutkan oleh makrofag. Makrofag melepaskan protease dan spesies oksigen reaktif (ROS) untuk menghancurkan bakteri lokal dan menghancurkan jaringan nekrotik. Dengan melepaskan banyak sitokin pro inflamasi, neutrofil juga berfungsi sebagai kemoatraktan untuk sel lain dan meningkatkan respons inflamasi. Makrofag muncul tiga hari setelah cedera. Banyak faktor pertumbuhan, seperti kemokin dan sitokin, dilepaskan, yang mendorong proliferasi sel dan sintesis molekul matriks ekstraseluler (ECM).

b. Proliferasi

Dalam 24 jam pertama, neutrofil ditempatkan di daerah yang terluka dan tinggal di sana selama dua hingga lima hari. Mereka memulai dengan fagositosis, yang kemudian dilanjutkan oleh makrofag. Makrofag melepaskan protease dan spesies oksigen reaktif (ROS) untuk menghancurkan bakteri lokal dan menghancurkan jaringan nekrotik. Dengan melepaskan banyak sitokin proinflamasi, neutrofil juga berfungsi sebagai kemoatraktan untuk sel lain dan meningkatkan respons inflamasi. Makrofag muncul tiga hari setelah cedera. Banyak faktor pertumbuhan, seperti kemokin dan sitokin, dilepaskan, yang mendorong proliferasi sel dan sintesis molekul matriks ekstraseluler (ECM) (Munire K. Ozgok Kangal & John-Paul Regan, 2024)

Proliferasi sel memerlukan suplai darah yang cukup. Akibatnya, reaksi angiogenik terjadi secara bersamaan. Hipoksia lokal, faktor pertumbuhan endotel vaskular (VEGF), faktor pertumbuhan trombosit (PDGF), faktor pertumbuhan dasar fibroblast (bFGF),

dan protease trombin serin adalah faktor utama yang merangsang respons ini. Dua proses, angiogenesis dan vaskulogenesis, bertanggung jawab atas pembentukan pembuluh darah baru.

Angiogenesis adalah proses "tunas" di mana pembuluh darah baru tumbuh ke dalam lokasi avaskular dari sel endotel yang menetap dari jaringan vaskular dewasa yang berdekatan. Sebaliknya, vaskulogenesis adalah proses *de novo* di mana sel punca progenitor berdiferensiasi dan membentuk pembuluh darah baru tanpa "bertunas" dari jaringan vaskular yang matang. Sel punca endotel, atau EPC, adalah sel punca progenitor yang biasanya ditemukan di sumsum tulang. (Sean M. Nagle et al., 2023)

Perekrutan EPC dimulai setelah cedera. Mobilisasi EPC dibantu oleh VEGF, nitric oxide (NO), dan matriks metaloproteinase (MMP), terutama MMP-9. Dengan cara yang sama, faktor turunan stroma 1-alfa (SDF1-alfa) adalah sinyal pelacak utama yang bertanggung jawab untuk mengarahkan EPC ke area iskemia. Akhirnya, jaringan pembuluh darah baru dibentuk, yang bertanggung jawab untuk mengirimkan nutrisi, gas, dan metabolisme metabolit. Terapi antiangiogenik seperti bevacizumab dapat mengganggu tahap ini dan menyebabkan luka yang bertahan lama.

Sebaliknya, luka yang dirangsang oleh sitokin inflamasi dan berbagai faktor pertumbuhan juga memulai epitelisasi. Keratinosit lokal di tepi luka dan sel punca epitel dalam umbi folikel rambut dan kelenjar apokrin berperan dalam epitelisasi. Sel punca berdiferensiasi menjadi keratinosit, dan keratinosit kemudian bermigrasi di tepi luka hingga terjadi kontak fisik satu sama lain. Migrasi berakhir ketika keratinosit tetangga menghentikan kontak.

Pembentukan jaringan granulasi adalah tahap terakhir dari fase proliferasi. Setelah masuk ke lokasi luka dan berkembang biak di dalamnya, fibroblas mulai mensintesis matriks sementara yang mengandung fibronektin, glikosaminoglikan, dan kolagen tipe III. Selanjutnya, jaringan granulasi terdiri dari granulosit, makrofag, kapiler, fibroblas, dan kumpulan kolagen yang terorganisir secara longgar. Karena angiogenesis belum selesai, jaringan merah klasik baru ini sangat vascular (Nisfu, 2022)

c. Maturasi

Maturasi, fase terakhir dari penyembuhan luka, dimulai pada hari kedua puluh satu dan berlangsung selama satu tahun. Pada tahap ini, sintesis dan degradasi jaringan baru harus seimbang, dan setiap gangguan akan menyebabkan luka kronis (Hamka, 2019)

Fase remodeling berakhir ketika pembentukan jaringan granulasi berakhir dan pematangan luka dimulai. Untuk membentuk ECM yang lebih kuat dan terorganisir, komponen ECM dimodifikasi. Kolagen tipe I menggantikan kolagen tipe III. Kekuatan tarik luka meningkat dengan waktu. Kolagen tumbuh selama empat hingga lima minggu, tetapi kolagen di area yang terluka tidak akan terorganisir seperti kolagen di kulit yang sehat. Sangat penting untuk diingat bahwa hidrosilase membutuhkan vitamin C dan oksigen selama proses sintesis kolagen. Akibatnya, hipoksia dan kekurangan vitamin C dapat memengaruhi kekuatan luka. Enzim renovasi matriks, terutama MMP, bertanggung jawab atas proses angiogenik, proliferasi, migrasi sel, dan perbaikan lingkungan mikro matriks lokal. Setelah fase sebelumnya berakhir, sel-sel mati (Sean M. Nagle et al., 2023)

Selain itu, luka mulai mengendur. TGF-beta1 mendorong fibroblas menjadi miofibroblas. Myofibroblas melakukan banyak hal selain mensintesis protein ekstraseluler matriks (ECM) penting seperti kolagen tipe I hingga VI dan XVIII, glikoprotein, dan proteoglikan. Mereka juga bertanggung jawab atas proses kontraksi luka. Myofibroblas, yang bentuknya mirip dengan sel otot polos, mengekspresikan aktin otot polos alfa dan memiliki kemampuan untuk menghasilkan daya tarik dan kekuatan kontraktil yang kuat di seluruh lokasi luka. Kontraksi ini memungkinkan penutupan luka dengan menyatukan tepinya. Miofibroblas mati setelah luka terepitelisasi sepenuhnya. Oleh karena itu, fibrosis dan pembentukan bekas luka dapat terjadi sebagai akibat dari aktivitas myofibroblast yang terus-menerus atau berlebihan. Apoptosis sel fibroblastik berkontribusi secara signifikan pada pembentukan luka matang yang relatif aseluler. Namun demikian, mekanisme apoptosis dalam penyembuhan luka masih belum jelas. (Munire K. Ozgok Kangal & John-Paul Regan, 2024)

Terakhir, reaksi angiogenik berhenti dan aliran darah menurun. Metabolisme akut telah berakhir. Proses ini memungkinkan situs jaringan yang terluka ditutup sepenuhnya dan pemulihan kekuatan mekanis luka. Bekas luka muncul setelah luka sembuh. Telah diketahui bahwa peradangan dan pembentukan bekas luka terkait. Jaringan parut ini memiliki beberapa kelemahan. Misalnya, kekuatan luka tidak akan pernah bisa mengejar kekuatan kulit biasa. Setelah tiga bulan, kekuatan luka hanya sekitar 80%. Demikian pula, pelengkap subepidermal seperti kelenjar keringat dan folikel rambut tidak akan sembuh setelah luka yang parah. Selain itu, jaringan parut ini tidak memiliki pasak

rete, yang bertanggung jawab atas hubungan erat antara dermis dan epidermis. (Sen, 2023)

### 3. Standar Operasional Prosedur Perawatan Luka

Dalam merawat luka, prosedur yang mudah untuk diterapkan secara structural dan sistematis yaitu 3 M (Mencuci Luka, Mengangkat Jaringan Mati, dan Memilih balutan luka yang tepat) (Gitarja et al., 2019)

#### a. Mencuci Luka

Pembukaan balutan luka dan pencucian luka adalah langkah pertama dalam perawatan luka. Sebelum pengkajian luka dilakukan, langkah ini adalah langkah awal dalam perawatan luka. Salah satu bagian yang sangat penting dari perawatan luka adalah pencucian luka. Pencucian luka membantu perawat melakukan pengkajian luka untuk menentukan tujuan perawatan luka dan memilih balutan yang tepat. Pencucian luka juga membantu membersihkan luka dari mikroorganisme, benda asing, dan jaringan mati.

Pencucian luka yang baik dan benar akan mempercepat penyembuhan luka atau mengurangi waktu perawatannya. Pencucian luka ini sangat penting sehingga memerlukan perhatian khusus dari seorang perawat luka. Namun demikian, perawat harus berhati-hati saat memilih cairan pencuci luka karena beberapa cairan tidak cocok untuk setiap luka (Aminuddin et al., 2022)

Jenis cairan pencuci yang digunakan adalah yang tidak toksik diantaranya normal saline, tap water/air mineral. Tidak disarankan menggunakan cairan yang mengandung toksik bagi fibrin dan jaringan granulasi diantaranya berbagai cairan dengan kandungan diatas 1% seperti clorine, Povidone Iodine, Hydrogen Peroxide. Jenis cairan yang juga sering digunakan namun tidak memiliki evidence dalam penggunaannya yaitu antibiotic sediaan cair, hal ini akan menyebabkan

resistensi juga menghalangi netrofil, makrofag, monosit dalam memdebris mikroorganisme (Hamka, 2019)

Tehnik mencuci luka dengan dua cara yaitu irigasi dan swabbing. Teknik swabbing (usap) dan scrubbing (gosok) sering digunakan pada luka akut atau kronis karena memungkinkan untuk dengan mudah melepaskan kotoran yang menempel pada luka. Namun, teknik ini tidak disarankan untuk luka granulasi karena dapat mengganggu proses proliferasi jaringan. Sedangkan tehnik irigasi yaitu Penyiraman, atau pencucian, adalah metode pencucian yang paling sering digunakan. Teknik irigasi digunakan pada luka yang memiliki rongga atau luka pada rongga tubuh, seperti mulut, hidung, dan servix, dan dapat mengurangi trauma dan mencegah infeksi silang (Aminuddin et al., 2022)

b. Mengangkat Jaringan Mati

Salah satu bagian penting dari pengobatan luka adalah debridemen, yang dilakukan untuk menyiapkan dasar luka untuk epitelisasi ulang. Secara umum, jaringan yang mengalami devitalisasi, dan jaringan nekrotik, berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi bakteri. Selain itu, jaringan yang terdevitalisasi berfungsi sebagai penghalang fisik untuk epitelisasi ulang, sehingga senyawa topikal yang dioleskan tidak dapat bersentuhan langsung dengan dasar luka untuk memberikan manfaatnya. Jaringan nekrotik juga menghentikan angiogenesis, pembentukan jaringan granulasi, pelapisan ulang epidermis, dan pembentukan matriks ekstraseluler (ECM) normal. Pada akhirnya, jaringan nekrotik dapat menghalangi perawat untuk menilai secara akurat luas dan tingkat keparahan luka, bahkan menghilangkan kemungkinan infeksi utama. (Biagio Manna; et al., 2023)

Debridement memiliki berbagai tehnik, namun yang paling mudah untuk dilakukan adalah autolisis debridement, mechanical debridement, dan surgical debridement. (Gitarja et al., 2019). Autolisis debridement merupakan tindakan dengan mengoptimalkan fungsi dari enzim protiolitik dengan cara menciptakan kondisi lembab. Kondisi lembab ini dapat diakomodir dengan menggunakan balutan sesuai kebutuhan luka. Mechanical debridement yaitu mengangkat jaringan mati dengan menggunakan tehnik mekanik seperti menggunting, mengangkat, menggosok dengan penggunaan instrument diantaranya gunting, pinset, kasa. Metode lain mengangkat jaringan yaitu dengan tehnik pembedahan yang dilakukan oleh sejawat dokter bedah diruang operasi. (Hamka, 2019). Apapun tehnik yang digunakan, tujuan akhir dari debridement ini adalah mengangkat jaringan mati sampai pada warna dasar luka merah (granulasi).

c. Memilih Balutan Luka yang Tepat

Setelah itu perawatan luka diakhiri dengan pemilihan jenis balutan sesuai dengan kondisi luka. Balutan primer dan sekunder yang digunakan harus mengakomodir konsep lembab (Batmomolin et al., 2023)

Balutan dibagi menjadi dua secara umum, yaitu balutan primer dan balutan sekunder. Balutan primer adalah balutan yang menyentuh langsung dengan dasar luka, sedangkan balutan lapisan ke dua, ketiga, dan berikutnya sampai dengan fiksasi disebut dengan balutan sekunder (Hamka; Ruhman, 2023)

- 1) Pilihan balutan primer, diantaranya; Zink Cream; Hidrocoloid; Antimikrobal dressing seperti silver dressing, hidrofobik, dan lain-lain.

- 2) Pilihan Balutan sekunder, diantaranya; Polyurethane foam; Gauze; Ortopedic Wall; Creape Bandage; Cohesive Bandage.

Seluruh balutan diatas memerlukan critical thinking dalam mengamplikasikan pada luka sesuai dengan kondisi luka (Batmomolin et al., 2023)

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, Sholichin, Sumana, M., & Nopriyanto, D. (2022). *Modul Perawatan Luka*.
- Batmomolin, A., Irwana, W., Rika, P. S., & Hamka, H. (2023). *Bunga Rampai Integumen*.
- Biagio Manna, Phillip Nahirniak, & Christopher A. Morrison. (2023). *Wound Debridement*.
- Gitarja, W. S. B. I., Hamka; Fajar, K. M. E. N. V., & Asrizal; Sahputra, D. R. M. (2019). Perawatan luka bagi praktisi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan. In *perawatan luka bagi praktisi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan*. PT. Wocare Inti Nusantara.
- Hamka. (2019). *SOP Perawatan Luka Kronis (1; 1)*.
- Hamka; Ruhman, M. (2023). *Company Profile Fasyankes Praktik Mandiri NCI Centre Samarinda*.
- Haryanti, F., Trisyani, Y., Nursanti, I., Nuraini, T., Hidayati, W., & Dewi Prabawati, F. (2021). *Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021*. [www.aipni-ainec.org](http://www.aipni-ainec.org)
- Munire K. Ozgok Kangal, & John-Paul Regan. (2024). *Wound Healing*.
- Naibaho, T. H. H. (2022). *Effectiveness Of Modern Dressings In Breast Cancer Wounds At Kramat 128 Hospital*. [www.e.wocare.org](http://www.e.wocare.org)
- Nisfu, L. H. H. A. M. M. S. L. (2022). *Wound Care And Management In The Case Of Exposed Bone*. [www.e.wocare.org](http://www.e.wocare.org)
- Paksi, L. I., Suryati, S., Muarif, A., ZA, N., & Meriatna, M. (2023). Biopolimer Dari Kitosan-Collagen Untuk Aplikasi Pembalut Luka Dengan CMC dan Glukomanan Sebagai Bahan Ikat Silang. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 12(1), 74. <https://doi.org/10.29103/jtku.v12i1.11635>
- Sean M. Nagle, Kaitlyn A. Stevens, & Steven C. Wilbraham. (2023). *Wound Assessment*.

Sen, C. K. (2023). Human Wound and Its Burden: Updated 2022  
Compendium of Estimates. *Advances in Wound Care*,  
12(12), 657-670.  
<https://doi.org/10.1089/wound.2023.0150>

## BIODATA PENULIS



**Ns. Hamka, M.Kep., RN., WOC(ET)N** lahir di Samarinda, pada 21 Mei 1986. Menyelesaikan Pendidikan Diploma Keperawatan di Akper Yarsi Samarinda, S1 dan Profesi Ners di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar, dan S2 di Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia. Hingga saat ini menjadi Praktisi Perawat Spesialisasi dibidang Luka, Stoma, dan Inkoninensia yang menghandle pasien luka diabetes, kanker, sampai dengan luka selulitis serta menjadi Founder Fasyankes NCI Centre Kalimantan yang berfokus pada perawatan luka stoma dan inkontinensia, serta sebagai Dosen di Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran & Ilmu Kesehatan, Universitas lambung Mangkurat Kalimantan Selatan.

## A. Pendahuluan

Elektrokardiografi (EKG) merupakan suatu alat yang digunakan untuk merekam aktivitas listrik jantung dengan memanfaatkan elektroda yang ditempelkan pada bagian tubuh. Biasanya Sinyal EKG yang dihasilkan dari elektroda ditampilkan pada sebuah layar osiloskop.

## B. Konsep Pemasangan EKG

### 1. Pengertian EKG

Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG) merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan merekam aktivitas listrik jantung. Yang menstimuli kontraktibilitas otot jantung agar gambaran fungsi jantung ( Andrianto, Meity Ardiana, 2019)

EKG adalah suatu alat diagnostik yang digunakan untuk mendeteksi aktivitas kelistrikan pada jantung berupa grafik yang merekam perubahan listrik pada jantung yang kemudian dihubungkan dengan waktu.

Pada gelombang sinyal EKG nantinya akan terlihat gelombang yang biasa disebut sebagai gelombang P,QRS dan T

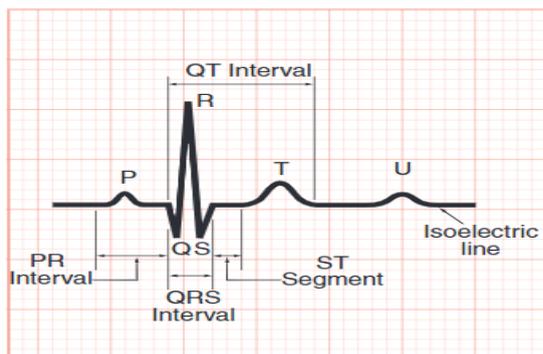
### 2. Tujuan pemasangan EKG

Untuk menentukan abnormalitas transmisi impuls melalui konduksi otot jantung

3. Indikasi dilakukan pemasangan dan perekaman EKG adalah :
  - a. Aritmia jantung
  - b. Pasien dengan hipertensi
  - c. hipertrofi atrium dan ventilasi
  - d. infark dan iskemik jantung
  - e. efek obat-batan digitalis, anti aritmia
  - f. gangguan sirkulasi spontan
  - g. resiko perfusi miocard tidak efektif
  - h. resiko ketidakseimbangan elektrolit
  - i. dicurigai mengalami kelainan jantung kongenital
  - j. nyeri dada

4. Bagian-bagian EKG

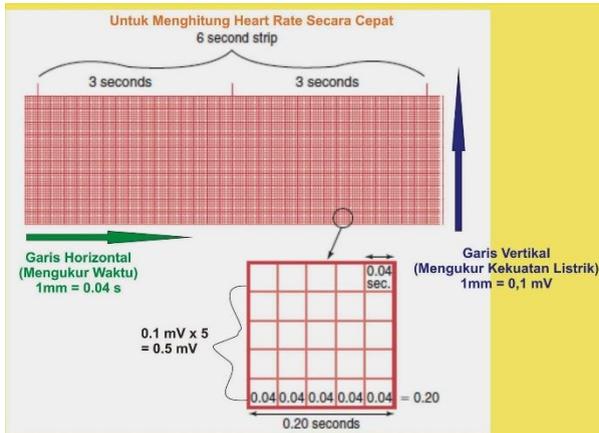
EKG standar memiliki 12 lead. Enam lead disebut “limb lead” karena ditempatkan di lengan dan / atau kaki individu. Enam lead lainnya disebut “prekordial lead” karena ditempatkan pada tubuh (prekordium) individu. Ke enam limb lead disebut lead I, II, III, aVL, aVR dan aVF. Huruf “a” adalah singkatan dari “augmented” dan merupakan kombinasi dari lead I, II dan III. Enam prekordial lead disebut V1, V2, V3, V4, V5 dan V6. Pemasangan dan perekaman EKG yang normal harus mempunyai gelombang, interval, segmen dan satu kompleks



Gambar 1. EKG

## 5. Kertas EKG

Kertas EKG merupakan kertas grafik yang merupakan garis horizontal dan vertikal dengan jarak 1mm (kotak kecil). Garis yang tebal terdapat pada setiap 5 mm disebut (kotak besar).



Gambar 2. kertas EKG

### Garis horizontal

Menunjukkan waktu dimana 1 mm = 0,04 detik, sedangkan 5 mm = 0,20 detik

Menggambarkan voltage, dimana 1 mm = 0,1 mV, sedangkan setiap 5mm=0,5mV

### Cara Menghitung Hart Rate

Menentukan frekuensi jantung

A  $300 = \frac{\text{jumlah kotak besar dalam 60 detik}}{\text{Jumlah kotak besar antar R - R}}$

B  $1500 = \frac{\text{jumlah kotak kecil dalam 60 detik}}{\text{Jumlah kotak kecil antara R-R}}$

C. Ambil EKG strip sepanjang 6 detik, hitung jumlah QRS dan kalikan 10 bila

Perlu diperhatikan : Rumus A dan B digunakan bila irama jantung teratur Rumus C untuk irama yang tidak teratur

6. Alat Pemasangan EKG
  - a. Elektroda gel
  - b. Tissue
  - c. Handscoon
  - d. Mesin EKG
  - e. Lead extremitas
  - f. Lead pre kardial
  - g. Kabel power pastikan terhubung dengan listrik
  - h. Alkohol swab
  - i. Bengkok
  - j. Sampiran
7. Prosedur Pemasangan dan perekamana EKG 12 Sadapan
  - a. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua
  - b. Identitas (nama lengkap, tanggalir, dan atau nomor
  - c. rekam medis)
  - d. Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur
  - e. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
    - 1) Mesin EKG
    - 2) Elektroda dada (Prekordial) dana
    - 3) Alkohol swab
    - 4) Jeli
    - 5) Tisue
    - 6) Sampiran/tirai
    - 7) bengkok
  - f. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
  - g. Atur posisi pasien senyaman mungkin
  - h. Jaga privasi pasien
  - i. Bersihkan permukaan kulit di pergelangan tangan dan kaki serta dada
  - j. Berikan gel secukupnya pada area yang akan dipasang elektroda
  - k. Sambungkan kabel dengan manset elektroda dipergelangan kaki
  - l. Pasang manset elektroda ekstremitas pergelangan tangan dan kaki :

- 1) Kabel RA dengan elektroda di pergelangan tangan tangan
  - 2) Kabel LA dengan elektroda dipergelangan tangan tangan kiri
  - 3) Kabel LF (atau LL) engan elektroda di pergelangan kaki kiri
  - 4) Kabel RF (atau LF,N) dengan elektroda di pergelangan kaki kanan
- m. Sambungkan kabel dengan elektroda dada
- n. Pasang balon elektroda pada dada
- 1) C1 : Ruang interkosta IV tepi sternal kanan
  - 2) C2 : Ruang interkosta IV tepi sternal kiri
  - 3) C3 : Pertengahan C2 dan C4
  - 4) C4 : Ruang interkosta V kiri di garis midklavikula
  - 5) C5 : Ruang interkostaV kiri di garis aksila anterior
  - 6) C6 : Ruang interkosta V kiri di garis mid-aksila
- o. Nyalakan mesin EKG dan operasikan mesin EKG sesuai petunjuk penggunaan mesin
- p. Anjurkan bernafas normal dan tidak bergerak serta tidak berbicara saat perekaman
- q. Lakukan perekaman jantung
- r. Matikan mesin EKG
- s. Lepaskan elektroda pada dada dan ekstremitas
- t. Bersihkan dada elektoda
- u. Tuliskan identitas atau tempelkan label identitas pasien pada kertas EKG
- v. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- w. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- x. Dokumentasikan prosedur yang telah dilakukan dari respon pasien
8. Gambaran EKG
- a. Gelombang P
- 1) lebar kurang dari 0,12 detik

- 2) Tinggi kurang dari 0,3 detik
- 3) selalu positif di Lead II
- 4) Gelombang P merupakan depolarisasi atrium
- 5) Selalu negative di lead AVR

Kepentingannya untuk mengetahui kelainan di atrium

b. Gelombang QRS

- 1) Lebar 0,06-0,012detik
  - 2) Gelombang Q tinggi tidak lebih dari  $\frac{1}{3}$  R (Q memanjang untuk melihat masalah konduksi pada Purkinje, dapat mengidentifikasi terjadi VT serta nekrosis miokard)
  - 3) Gelombang R Positif di lead 1,2,V5,V6 lead AVR, V1,V2 hanya kecil atau tidak ada sama sekali
  - 4) Gelombang S defleksi negatif sesudah gelombang R
- Kepentingannya untuk mengetahui adanya hipertrofi ventrikel, adanya bundle branch block, serta infark

c. PR Interval

- 1) Diukur dari permukaan P sampai dengan permukaan QRS
- 2) Normal 0,12-0,20 detik atau 3-5 kotak kecil
- 3) PR interval kurang dari 0,12 menunjukkan adanya sindrom WPW (wolf-parkinson -white)
- 4) PR interval lebih dari 0,20 detik menunjukkan total AV blok

Kepentingan pemeriksaan ini untuk melihat kelainan sistem konduksi.

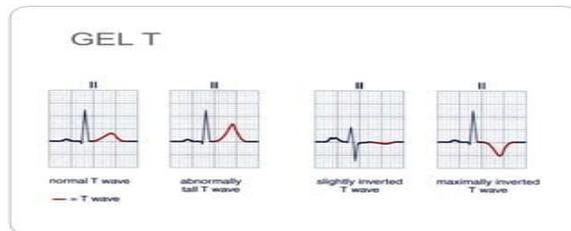
d. Segmen ST

Diukur dari akhir QRS samapai dengan awal gelombang T. ST Segmen ST segmen adalah garis antara akhir kompleks QRS dengan awal gelombang T. Bagian ini merepresentasikan akhir dari depolarisasi hingga awal repolarisasi ventrikel. Yang dinilai: • Normal: berada di garis isoelektrik • Elevasi (berada di atas garis isoelektrik, menandakan adanya infark

miokard) • Depresi (berada di bawah garis isoelektrik, menandakan iskemik.

e. Gelombang T

- 1) Gambaran yang ditimbulkan dari repolarisasi ventrikel
- 2) Nilai normal : <1 mV di lead dada, <0,5 mV di lead ekstremitas minimal ada 0,1 mV
- 3) Untuk mengetahui adanya iskemi atau infark
- 4) Kelainan Elektrolit:
  - a. T elevasi menunjukkan hiperkalemia
  - b. T depresi menunjukkan adanya iskemik
  - c. T datar menunjukkan hipokalemia



### Interpretasi EKG

- a. Gelombang Defleksi positif atau negatif dari garis dasar menunjukkan peristiwa listrik tertentu. Gelombang pada EKG diantaranya gelombang P, gelombang Q, gelombang R, gelombang S, gelombang T dan gelombang U.
- b. Interval  
Waktu antara dua peristiwa EKG yang spesifik. Interval yang biasanya diukur pada EKG adalah interval PR, interval QRS (disebut juga durasi QRS), interval QT dan interval RR.
- c. Segmen  
Panjang antara dua titik spesifik pada EKG yang seharusnya berada pada amplitudo garis dasar

(tidak negatif atau positif). Segmen pada EKG adalah PR segmen, ST segmen dan TP segmen.

d. Kompleks

Kombinasi beberapa gelombang yang dikelompokkan bersama. Satu-satunya kompleks pada EKG adalah QRS Kompleks.

e. Poin

Hanya ada satu poin dalam EKG yang disebut Poin J atau titik J yang merupakan titik dimana QRS Kompleks berakhir dan ST segmen dimulai. Bagian utama dari EKG mengandung gelombang P, QRS Kompleks dan gelombang T.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto(2021), Buku Ajar Belajar Cepat EKG , Airlangga University Press
- J. Halomoan, "Analisa Sinyal EKG dengan Metoda HRV (Heart Rate Variability)pada Domain WaktuAktivitas Berdiri dan Terlentang," in Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), 2013, pp. 29-35.
- Malcom S. Thaler, M.D. ; alih bahasa Aster Setiadi (2018), Satu-satunya buku EKG yang anda perlukan, Jakarta , EGC
- PPNI (2016) ,Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia.Definisi dan Indikator Diagnosa edisi 1 , Jakarta, DPP PPNI
- PPNI (2018) ,Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia.Definisi dan Tindakan Keperawatan edisi 1 , Jakarta, DPP PPNI
- PPNI (2018) ,Standar Luaran Keperawatan Indonesia.Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan edisi 1 , Jakarta, DPP PPNI
- Thaler Malcomlm S, Satu-satunya buku EKG yang Anda Perlukan edisi 5 , Jakarta, EGC
- Wilkinson, J. M., Treas, L.S.,BarnetK& Smith, M.H.Philadelphia: F.A.Davis Company

## BIODATA PENULIS



**Tuti Suprapti** lahir di Bandung 12 November 1966. Jenjang Pendidikan D III Keperawatan ditempuh di Akademi Keperawatan Jenderal Ahmad Yani Cimahi, Pendidikan S1 Keperawatan , lulus tahun 2000 di Universitas Padjadjaran Bandung dan S2 Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta 2013. Saat ini sebagai Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana .

[tuti.suprapti@bku.ac.id](mailto:tuti.suprapti@bku.ac.id), HP/WA  
081279785226

**A. Pendahuluan**

Lingkungan yang aman merupakan bagian dari kesehatan yang baik. Klien dan tenaga kesehatan dalam lingkungan perawatan berisiko mengalami infeksi karena daya tahan yang menurun terhadap mikroorganisme infeksius, meningkatnya pajanan terhadap jumlah dan jenis penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme, dan prosedur invasif. Dengan menerapkan teknik pencegahan dan pengendalian infeksi, tenaga kesehatan dapat menghindarkan penyebaran mikroorganisme terhadap klien dan petugas kesehatan lain.

Mikroorganisme infeksius antara lain bakteri, virus, jamur, dan protozoa. Mikroorganisme tersebut tidak dengan mudah dapat dihilangkan melalui cuci tangan dengan sabun dan deterjen biasa kecuali bila gosokan dilakukan secara seksama dan sesuai dengan prosedur. Mikroorganisme pada lapisan kulit terutama di area tangan biasanya dibunuh dengan mencuci tangan menggunakan produk yang mengandung antimikroba. Mikroorganisme infeksius berpotensi melekat pada kulit saat seseorang kontak dengan orang atau objek dalam aktivitas atau kehidupan normal. Misalnya, tenaga kesehatan yang menyentuh balutan terkontaminasi, bakteri yang menempel pada kulitnya sendiri.

Kepatuhan kebersihan tangan telah disorot sebagai tindakan paling efektif untuk mengurangi penularan mikroorganisme patogen dalam perawatan kesehatan. Tenaga kesehatan dapat melindungi diri dari kontak dengan bahan

infeksius atau terpajan pada penyakit menular dengan memiliki pengetahuan tentang proses infeksi dan perlindungan yang tepat. Salah satu bentuk perlindungan untuk mencegah terjadinya proses penularan mikroorganisme infeksius adalah dengan hand hygiene. Hand hygiene merupakan salah satu pengendalian efektif terhadap infeksi yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan. Kebersihan tangan dapat dilakukan dengan mencuci tangan yang baik menggunakan sabun dan air mengalir atau menggunakan handrub.

Mencuci tangan merupakan teknik dasar yang paling penting dalam pencegahan dan pengontrolan penularan infeksi. Mencuci tangan adalah menggosok dengan sabun secara bersama seluruh kulit permukaan tangan dengan kuat dan ringkas yang kemudian dibilas pada air mengalir. Tujuannya adalah membuang kotoran dan membunuh organisme yang menempel dari tangan dan untuk mengurangi jumlah mikroba.

## **B. Prosedur Hand Hygiene**

1. Prosedur sebelum mencuci tangan
  - a. Gunakan wastafel yang mudah dicapai dengan air mengalir, sabun antimikrobial, dan pengering (tisu).
  - b. Lepaskan jam tangan dan gulung lengan panjang ke atas pergelangan tangan.
  - c. Hindari memakai cincin.
2. Momen cuci tangan
  - a. Sebelum bersentuhan dengan pasien.
  - b. Sebelum melakukan tindakan.
  - c. Sesudah bersentuhan dengan cairan tubuh pasien.
  - d. Sesudah bersentuhan dengan pasien.
  - e. Sesudah bersentuhan dengan lingkungan pasien.
3. SOP *Hand Hygiene*
  - a. Definisi: Membersihkan tangan menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol atau menggunakan sabun dan air mengalir untuk menghilangkan kotoran dan/atau mikroorganisme di tangan dengan tujuan untuk mencegah risiko infeksi.

b. *Handrub*

- 1) Tuangkan 3-5 cc handrub ke telapak tangan.
- 2) Gosok kedua telapak tangan hingga merata.
- 3) Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dan tangan kanan.
- 4) Gosok kedua telapak tangan dan sela-sela jari
- 5) Putar jari-jari sisi dalam dari kedua tangan dengan posisi saling mengunci.
- 6) Gosok ibu jari berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya.
- 7) Gosok dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan di telapak tangan kiri dan sebaliknya.

# How to Handrub?

RUB HANDS FOR HAND HYGIENE! WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED

**⌚** Duration of the entire procedure: 20-30 seconds



**Gambar 1. Handrub**

- c. Cuci tangan
  - 1) Basahi tangan menggunakan air bersih yang mengalir.
  - 2) Tuangkan sabun cair 3-5 cc untuk menyabuni seluruh permukaan tangan sebatas pergelangan tangan.
  - 3) Gosok kedua telapak tangan hingga merata

- 4) Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dan tangan kanan.
- 5) Gosok kedua telapak tangan dan sela-sela jari
- 6) Putar jari-jari sisi dalam dari kedua tangan dengan posisi saling mengunci.
- 7) Gosok ibu jari berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya.
- 8) Gosok dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan di telapak tangan kiri dan sebaliknya.
- 9) Bilas kedua tangan dengan air mengalir.
- 10) Keringkan tangan dengan handuk atau tisu sekali pakai.
- 11) Gunakan handuk atau tisu untuk menutup keran dan buang ke tempat sampah.

# How to Handwash?

WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED! OTHERWISE, USE HANDRUB

 Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



Wet hands with water;



Apply enough soap to cover all hand surfaces;



Rub hands palm to palm;



Right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa;



Palm to palm with fingers interlaced;



Backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked;



Rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa;



Rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa;



Rinse hands with water;



Dry hands thoroughly with a single use towel;



Use towel to turn off faucet;



Your hands are now safe.



World Health Organization

Patient Safety  
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. It is not meant that the World Health Organization be held liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpital Universitaire de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

May 2009

Gambar 2. Cuci Tangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Berman, A., Snyder, S. & Fradsen, G. (2016). *Kozier & Erb'S Fundamentals of Nursing* (10 ed.). USA: Perason Education.
- DeGowin RL, Donald D Brown.2000.Diagnostic Examination. McGraw-Hill.USA.
- Dougherty, L. & Lister, S. (2015), *Manual of Clinical Nursing Procedures* (9th ed.). UK: The Royal Marsden NHS Foundation Trust.
- Douglas, G., Nicol, F., and Robertson, C. 2006. *Macleod's Clinical Examination*. Eleventh Edition. Limited. UK. Harcourt Publishers Limited.
- Ford, J.M., Hennessey, I., and Japp, A. 2005.*Introduction to Clinical Examination* Eight Edition. Elsevier Limited. UK.Harcourt Publishers Limited.
- Goldberg C.2001.*Examination of Abdomen A Practical Guide to Clinical Medicine*. University of Colorado.
- PPNI (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (18t ed.) Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- Rathe R.2000.*Examination of the Abdomen*. University of Florida.
- Swartz, M.H. 1995.*Textbook of Physical Diagnosis*. Philadelphia. WB SaundersCompany.
- Wilkinson, J. M., Treas, L. S., Barnett, K. & Smith, M. H. (2016). *Fundamentals of Nursing* (3rd ed.). Philadelphia: F. A. Davis Company.

## BIODATA PENULIS



**Allama Zaki Almubarak, S.Kep., Ns., M.Kep,** lahir di Bojonegoro pada 26 Juli 1993. Menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta dan S2 di Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Saat ini penulis sebagai Dosen di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata.

**A. Pendahuluan**

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama (32%) seluruh kematian global, pada 2019 ada sekitar 17,9 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular, 85% nya disebabkan henti jantung yang merupakan penyebab utama kematian di 300.000 rumah sakit setiap tahunnya. (Mitchell et al., 2020; WHO, 2021)

Henti jantung adalah kondisi dimana fungsi mekanis jantung berhenti yang dipicu oleh kerusakan listrik jantung menyebabkan henti jantung dan henti nafas secara tiba-tiba, dapat terjadi kapan saja, di mana saja, dan disebabkan oleh berbagai kondisi dan lingkungan yang beragam, serta beresiko kematian dalam beberapa menit jika tidak segera diberikan penanganan. Penanganan yang dilakukan adalah dengan teknik bantuan hidup dasar (BHD). (Dita Aditianingsih, 2022; Qonita Imma Irfani, 2019)

Bantuan hidup dasar (BHD) yang dilakukan sedini mungkin di menit-menit awal mulai dari tindakan resusitasi jantung paru dan defibrilasi cepat menggunakan defibrillator eksternal otomatis atau automatic external defibrillator (AED) dapat meningkatkan angka bertahan hidup sebanyak 4% dan pada pasien nafas spontan sebesar 40% sehingga penting untuk masyarakat memahami dan mampu melakukan BHD.

## **B. Bantuan Hidup Dasar**

### **1. Pengertian BHD**

Bantuan hidup dasar adalah tindakan penyelamatan sehubungan dengan kejadian henti jantung dan henti nafas. Tindakan ini dapat dilakukan oleh setiap orang baik tenaga kesehatan, orang terlatih dan awam. (Dita Aditiansingih, 2022; Qonita Imma Irfani, 2019)

Bantuan hidup dasar (*Basic Life Support*) adalah tindakan memberikan bantuan eksternal terhadap sirkulasi dan ventilasi pada pasien henti jantung atau henti dengan pemberian kompresi pada dada dan bantuan nafas (resusitasi jantung paru)

### **2. Tujuan BHD**

Tindakan bantuan hidup dasar bertujuan mengembalikan fungsi jantung dan paru pada korban henti nafas dan henti jantung.

Bantuan hidup dasar merupakan bagian dari pengelolaan gawat darurat medik yang bertujuan:

- a. Menyelamatkan kehidupan
- b. Mencegah berhentinya sirkulasi atau berhentinya respirasi
- c. Memberikan bantuan eksternal terhadap sirkulasi dan Ventilasi dari korban yang mengalami henti jantung atau henti nafas melalui Resusitasi jantung paru (RJP)
- d. Mencegah keadaan menjadi lebih buruk dan mempercepat kesembuhan
- e. Mempercepat kesembuhan

### **3. Indikasi Pemberian BHD**

Bantuan hidup dasar diberikan pada kasus:

- a. Henti napas yang diakibatkan oleh karena serangan jantung, gagal jantung, tenggelam, obstruksi jalan nafas oleh benda asing, stroke, inhalasi asap, kelebihan dosis obat, terkena aliran listrik, trauma, koma
- b. Henti jantung/ cardiac arrest yang diakibatkan oleh karena fibrilasi ventrikel, takikardi ventrikel, asistol.

#### 4. Rantai Bertahan Hidup BHD

Tindakan bantuan hidup dasar sesuai dengan Chain of Survival Basic Life Support menurut AHA (2020). Rantai kelangsungan hidup (*chain of survival*) dapat meningkatkan peluang bertahan hidup bagi korban henti jantung. Kelangsungan hidup setelah henti jantung meningkat dari 10,8% (19.913) menjadi 11,4% (21.019). (Kaimuddin et al., 2024)



**Gambar 1. Rantai Bertahan Hidup Dewasa IHCA dan OHCA.**  
(AHA, 2020)



**Gambar 2. Rantai Bertahan Hidup Anak IHCA dan OHCA.**  
(AHA, 2020)

Rantai keberlangsungan hidup di dalam RS (*In Hospital*) terdiri dari; (AHA, 2020; Kaimuddin et al., 2024)

- a. Pengawasan dan pencegahan; Strategi pencegahan terjadinya henti jantung; Observasi tanda vital, monitoring EKG, Laboratorium, penelitian menyatakan bahwa 66% sebelum terjadi henti jantung 6 jam sebelumnya ditandai dengan adanya abnormal tanda vital, 70% terjadi perubahan nafas
- b. Aktivasi system gawat darurat; System code blue di rumah sakit yang bertugas menangani kejadian henti jantung dengan pelayanan resusitasi jantung paru
- c. Lakukan resusitasi jantung paru dengan perhatian; (1) high quality CPR, Kinerja CPR berkualitas tinggi mencakup kedalaman dan kecepatan kompresi yang memadai sekaligus meminimalkan jeda dalam kompresi,
- d. Lakukan defibrilasi segera dapat gunakan AED dan atau defibrillator
- e. Penanganan pasca henti jantung terintegrasi di intensive care

- f. Recovery (pemulihan), berikan support dukungan kebutuhan fisik, kognitif, dan psikososial. Perawatan pasca henti jantung merupakan komponen penting dalam Chain of Survival dan memerlukan sistem multidisiplin yang komprehensif, terstruktur, dan memerlukan implementasi yang konsisten untuk mendapatkan hasil pasien yang optimal.

Rantai keberlangsungan hidup di luar RS (*out Hospital*) terdiri dari; (AHA, 2020; Kaimuddin et al., 2024)

- a. Kenali tanda-tanda henti jantung dan aktifkan system respon kegawatdaruratan. Tanda kegawatdaruratan nyeri dada, kesulitan bernafas. Saat mengetahui adanya henti jantung, segera mengaktifkan sistem tanggap darurat dan memulai resusitasi jantung paru (CPR).
- b. Early CPR, lakukan resusitasi jantung paru segera dengan melakukan kompresi dada,
- c. Early defibrilasi, gunakan AED (defibrillator eksternal otomatis)
- d. Bantuan hidup lanjutan yang efektif
- e. Perawatan pasca henti jantung yang terintegrasi
- f. Recovery (pemulihan) perawatan pasca henti jantung.

5. Tatalaksana Bantuan Hidup Dasar (BHD)

Tatalaksana bantuan hidup dasar berdasarkan guideline AHA 2020 (AHA, 2020; Kaimuddin et al., 2024)

Peralatan:

- a. Ambu bag dan Oksigen
- b. Masker atau barrier device
- c. Papan kompresi dada
- d. Sarung tangan
- e. Troli resusitasi
- f. Alat Pelindung Diri, sesuai kebutuhan

**Tabel 1. Anjuran dan Larangan BLS untuk CPR Berkualitas Tinggi**

Penolong Harus	Penolong Tidak Boleh
Melakukan kompresi dada pada kecepatan 100-120/min	Mengkompresi pada kecepatan lebih rendah dari 100/min atau lebih cepat dari 120/min
Mengkompresi ke kedalaman minimum 2 inci (5 cm)	Mengkompresi ke kedalaman kurang dari 2 inci (5 cm) atau lebih dari 2,4 inci (6 cm)
Membolehkan rekoil penuh setelah setiap kali kompresi	Bertumpu di atas dada di antara kompresi yang dilakukan
Meminimalkan jeda dalam kompresi	Menghentikan kompresi lebih dari 10 detik
Memberikan ventilasi yang cukup (2 napas buatan setelah 30 kompresi, setiap napas buatan diberikan lebih dari 1 detik, setiap kali diberikan dada akan terangkat)	Memberikan ventilasi berlebihan (misalnya, terlalu banyak napas buatan atau memberikan napas buatan dengan kekuatan berlebihan)

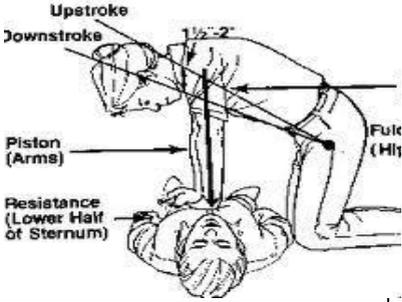
## Tabel 2. Ringkasan BLS

Tabel	Ringkasan Komponen CPR Berkualitas Tinggi untuk Penyedia BLS		
Komponen	Dewasa dan Anak Remaja	Anak-Anak  (Usia 1 Tahun hingga Pubertas)	Bayi (Usia Kurang dari 1 Tahun,  Tidak Termasuk Bayi Baru Lahir)
<b>Keamanan lokasi Pengenalan serangan jantung</b>	Pastikan lingkungan telah aman untuk penolong dan korban  Periksa adanya reaksi  Napas terhenti atau tersengal (misalnya, napas tidak normal) Tidak ada denyut yang terasa dalam 10 detik  (Pemeriksaan napas dan denyut dapat dilakukan secara bersamaan kurang dari 10 detik)		
<b>Pengaktifan sistem tanggapan Darurat</b>	Jika Anda sendiri tanpa ponsel, tinggalkan korban untuk mengaktifkan sistem tanggapan darurat dan mengambil AED sebelum memulai CPR  Atau, kirim orang lain untuk melakukannya dan mulai CPR secepatnya; gunakan AED segera setelah tersedia  <b>1 atau 2 penolong</b> 30:2	<b>Korban terlihat jatuh pingsan</b>  Ikuti langkah-langkah untuk orang dewasa dan anak remaja di sebelah kiri  <b>Korban tidak terlihat jatuh pingsan</b>  Berikan CPR selama 2 menit  Tinggalkan korban untuk mengaktifkan sistem tanggapan darurat dan mengambil AED  Kembali ke anak atau bayi dan lanjutkan CPR; gunakan AED segera setelah tersedia	
<b>Rasio kompresi-ventilasi tanpa saluran udara Lanjutan</b>		<b>1 penolong</b> 30:2	<b>2 penolong atau lebih</b> 15:2
<b>Rasio kompresi-ventilasi dengan saluran udara Lanjutan</b>	Kompresi berkelanjutan pada kecepatan 100-120/min  Berikan 1 napas buatan setiap 6 detik (10 napas buatan/min)		
<b>Kecepatan Kompresi</b>	100-120/min		
<b>Kedalaman Kompresi</b>	Minimum 2 inci [5 cm]*	Minimum sepertiga dari diameter AP dada  Sekitar 2 inci [5 cm]	Minimum sepertiga dari diameter AP dada  Sekitar 1½ inci [4 cm]
<b>Penempatan Tangan</b>	2 tangan berada di separuh bagian bawah tulang dada [sternum]	2 tangan atau 1 tangan [opsional untuk anak yang sangat kecil] berada di separuh bagian bawah tulang dada [sternum]	<b>1 penolong</b> 2 jari di bagian tengah dada, tepat di bawah garis puting  <b>2 penolong atau lebih</b> 2 tangan dengan ibu jari bergerak melingkar di bagian tengah dada, tepat di bawah garis puting
<b>Rekord dada Meminimalkan Gangguan</b>	Lakukan rekord penuh dada setelah setiap kali kompresi; jangan bertumpu di atas dada setelah setiap kali kompresi  Batasi gangguan dalam kompresi dada menjadi kurang dari 10 detik		

**Tabel 3. Tatalaksana Bantuan Hidup Dasar  
GUIDELINE AHA 2020**

No	Tindakan	Rasional
1	<p><b>Danger Amankan (3 A)</b> Memakai alat pelindung diri dan memastikan keamanan penolong lingkungan dan korban</p> 	<p>Perlindungan terhadap potensi injury yang membahayakan penolong, dan pasien</p>
2	<p><b>Cek RESPONSE Alert Verbal Pain Unresponsive</b> Menilai respons korban dengan cara</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memanggil korban seperti "Bangun Pak" atau "Buka Mata Pak"</li> <li>b. Menepuk bahu korban/mencubit korban</li> </ol> <p>Bila tidak ada respon segera aktifkan system respon kegawatdaruratan, segera ambil AED (<i>Automated External Defibrillation</i>) jika tersedia</p>	<p>Mengkonfirmasi bahwa klien mengalami penurunan kesadaran dan bukan mengalami intoksikasi, tertidur, atau gangguan pendengaran</p>
3	<p><b>Shout For Help</b> Meminta pertolongan (<i>call for help</i>) atau mengaktifkan EMS</p>	<p>Mayoritas korban dewasa mengalami fibrilasi ventrikel dan</p>

	<p>sambil tetap Bersama korban dengan cara</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan handphone untuk memanggil bantuan/ambulans</li> <li>b. Jika sendirian tanpa handphone, memanggil bantuan dengan berteriak</li> <li>c. Memperbaiki posisi korban; terlentang di tempat datar dan keras</li> <li>d. Mengatur posisi penolong; berlutut di samping korban</li> </ol>	<p>membutuhkan defibrilasi dan obat antiaritmia sesegera mungkin</p>
4	<p><b>CIRCULATION</b></p> <p>Cek nafas dan nadi karotis 5-10 detik, perhatikan Gerakan dada dan tangan melakukan perabaan nadi karotis.</p> <p><b>Pada penolong awam</b> jika diperoleh ada korban tidak sadar dan tidak bernafas maka segera melakukan Tindakan kompresi dada.</p> <p><b>Bila nadi dan nafas normal</b> maka lakukan monitoring dan jaga patensi jalan nafas</p> <p><b>Bila korban teraba nadi tetapi tidak bernafas</b> maka berikan bantuan nafas (rescue breathing) sebanyak 10x/menit atau memberikan nafas setiap 6 detik dan lakukan evaluasi setiap 2 menit</p>	<p>Kompresi dada yang efektif dapat dilakukan dengan menerapkan high quality CPR yaitu dengan cara penolong melakukan penekanan di setengah bagian bawah dari sternum yang teratur dengan kedalaman 5-6 cm, kecepatan kompresi diberikan 100-120 kali/menit dan harus memberikan kesempatan pada jantung untuk mengembang tiap kali penekanan (Chest recoil). Penolong harus meminimalkan interupsi terhadap kompresi dada.</p>

	<p><b>Bila korban nadi tidak teraba dan nafas tidak ada maka lakukan <i>High Quality CPR</i></b></p> <p>Memberikan kompresi 30 kali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meletakkan kedua tumit telapak tangan menumpuk pada pertengahan dada (seperdua bawah sternum) dengan posisi lengan tegak lurus menghindari ujung jari- jari menyentuh dinding dada korban</li> <li>Kedalaman tekanan 5-6 cm dengan kecepatan 100-120 x/menit</li> </ol> 	
5	<p><b>AIRWAY</b></p> <p>Membersihkan dan membuka jalan nafas dengan head tilt-chin lift</p>	<p>Membersihkan jalan nafas sebelum membuka jalan nafas dapat meminimalkan resiko aspirasi muntahan</p> <p>Lidah merupakan penyebab terjadinya obstruksi pada klien tidak sadar, mengurangi obstruksi jalan nafas akibat lidah,</p>

	 <p>atau jaw thrust (jika dicurigai cedera Servikal)</p>	<p>mengeluarkan benda asing jika dibutuhkan</p> <p>Jika dicurigai terjadi trauma kepala dan leher , membuka jalan nafas sambil mempertahankan kepala dan leher posisi lurus sehingga mengurangi resiko kerusakan lebih lanjut pada leher</p>
6	<p><b>BREATHING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan bantuan nafas sebanyak 2 kali</li> <li>Lakukan kompresi dengan rasio 30:2 ventilasi, lakukan pergantian pemberian kompresi dan evaluasi setiap 5 siklus atau setiap 2 menit</li> <li>Melakukan evaluasi tiap 5 siklus (sekitar 2 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika nadi dan napas belum ada, teknik kombinasi diulangi kembali dimulai dengan kompresi</li> <li>Jika nadi ada tapi nafas belum ada, berikan rescue</li> </ul> </li> </ol>	<p>Menyediakan ventilasi yang adekuat untuk mengeluarkan gas sisa dan memberikan suplai oksigen yang adekuat</p>  <p>Memvalidasi tercapainya stroke volume pada setiap kompresi melalui pengkajian nadi</p> 

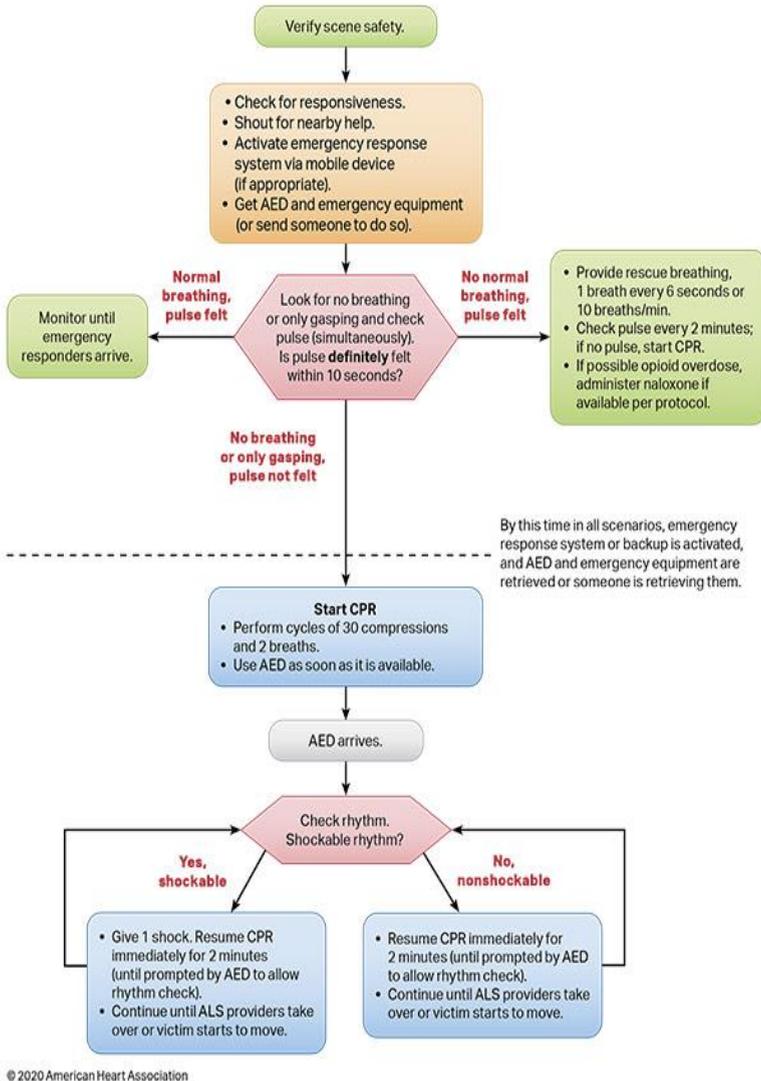
	<p>breathing 1 ventilasi tiap 6 detik dan evaluasi tiap 2 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nadi dan nafas ada tapi belum sadar, posisikan korban pada <i>recovery position</i> (posisi Pemulihan)</li> </ul>	
7	<p><b>Ketika AED tersedia segera menyalakan dan lakukan Langkah-langkah operasional AED</b></p> <p>a. AED menganalisa Irama Jantung Pasang elektroda, RJP hentikan dan alat aed akan mengenali jenis irama henti jantung apakah jenis irama shockable rhythm atau irama non shockable rhythm</p> <p>b. <b>Shockable rhythm</b> Ketika AED mengidentifikasi irama henti jantung adalah jenis shockable rhythm maka AED akan menginstruksikan untuk 1 kali shock, kemudian melanjutkan high quality CPR selama 2 menit (hingga AED memberi instruksi untuk melakukan evaluasi ritme). Tindakan dilakukan sampai tenaga</p>	<p>Mayoritas korban dewasa mengalami fibrilasi ventrikel dan membutuhkan defibrilasi</p>

	<p>ALS tiba atau korban telah menunjukkan tanda <i>ROSC</i> (<i>Return of Spontaneous Circulation</i>)</p> <p><b>c. non-shockable rhythm</b></p> <p>Ketika AED mendeteksi irama henti jantung yang dialami korban jenis non-shockable, maka AED akan mengintruksikan segera lanjutkan kompresi dada atau <i>high quality CPR</i> selama 2 menit. (hingga AED memberikan instruksi melakukan evaluasi irama jantung). Tindakan dilakukan sampai tenaga ALS tiba atau korban telah menunjukkan tanda <i>ROSC</i> (<i>Return of Spontaneous Circulation</i>)</p> 	
--	--	--

Sumber: (AHA, 2020; Kaimuddin et al., 2024)

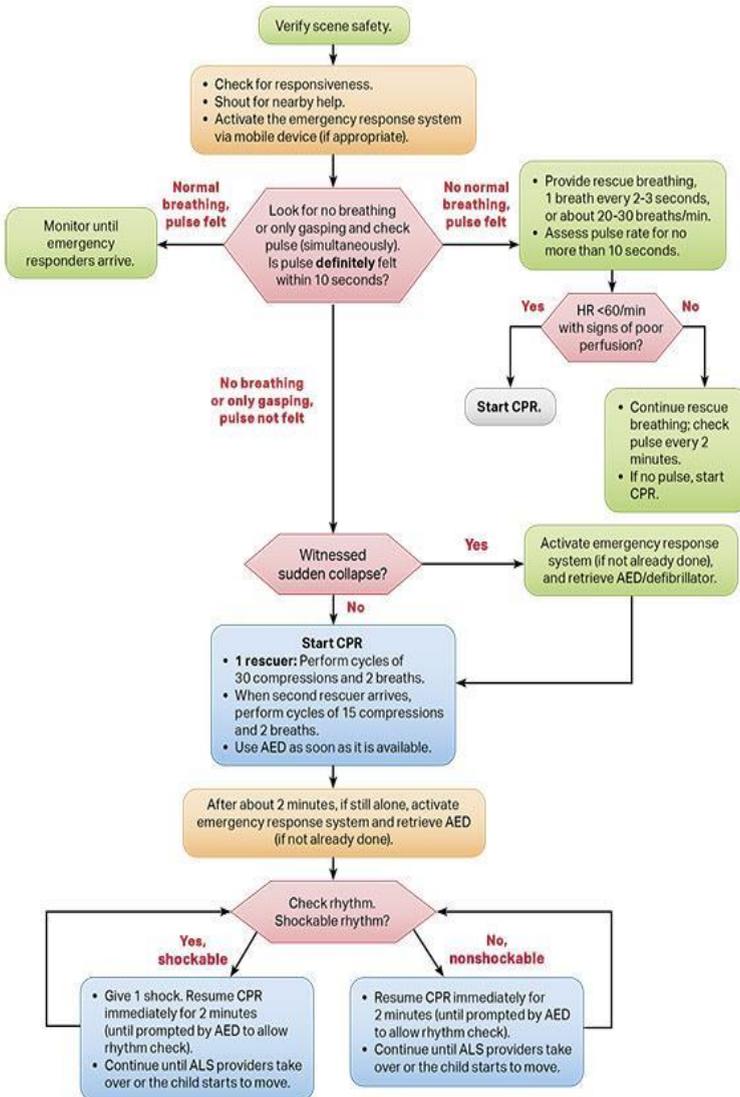
## 6. Algoritma BHD

### Adult Basic Life Support Algorithm for Healthcare Providers



**Gambar 3. Algoritma BHD dewasa** (American Heart Association, 2020a)

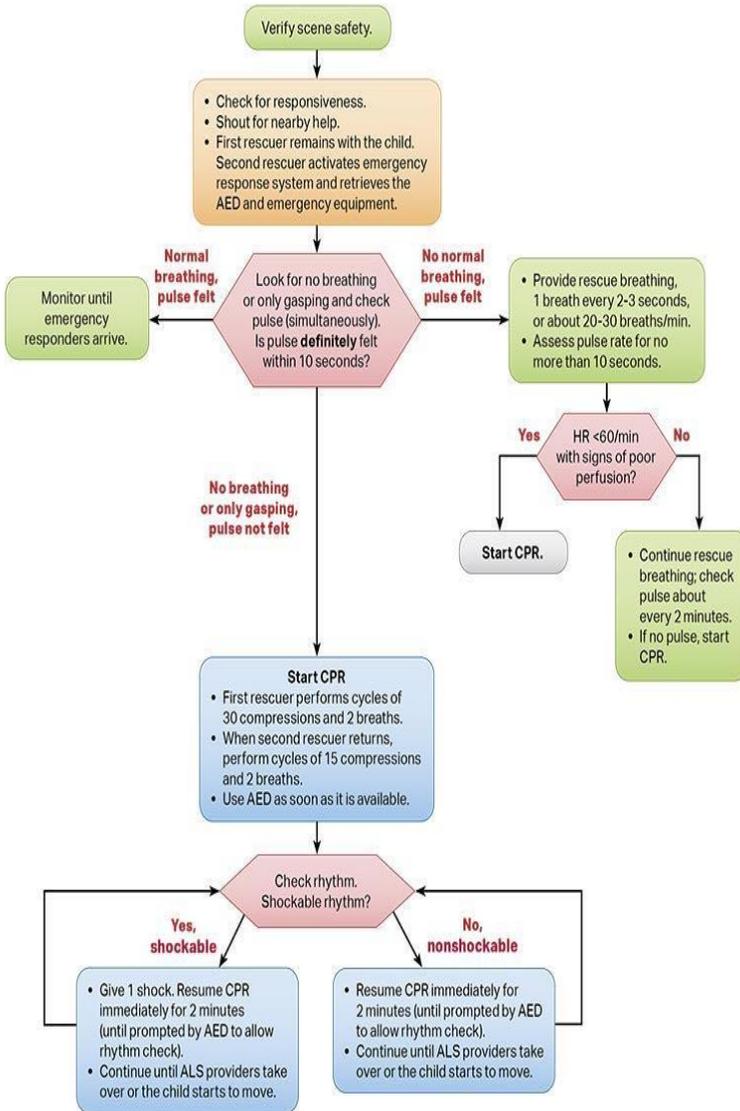
Pediatric Basic Life Support Algorithm for Healthcare Providers—Single Rescuer



© 2020 American Heart Association

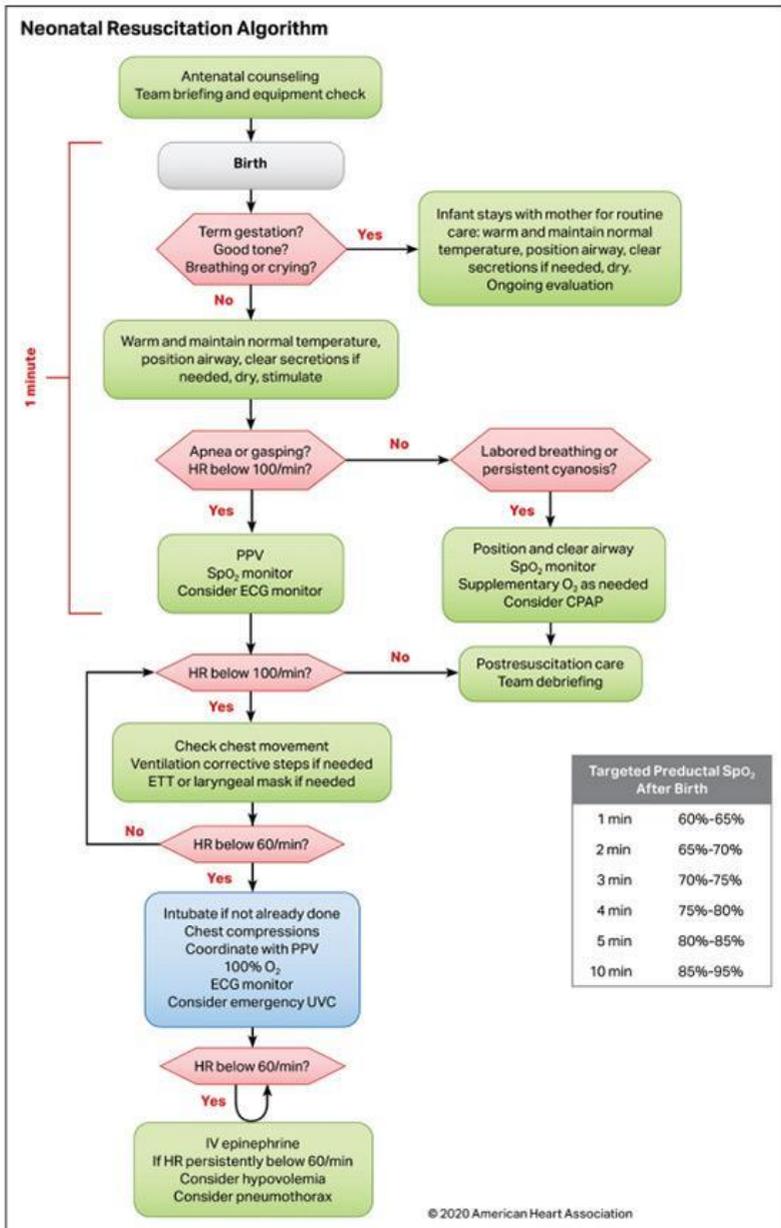
Gambar 4. Algoritma BHD Anak 1 penolong(American Heart Association, 2020d)

Pediatric Basic Life Support Algorithm for Healthcare Providers—2 or More Rescuers



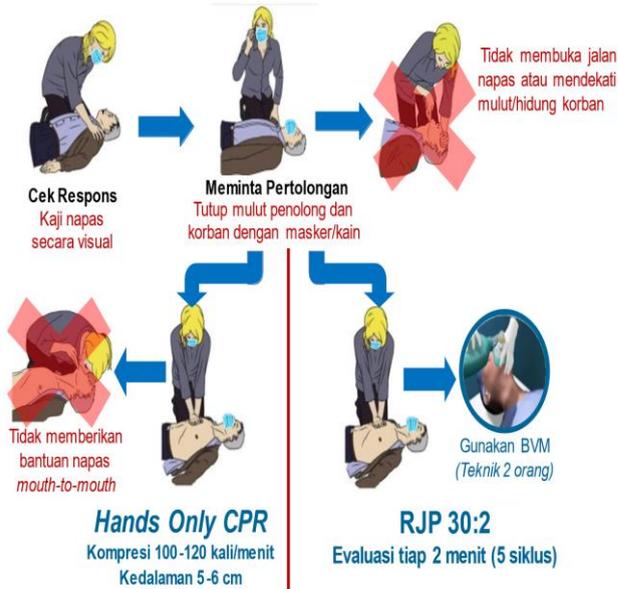
© 2020 American Heart Association

Gambar 5. Algoritma BHD Anak 2 penolong(American Heart Association, 2020c)



**Gambar 6. Algoritma BHD Neonatal** (American Heart Association, 2020b)

# Adaptasi BHD pada Pandemi COVID-19



## COVID-19 dan RJP Dewasa

Jika seorang korban dewasa mengalami henti jantung dan Anda khawatir tertular COVID-19, Anda tetap dapat menolong korban dengan Hands-Only CPR



### Langkah 1



Hubungi 1-1-9 dan ambil AED (jika tersedia)

### Langkah 2



Tutup mulut & hidung penolong dengan masker atau kain



Tutup mulut & hidung korban dengan masker atau kain

### Langkah 3



Lakukan Hands-Only CPR  
Tekan kuat dan cepat pada pertengahan dada 100-120 kompresi per menit

### Langkah 4



Pasang AED sesegera mungkin saat tersedia

Diadaptasi dari:  
**COVID-19 and Adult CPR**  
American Heart Association

KJ-1424/20 © American Heart Association

Gambar 7. Algoritma BHD Covid 19

## DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2020a). *Algorithm BLS Adult*.  
<https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/algorithms>
- American Heart Association. (2020b). *Algorithm Neonatal Resuscitation*.  
<https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/algorithms>
- American Heart Association. (2020c). *Algorithm BLS-Ped-2\_Rescuers*.  
<https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/algorithms>
- American Heart Association. (2020d). *Algorithm BLS\_Ped\_Single\_Rescuer*. AHA.  
<https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/algorithms>
- AHA. (2020). *Fokus utama Pedoman American Heart Association 2020 untuk CPR dan ECC*.
- Dita Aditiansih. (2022, August 9). *Bantuan Hidup Dasar (Basic Life Support and First Aid Training)*. Kemenkes .
- Kaimuddin, Mk., Heru Purnomo, Mk., Janbonsel Bobaya, M., MKes Ns Angga Arfina, Sp., Ns Abdur Rasyid, Mk. T., Nur Intan Hayati Husnul Khotimah, Mk., Sri Mulyati Rahayu, Mk., MKes Irza Nanda Ranti, Sk., Ns Hellena Deli, Ms., Kep Vina Vitniawati, S. M., Muhammad Hidayat, Mk., Muhamad Nor Mudhofar, Mb., & Safrudin, Mk. (2024). *Bunga Rampai Kegawatdaruratan Non-Trauma*. 2023. [www.mediapustakaindo.com](http://www.mediapustakaindo.com)
- Mitchell, O. J. L., Edelson, D. P., & Abella, B. S. (2020). Predicting cardiac arrest in the emergency department. *JACEP Open*, 1(4), 321–326. <https://doi.org/10.1002/emp2.12015>
- Qonita Imma Irfani. (2019). *Bantuan Hidup Dasar*. *CDK Journal*, 46(6), 458–277.  
<https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/view/443/403>

WHO. (2021). *Cardiovascular diseases*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

## BIODATA PENULIS



Nur Intan Hayati Husnul Khotimah, M. Kep Penulis adalah lulusan Universitas Padjajaran, konsentrasi penulis dalam perkembangan ilmu keperawatan medikal bedah, keperawatan gawat darurat dan keperawatan kritis, saat ini aktif sebagai dosen dan juga aktif sebagai kepala bidang pelayanan organisasi kegawatdaruratan bencana provinsi Jawa Barat. Penulis juga menghasilkan beberapa publikasi ilmiah berupa artikel hasil penelitian, dan pengabdian masyarakat serta buku. Adapun karya buku yang dihasilkan adalah buku bunga rampai buku keperawatan gawat darurat non trauma, bunga rampai buku keperawatan gawat darurat trauma, bunga rampai keperawatan medikal bedah 2, buku ajar farmakologi, buku ajar keperawatan gawat darurat. Hasil karya penulis mudah diakses melalui internet.

**A. Pendahuluan**

Pemeliharaan hygiene perorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan dan kesehatan. Kebutuhan mandi merupakan salah satu kebutuhan pasien karena dengan mandi mereka dapat menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya infeksi nasokomial, oleh karena itu perawat diharapkan untuk dapat memberikan layanan keperawatan secara mandiri kepada pasien agar kebutuhan fisik dapat terpenuhi dengan baik, sehingga tingkat kemandirian pasien dalam memenuhi kebutuhannya meningkat terutama kebutuhan perawatan diri (Andriani, D. 2016).

Tindakan memandikan pasien adalah tindakan keperawatan dengan membersihkan tubuh pasien yang tidak dapat mandi secara mandiri. Tujuan dari tindakan memandikan pasien adalah menjaga kebersihan tubuh, mengurangi infeksi akibat kulit kotor, memperlancar peredaran darah, menambah kenyamanan pasien. Praktek kebersihan diri (memandikan) berpengaruh terhadap peningkatan kesehatan pasien. Kulit merupakan garis tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi. Pelaksanaan hygiene pada pasien dapat membantu mempercepat tingkat kesembuhan pasien (Nikijuluw, F. 2016).

## **B. Konsep Memandikan Pasien**

### **1. Definisi**

Mandi adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan personal hygiene dengan memandikan pasien. Memandikan pasien merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu mandi secara mandiri atau memerlukan bantuan. Pemenuhan personal hygiene diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Memandikan pasien bertujuan untuk peningkatan kesehatan dimana kulit merupakan garis tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi dengan implementasi tindakan hygiene pasien, atau membantu anggota keluarga untuk melakukan tindakan itu maka akan menambah tingkat kesembuhan (Silalahi *et al*, 2017).

### **2. Tujuan**

Memandikan pasien mempunyai tujuan yaitu; a) meningkatkan derajat kesehatan seseorang, b) memelihara kebersihan diri seseorang, c) memperbaiki personal hygiene yang kurang, d) pencegahan penyakit, e) meningkatkan percaya diri seseorang, f) menciptakan keindahan (Patrisia *et al*, 2020).

### **3. Faktor Yang Mempengaruhi Personal Hygiene (Patrisia *et al*, 2020):**

#### **a. Citra tubuh**

Citra tubuh merupakan konsep subjektif seseorang tentang penampilan fisiknya. Personal Hygiene yang baik akan mempengaruhi terhadap peningkatan citra tubuh individu. Gambaran individu terhadap dirinya sangat mempengaruhi kebersihan diri misalnya karena adanya perubahan fisik sehingga individu tidak peduli terhadap kebersihannya.

- b. **Praktik sosial**  
Kebiasaan keluarga, jumlah orang di rumah sakit dan ketersediaan air panas atau air mengalir hanya merupakan beberapa factor yang mempengaruhi perawatan personal hygiene. Praktik personal hygiene pada lansia dapat berubah dikarenakan situasi kehidupan, misalnya jika mereka tinggal di panti jompo, mereka tidak dapat mempunyai privasi dalam lingkungannya. privasi tersebut akan mereka dapatkan dalam rumah mereka sendiri. karena mereka tidak mempunyai kemampuan fisik untuk melakukan personal hygiene sendiri.
- c. **Status sosioekonomi**  
Personal hygiene memerlukan alat dan bahan seperti sabun, pasta gigi, sampo dan alat mandi yang semuanya memerlukan uang untuk menyediakannya.
- d. **Pengetahuan**  
Pengetahuan personal hygiene sangat penting karena pengetahuan yang baik dapat meningkatkan Kesehatan. Kendati demikian, pengetahuan itu sendiri tidaklah cukup. Seseorang harus termotifasi untuk memelihara perawatan diri. Seringkali pembelajaran tentang penyakit atau kondisi yang mendorong individu untuk meningkatkan personal hygiene.
- e. **Budaya**  
Kepercayaan kebudayaan dan nilai pribadi mempengaruhi personal hygiene. Orang dari latar kebudayaan berbeda mengikuti praktik perawatan diri yang berbeda. Disebagian masyarakat jika individu sakit tertentu maka tidak boleh dimandikan.

- f. Kebiasaan seseorang  
Setiap individu mempunyai pilihan kapan untuk mandi, bercukur dan melakukan perawatan rambut. Ada kebiasaan orang menggunakan produk tertentu dalam perawatan diri, seperti penggunaan sampo dan lain-lain.
  - g. Kondisi fisik  
Pada keadaan sakit, tentu kemampuan untuk merawat diri berkurang dan perlu bantuan untuk melakukannya
4. Kebutuhan Personal Hygiene Mandi  
Mandi adalah bagian perawatan hygiene total. Mandi dapat dikategorikan sebagai pembersihan atau terapeutik. Keluasan mandi individu dan metode yang digunakan untuk mandi berdasarkan pada kemampuan fisik individu dan kebutuhan tingkat hygiene yang diperlukan. Individu yang bergantung dalam kebutuhan hygienenya sebagian atau individu yang terbaring di tempat tidur dengan kecukupan diri yang tidak mampu mencapai semua bagian badan memperoleh mandi sebagian ditempat tidur (Istichomah, 2020).
5. Indikasi Pemberian Tindakan Memandikan Pasien di Tempat Tidur  
Memandikan pasien merupakan suatu tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu mandi secara mandiri dengan cara memandikannya di atas tempat tidur (Istichomah, 2020).
- a. Indikasi:
    - 1) Pasien bedrest
    - 2) Pasien yang tidak dapat dan tidak diizinkan mandi sendiri
    - 3) Paies baru yang dalam keadaan kotor

- b. Kontra Indikasi:
  - 1) Pasien luka bakar
  - 2) Hindari Tindakan yang menimbulkan rasa malu pada pasien dan tetap menjaga kesopanan
  - 3) Pasien yang koma
  - 4) Pasien yang terpasang alat-alat Kesehatan
- 6. Peran Perawat Sebagai Pendidik dengan Pemenuhan Kebutuhan Mandi

Perawat dalam melaksanakan keperawatan mempunyai peran sebagai pemberi perawatan ( Care Giver), advocat keluarga, pencegahan penyakit, pendidik, coordinator, kolaborator, konsultan, dan pembaharu. Salah satu perannya yaitu peran sebagai pendidik, ini dilakukan dengan membantu klien dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan, mengenal gejala penyakit bahkan pengetahuan terhadap tindakan yang diberikan, sehingga terjadi perubahan perilaku dari klien setelah dilakukan pengajaran. Pengajaran yang efektif yaitu perawat dapat mengetahui kapan yang tepat untuk memberikan pengajaran dan menentukan apa yang perlu pasien ketahui (Istichomah. 2020).

- 7. Dukungan Keluarga dengan Pemenuhan Kebutuhan Mandi
- Dukungan keluarga merupakan suatu hal dalam berbagai informasi bersama keluarga dan merencanakan dalam suatu perawatan itu sangat penting untuk keberhasilan pelaksana. Kurang pengetahuan, informasi tentang perawatan diri menjadikan keluarga merasakan kurang maksimal dalam memberikan perawatan pada salah satu keluarga. Dukungan keluarga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan jenis kelamin yaitu perempuan. Tingkat Pendidikan yang tinggi pada keluarga akan mempengaruhi dalam proses pelaksanaan kebersihan diri pada pasien. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang

Kesehatan, sehingga orang dapat bersikap, berpikir, dan patuh dalam pelaksanaan pemenuhan kebutuhan mandi (Orizani. C. M. 2016.).

8. **Standar Operasional Prosedur (SOP)**, PPNI (2021) Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.

NO	KEGIATAN MEMANDIKAN PASIEN	SKOR		
		0	1	2
<b>1</b>	<b>Fase Pre-Interaksi</b>			
	a. Verifikasi order.			
	b. Persiapan alat :			
	1) 2 kom berisi air 2/3 bagian			
	2) 3 kantong pencuci/wash lap (1 area bersih, 1 sabun, 1 area kotor)			
	3) Sabun dalam tempatnya			
	4) Bedak/talk/lotion			
	5) Peralatan untuk mengosok gigi			
	6) Pakaian bersih/linen bersih			
	7) Sisir			
	8) Botol air bersih air untuk membilas sesudah BAK/BAB			
	9) Kertas kloset			
	10) Trolley linen kotor			
	c. Persiapan perawat/ Lingkungan			
	11) Perawat mencuci tangan.			
	12) Menyiapkan lingkungan dan membatasi pengunjung.			

<b>2</b>	<b>Fase Orientasi</b>			
	a. Memberikan salam, kenalkan diri perawat dan menyapa pasien dengan ramah.			
	b. Menjelaskan prosedur dan tujuan Tindakan yang akan dilakukan pada pasien atau keluarganya.			
	c. Memberikan kesempatan pasien untuk bertanya.			
	d. Menutup pintu, jendela dan memasang sekat			
	e. Kaji status pasien apakah ada kewaspadaan berhubungan dengan APD yang akan digunakan oleh petugas (contact, droplet atau airborne)			
<b>3</b>	<b>Fase Kerja</b>			
	a. Memasang selimut mandi.			
	b. Membantu pasien menyikat gigi.			
	c. Menawarkan pasien untuk BAB/BAK.			
	d. Mencuci muka pasien.			
	e. Handuk dibentangkan dibawah kepala.			
	f. Membersihkan mata pasien tanpa menggunakan sabun.			
	g. Membersihkan muka dan telinga dengan kantong pencuci mata, mengeringkan			

	dengan handuk. Menanyakan apakah muka perlu disabun.			
	h. Mencuci tangan.			
	i. Pakaian bawah atas ditinggalkan.			
	j. Handuk dibentangkan memanjang disisi kanan dan handuk bawah disisi kiri, sehingga menutup bagian depan dan kedua tangan diatas handuk.			
	k. Mencuci lengan dan ketiak mulai yang jauh dari penolong, membilas minimum 3x, mulai yang dekat dengan penolong.			
	l. Mengeringkan dengan handuk.			
	m. Mencuci dada dan perut :			
	1) Kedua lengan dikeataskan dan diletakkan disamping kepala.			
	2) Merubah letak handuk sehingga leher, dada dan perut dapat dicuci.			
	3) Mencuci leher, dada dan perut kemudian mengeringkannya dengan handuk.			
	4) Memberi bedak tipis-tipis pada leher, dada, ketiak dan perut.			
	n. Mencuci punggung :			
	1) Menutup bagian depan dengan handuk.			

	2) Menanggalkan celana dalam.			
	3) Menganjurkan pasien miring ke kiri.			
	4) Membentangkan handuk memanjang dibawah punggung.			
	o. Mencuci punggung dengan kantong pencuci :*			
	1) Mencuci paha dan bokong dengan kantong pencuci			
	2) Mengeringkan punggung dengan handuk kemudian membedaki tipis-tipis atau lotion.			
	3) Menganjurkan pasien miring ke kanan.			
	4) Mencuci punggung, paha dan bokong sebelah kiri (terakhir anus) seperti sebelah kanan.			
	5) Mengenakan pakaian bagian atas.			
	p. Mencuci paha dan kaki :			
	1) Membentangkan handuk menutupi bagian bawah.			
	2) Handuk memanjang dibawah kaki.			
	3) Mencuci dengan kantong pencuci.			
	4) Mengeringkan dengan handuk.			
	q. Mencuci bagian bawah depan :			

	1) Menganggalkan pakaian bawah			
	2) Handuk melintang dibawah bokong.			
	3) Mencuci bagian bawah depan dengan kantong pencuci (tawarkan jika memungkinkan mau dicuci sendiri atau petugas)			
	4) Mengeringkan dengan handuk bawah.			
	5) Membedaki tipis-tipis (jika diperlukan)			
	6) Mengenakan pakaian bawah			
	r. Menyisir rambut.			
	s. Membereskan alat-alat.			
	t. Mencuci tangan			
<b>4</b>	<b>Fase Terminasi</b>			
	a. Evaluasi respon pasien			
	b. Simpulkan hasil kegiatan.			
	c. Kontrak waktu kegiatan selanjutnya			
	d. Dokumentasikan hasil kegiatan (catat jika ditemukan kelainan atau ada tidaknya luka tekan, terutama pasien tidak sadar atau bedrest total, dll)			
	$\text{Nilai} = \frac{\text{Total nilai} \times 100}{\text{Total skor (50)}}$	$\text{Nilai} = \dots \times 100 = 50$		

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. 2016. Gambaran Persepsi Pasien Terhadap Pelaksanaan Pemenuhan Kebutuhan Personal Hygiene Oleh Perawat di RSUD Ungaran Semarang. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Istichomah. 2020. Modul Parktikum Keperawatan I. Bandung : Media Sains Indonesia.
- Nikijuluw, F. 2016. Hubungan Antara Tindakan Personal Hygiene Perawat dengan Kepuasan Pasien Imobilisasi dengan Stroke di Ruang Neurologi RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Orizani. C. M. 2016. Dukungan Keluarga Dalam Memenuhi Kebersihan Diri Pada Penderita Stroke yang Mengalami Gangguan Motorik. *The Indinesia Journal of Health Selence*. Vol. 7. No. 1:86-90
- Patrisia, I., Juhdeliena., Kartika, L., Siregar, M.P.D., Hutapea, A, D., Khunyah, Z., Sihombing, R.M., Mukhoirotin., Togatorop, L.B., Sitanggang, Y.F. 2019. Asuhan Keperawatan pada Kebutuhan Dasar Manusia. Jakarta: Yayasan Kita Manulis
- PPNI 2021 Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Silalahi, V., Putri, R.M. 2017. Personal Hygiene pada Anak SD Negri Merjosari 3. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*.

## BIODATA PENULIS



Femmy Keintjem, S.SiT, S.Pd, MPH lahir di Tomohon, pada 9 Februari 1962. Menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Negeri Manado, dan S2 di Universitas Gajah Mada, minat Promosi Kesehatan. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen tetap di Poltekkes Kemenkes Manado Jurusan Keperawatan.

**A. Pendahuluan**

Hipertemia adalah kondisi peningkatan suhu tubuh yang identik dengan kondisi abnormal dari tubuh dan merupakan gejala suatu penyakit. Peningkatan suhu tubuh didefinisikan sebagai proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk ke dalam tubuh. Peningkatan suhu tubuh jika pengukuran pada rektal  $>37,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , oral  $>37,8^{\circ}\text{C}$  dan aksila  $>37,3^{\circ}\text{C}$ . Penyebab peningkatan suhu tubuh beragam, diantaranya adalah melawan infeksi (bakteri, virus, jamur atau parasite), penyakit autoimun, keganasan, ataupun obat-obatan

Menurunkan suhu tubuh bisa dilakukan dengan terapi farmakologi (obat-obatan) dan juga pemberian kompres. Tujuan pemberian kompres adalah menurunkan panas tubuh. Pemberian Kompres hangat dengan teknik *tepid sponge* direkomendasikan untuk mempercepat penurunan panas tubuh.

**B. Pemberian Kompres****1. Konsep Suhu Tubuh**

Suhu tubuh merupakan perbandingan (derajat) panas suatu zat. Pada bidang termodinamika suhu dinyatakan sebagai ukuran kecenderungan bentuk atau sistem untuk melepaskan tenaga secara spontan. Termoregulasi adalah pemeliharaan suhu inti fisiologis tubuh dengan menyeimbangkan produksi panas dengan kehilangan panas.

Sejumlah panas akan dikeluarkan ke kulit sebagai respon melawan suatu kondisi seperti penyakit dan infeksi.

Suhu tubuh manusia juga cenderung berfluktuasi setiap saat. Fluktuasi suhu tubuh disebabkan oleh beberapa hal. Regulasi suhu tubuh berfungsi untuk mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan konstan. Individu yang sehat akan memiliki suhu tubuh dalam rentang  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $98,6 \pm 0,9^{\circ}\text{F}$ ). Suhu tubuh dalam rentang tersebut sangat diperlukan untuk metabolisme agar tubuh dapat berfungsi dengan baik.

Pusat termoregulasi tubuh manusia berada pada area preoptik hipotalamus. Hipotalamus berfungsi sebagai pusat titik setel tubuh dan mengatur keseimbangan atau homeostatis suhu tubuh. Hipotalamus berisi sensor suhu, yang menerima informasi melalui sel saraf yang disebut termoreseptor.

Tubuh memiliki termoreseptor tepi/perifer dan pusat/sentral. Termoreseptor perifer terletak di kulit dan merasakan suhu permukaan, sedangkan termoreseptor sentral ditemukan di organ dalam, sumsum tulang belakang, dan hipotalamus dan merasakan suhu inti tubuh. Variasi suhu tubuh mengaktifkan termoreseptor ini, yang menginformasikan area preoptik hipotalamus. Area ini kemudian mengaktifkan mekanisme pengaturan panas untuk menaikkan atau menurunkan suhu tubuh dan mengembalikannya ke suhu semula.

Tubuh akan melakukan mekanisme umpan balik jika pusat temperatur hipotalamus mendeteksi suhu tubuh yang terlalu panas. Mekanisme umpan balik ini terjadi bila suhu inti tubuh telah melewati batas toleransi tubuh untuk mempertahankan suhu, yang disebut titik tetap (set point). Titik tetap tubuh dipertahankan agar suhu tubuh inti konstan pada kisaran  $37^{\circ}\text{C}$ .

Terganggunya kemampuan tubuh dalam melakukan termoregulasi dapat mengakibatkan suhu terlalu rendah (hipotermia) atau terlalu tinggi (hipertermia). Variasi suhu yang sedikit dapat diubah dengan perubahan perilaku dan

respons fisiologis tubuh manusia. Kondisi variasi suhu yang ekstrem dapat menimbulkan kegagalan organ, koma bahkan bisa menyebabkan kematian.

Mekanisme termoregulasi melibatkan penginderaan aferen, kendali pusat, dan respons eferen. Termoreseptor baik perifer maupun sentral akan merasakan peningkatan atau penurunan suhu tubuh sehingga mengirimkan informasi tersebut pusat termoregulasi yaitu hipotalamus. Tubuh manusia akan berespons dengan berbagai mekanisme untuk menghilangkan atau menghasilkan panas berdasarkan kebutuhan tubuh. Respon fisiologis dan perilaku terhadap aktivasi termoreseptor adalah sebagai berikut:

a. Peningkatan Suhu Tubuh

Tubuh manusia akan berespon dengan membuang panas melalui beberapa mekanisme yaitu:

- 1) Mengaktifkan serat kolinergik simpatik yang mempersarafi kelenjar keringat, menyebabkan peningkatan keringat dan peningkatan kehilangan panas.
- 2) Menghambat aktivitas simpatis di pembuluh darah kulit, menyebabkan darah dialihkan ke kulit dan peningkatan kehilangan panas.
- 3) Penurunan pelepasan katekolamin dari kelenjar adrenal dan hormon tiroid dari hipotalamus, menyebabkan penurunan laju metabolisme.
- 4) Perubahan perilaku dengan cara mengurangi aktifitas atau gerakan, mengambil posisi tubuh terbuka, melepas pakaian, dan mengurangi nafsu makan.

g. Penurunan Suhu Tubuh

Tubuh merespons dengan menghasilkan panas melalui:

- 1) Menyebabkan vasokonstriksi arteriol kulit, kondisi ini akan menyebabkan darah melewati

kulit dan terjadi penurunan kehilangan panas. Kelenjar adrenal juga akan melepaskan katekolamin (epinefrin, norepinefrin), yang menyebabkan peningkatan laju metabolisme dan produksi panas. Tubuh akan mengalami piloereksi (merinding) yang akan menyebabkan terperangkapnya panas dalam tubuh.

- 2) Melepaskan hormon tiroid dari hipotalamus sehingga terjadi peningkatan laju metabolisme dan produksi panas selanjutnya.
- 3) Mengaktifkan pusat motorik primer di hipotalamus posterior yang akan mengakibatkan kontraksi pada otot rangka dan menggigil sehingga terjadi peningkatan produksi panas.
- 4) Termogenesis tidak menggigil menggunakan jaringan adiposa coklat (BAT) dalam enam bulan pertama kehidupan.
- 5) Perubahan perilaku meliputi peningkatan gerakan, posisi tubuh tertutup, penambahan pakaian, dan peningkatan nafsu makan.

Demam adalah peningkatan suhu inti tubuh di atas titik tertentu, yang ditentukan oleh area preoptik hipotalamus di pusat termoregulasi. Banyak penyebab yang dapat memicu demam, termasuk infeksi, peradangan, proses autoimun, obat-obatan, atau keganasan. Proses ini melibatkan pelepasan mediator imunologi, yang memicu pusat termoregulasi hipotalamus, yang menyebabkan peningkatan suhu inti tubuh.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh yaitu mengenakan pakaian yang tipis, banyak minum, banyak istirahat, beri obat penurun panas dan beri kompres.

## 2. Pemberian Kompres

Penurunan panas tubuh dilakukan dengan pemberian kompres. Kompres adalah salah satu metode fisik untuk menurunkan suhu tubuh jika mengalami demam. Ada beberapa macam kompres yang bisa diberikan untuk menurunkan suhu tubuh salah satunya dengan teknik kompres air hangat atau tepid sponge.

Kompres air hangat akan menyebabkan terjadi reaksi evaporasi yang dapat menurunkan suhu tubuh. Penggunaan air hangat dalam teknik kompres akan menyebabkan suhu tubuh di luar hangat sehingga tubuh akan menginterpretasikan bahwa suhu di luar cukup panas. Pada akhirnya tubuh akan menurunkan kontrol pengatur suhu di otak dengan cara melebarkan pembuluh darah tepi (vasodilatasi) sehingga pori-pori kulit akan membuka dan mempermudah pengeluaran panas.

- a. Pengertian kompres dengan teknik *Tepid Sponge*.  
Pemberian kompres dengan tepid sponge adalah tindakan melakukan kontrol panas tubuh dengan teknik kompres blok pada pembuluh darah superfisial dengan teknik seka.
- b. Tujuan pemberian kompres dengan *Tepid Sponge*  
Tujuan pemberian kompres dengan *Tepid Sponge* adalah agar pembuluh darah perifer melebar atau vasodilatasi sehingga pori-pori kulit akan terbuka dan panas tubuh akan lebih mudah untuk keluar.
- c. Manfaat pemberian kompres dengan *Tepid Sponge*  
Pemberian kompres *tepid sponge* bermanfaat untuk menurunkan suhu tubuh, mengurangi nyeri memberikan rasa nyaman dan mengurangi kecemasan pada pasien.
- d. Konsep Asuhan keperawatan pada pasien yang dilakukan tindakan pemberian kompres.

- 1) Pengkajian  
Gejala dan tanda Mayor: Suhu tubuh diatas normal  
Gejala dan tanda minor:
  - a) Kulit merah
  - b) Kejang
  - c) Takikardi
  - d) Takipnea
  - e) Kulit terasa hangat
- 2) Diagnosa Keperawatan
  - a) Hipertemia  
Luaran keperawatan: termoregulasi membaik
  - b) Termoregulasi tidak efektif  
Luarannya keperawatan: Termoregulasi neonates membaik.
- 3) Prosedur Pemberian Kompres dengan Tepid Sponge
  - a) Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas( nama lengkap, tanggal lahir dan nomor rekam medis).
  - b) Jelaskan tujuan pemberian kompres dan langkah-langkah prosedur.
  - c) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
    - Sarung tangan bersih
    - Baskom mandi yang berisi air hangat (37 °C) sebanyak 2 buah
    - Perlak dan pengalas
    - Waslap minimal sebanyak 4 buah
    - selimut
    - Handuk
    - Pakaian ganti
    - Termometer
  - d) Jaga privasi pasien( tutup pintu/gorden)
  - e) Pastikan lingkungan aman dan nyaman
  - f) Lakukan kebersihan tangan (cuci tangan) 6 langkah

- g) Pasang sarung tangan bersih
- h) Periksa suhu tubuh pasien
- i) Pasang pernak dan pengalas
- j) Lepaskan pakaian pasien
- k) Tutup tubuh dengan selimut/handuk
- l) Basahi waslap dengan air dan letakkan waslap yang sudah basah dibagian aksila dan lipatan paha selama 3-5 menit.
- m) Keringkan ekstremitas dan periksa kembali suhu tubuh.
- n) Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- o) Lepaskan sarung tangan
- p) Lakukan kebersihan (cuci tangan) 6 langkah
- q) Dokumentasikan prosedur yang dilakukan dan respon pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Burhan, N. Z., & Rauf, S. (2020). Effectiveness of Giving Compress Against Reduction of Body Temperature In Children: Systematic Review. *Journal Of Nursing Practice*, 3(2), 226-232.
- PPNI. (2016). Standar diagnosis keperawatan Indonesia. *Jakarta: Ppni*.
- PPNI, T. (2021). Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan. *Jakarta Selatan: DPP PPNI*.
- Safik, A. (2020). Efektivitas Kompres Gel EktrakK Jeruk Purut Terhadap Penurunan Suhu Tubuh dan Waktu Mencapai Suhu Normal Pasien Hipertemia (Studi di RSUD dr. R. Soeprapto Cepu).
- Uliyah, M., & Hidayat, A. A. (2015). *Buku Saku Prosedur Keterampilan Dasar Praktik Klinik*: Health Books Publishing.

## BIODATA PENULIS



**Widyawati, S.Kp., M.Kep** lahir di Sarolangun, pada 17 Juli 1975. Menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran dan S2 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Program Studi D3 Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung.

# Mengatur Posisi Berbaring Pasien

\* Wa Ode Hajrah, SST., M.Kes \*

## A. Pendahuluan

Mobilisasi merupakan faktor yang penting dalam penyembuhan atau pemulihan luka pasca bedah serta optimalnya fungsi pernafasan. Mobilisasi akan mencegah kekakuan otot dan sendi hingga juga mengurangi nyeri, menjamin kelancaran peredaran darah, memperbaiki pengaturan metabolisme tubuh, mengembalikan kerja fisiologis organ-organ vital yang pada akhirnya justru akan mempercepat penyembuhan luka (Rustianawati, Y., Karyati, S., & Himawan, R., 2013).

Dalam kondisi immobilisasi (tirah baring lama), sebaiknya perawat lebih peka untuk menilai kebutuhan perubahan posisi pasien dan perawatan pada pasien. Beberapa literature merekomendasikan perubahan posisi dan perubahan posisi dilakukan minimal setiap 2 jam (Dewi Purnamawati, Zulkifli, Nursardjan, E. M., 2013).

Posisi pasien yang tepat dapat memfasilitasi fungsi fisiologis yang tepat selama proses patofisiologis dan juga memfasilitasi akses ke lokasi anatomi tertentu selama prosedur pembedahan. Berbagai faktor harus dipertimbangkan ketika memilih posisi pasien. Faktor-faktor tersebut meliputi usia, berat badan, dan ukuran pasien, serta riwayat kesehatan masa lalu, termasuk gangguan pernapasan atau peredaran darah (Armstrong, Meggie, Ross A. moore. 2022).

## **B. Mengatur Posisi Berbaring Pasien**

### **1. Pengertian mengatur posisi**

Pengaturan posisi pasien adalah tindakan yang berguna untuk pemeliharaan keselarasan tubuh pasien dengan tujuan mencegah hiperekstensi (gerakan sendi berlebihan) dan rotasi lateral (gerakan berputar menjauhi garis tengah tubuh) yang ekstrim untuk mencegah komplikasi imobilitas dan cedera. Memposisikan pasien adalah aspek terpenting dari praktik keperawatan dan merupakan tanggung jawab seorang perawat.

Mengatur posisi berbaring pasien adalah tindakan memposisikan pasien di atas tempat tidur atau meja pemeriksaan untuk tujuan pemeriksaan medis, perawatan, atau kenyamanan. Posisi yang dipilih harus sesuai dengan kondisi pasien, tujuan pemeriksaan atau perawatan, dan mempertimbangkan keamanan dan kenyamanan pasien.

Pemosisian pasien melibatkan pemeliharaan kesejajaran tubuh netral pasien dengan benar dengan mencegah hiperekstensi dan rotasi lateral yang ekstrem untuk mencegah komplikasi imobilitas dan cedera. Memposisikan pasien merupakan aspek penting dari praktik keperawatan dan merupakan tanggung jawab perawat terdaftar.

Pengaturan posisi pasien dapat dilakukan dalam kondisi seperti pembedahan, pengumpulan spesimen, atau perawatan lain, pengaturan posisi pasien yang tepat dapat memberikan eksposur atau perhatian yang optimal pada pada pasien saat berada pada tempat pembedahan/perawatan dan pemeliharaan kondisi pasien dengan mengendalikan eksposur yang tidak perlu.

### **2. Tujuan Pengaturan Posisi Pasien**

#### **1) Memudahkan Pemeriksaan Medis:**

Posisi yang tepat dapat memberikan akses optimal bagi dokter atau tenaga medis lainnya untuk memeriksa bagian tubuh yang diperlukan. Hal ini memungkinkan

mereka untuk melakukan pemeriksaan yang lebih akurat dan menyeluruh, meningkatkan diagnosis dan pengobatan yang tepat.

2) Meningkatkan Keamanan dan Kenyamanan Pasien:

Posisi yang tidak tepat dapat menyebabkan rasa sakit, ketidaknyamanan, atau bahkan cedera bagi pasien.

Mengatur posisi dengan benar dapat membantu:

- Mencegah ketegangan otot dan sendi
- Memperlancar pernapasan
- Meningkatkan aliran darah
- Mencegah komplikasi seperti luka baring

3) Mendukung Pemulihan Pasien:

Posisi yang tepat dapat membantu pasien pulih dari operasi atau cedera dengan lebih cepat dan nyaman.

Hal ini dapat membantu:

- Mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan
- Mencegah komplikasi
- Meningkatkan mobilitas
- Mempercepat proses pemulihan

3. Prinsip Pengaturan Posisi Pasien

1) **Jelaskan prosedurnya**

Berikan penjelasan kepada pasien tentang kenapa harus dilakukan perubahan posisinya dan bagaimana hal itu akan dilakukan. Komunikasi dengan yang baik dengan pasien akan membuat mereka lebih mungkin untuk mempertahankan posisi baru yang diberikan.

2) **Dorong pasien untuk membantu sebisa mungkin**

Tentukan apakah klien dapat sepenuhnya atau sebagian membantu dalam perubahan posisi. Ini akan menjadi bentuk latihan gerak, meningkatkan kemandirian, dan harga diri bagi pasien.

3) **Dapatkan bantuan yang memadai**

Ketika berencana untuk memindahkan atau melakukan pengaturan posisi ulang pasien, mintalah

bantuan dari sejawat lain atau keluarga pasien. Penentuan posisi mungkin bukan tugas satu orang, apalagi jika pasien bedrest total.

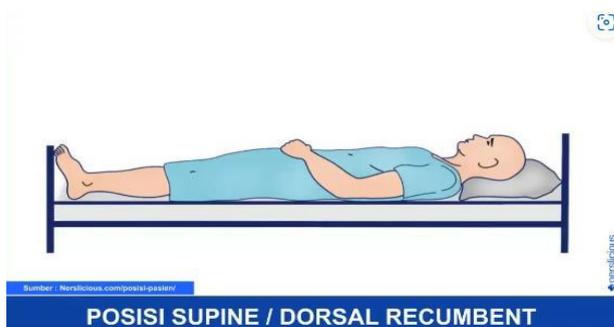
- 4) **Gunakan alat bantu mekanik**  
Papan tempat tidur, papan luncur, bantal, lift dan sling pasien dapat memudahkan dalam mengubah posisi pasien.
- 5) **Angkat tempat tidur pasien**  
Sesuaikan atau posisikan tempat tidur pasien sehingga beratnya berada di tingkat pusat gravitasi perawat.
- 6) **Rubah poisisi tiap 2 jam sekali**  
Perhatikan bahwa posisi apa pun, benar atau salah, dapat merugikan pasien jika dipertahankan untuk jangka waktu yang lama. Mereposisi pasien setiap 2 jam membantu mencegah komplikasi seperti luka tekan dan kerusakan kulit.
- 7) **Hindari gesekan dan menggeser**  
Saat menggerakkan pasien, angkat daripada menggeser untuk mencegah gesekan yang dapat mengikis kulit sehingga lebih rentan terhadap kerusakan kulit.
- 8) **Mekanika tubuh yang tepat**  
Amati mekanika tubuh yang baik untuk keselamatan Anda dan pasien Anda.
- 9) **Posisikan diri dekat dengan klien**
- 10) **Hindari memuntir punggung**, leher, dan panggul dengan menjaganya agar tetap sejajar, tekuk lutut anda dan jagalah agar tetap lebar, gunakan lengan dan kaki Anda dan bukan punggung anda. kencangkan otot perut dan otot gluteal sebagai persiapan untuk bergerak, orang dengan beban terberat mengoordinasikan upaya perawat dan memulai dengan hitungan ke 3.

#### 4. Macam-Macam Posisi Pengaturan Pasien

##### 1) Posisi supine atau dorsal recumbent

Posisi supine (telentang), atau dorsal recumbent (punggung telentang), adalah tempat pasien berbaring telentang dengan kepala dan bahu sedikit terangkat menggunakan bantal kecuali dikontraindikasikan (mis., Anestesi spinal, operasi tulang belakang), biasanya Posisi telentang digunakan untuk pemeriksaan umum atau penilaian fisik.

- Dalam posisi telentang, kaki dapat diluruskan atau sedikit ditekuk dengan lengan ke atas atau ke bawah. Ini memberikan kenyamanan secara umum bagi pasien dalam pemulihan setelah beberapa jenis operasi.
- Bantal kecil dapat diletakkan di bawah kepala dan kurvatur lumbar. Tumit harus dilindungi dari tekanan dengan menggunakan bantal pada pergelangan kaki. Cegah fleksi plantar yang berkepanjangan dan regangkan cedera kaki dengan menempatkan alas kaki yang empuk.



Gambar 1. <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

## 2) Posisi fowler/semi fowler

Posisi Fowler, juga dikenal sebagai posisi semi-duduk, adalah posisi tempat tidur di mana kepala tempat tidur dinaikkan 45 hingga 60 derajat. Variasi posisi Fowler meliputi: Fowler rendah (15 hingga 30 derajat), semi-Fowler (30 hingga 45 derajat), dan Fowler tinggi (hampir vertikal), Posisi Fowler digunakan untuk pasien yang mengalami kesulitan bernapas karena dalam posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah sehingga memungkinkan ekspansi dada dan paru-paru yang lebih besar, Posisi Fowler juga berguna untuk pasien yang memiliki masalah jantung, pernapasan, atau neurologis dan sering optimal untuk pasien yang memiliki tabung nasogastrik.



**Gambar 2.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

## 3) Posisi Prone

Dalam posisi prone atau tengkurap, pasien berbaring di perut dengan kepala menghadap ke satu sisi dan pinggul tidak tertekuk. Posisi tengkurap adalah satu-satunya posisi tidur yang memungkinkan ekstensi penuh sendi pinggul dan lutut. Ini juga membantu mencegah kontraktur fleksi pinggul dan lutut. Tarikan gravitasi pada batang tubuh ketika pasien tengkurap

menghasilkan tanda lordosis atau kelengkungan tulang belakang ke depan sehingga dikontraindikasikan untuk pasien dengan masalah tulang belakang, Posisi tengkurap hanya boleh digunakan ketika punggung pasien dapat diluruskan dengan benar. Posisi tengkurap juga mempromosikan drainase dari mulut dan berguna untuk klien yang tidak sadar atau mereka yang dalam masa pemulihan pasca operasi mulut atau tenggorokan. Untuk menopang pasien yang tengkurap, letakkan bantal di bawah kepala dan bantal kecil atau handuk guling di bawah perut.

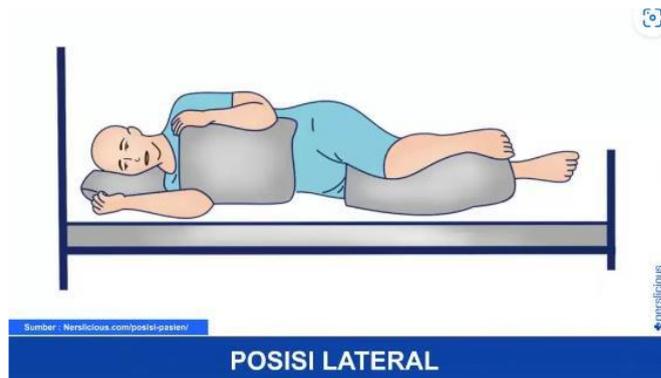


**Gambar 3.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

#### 4) Posisi Lateral

Dalam posisi lateral atau berbaring miring, pasien berbaring di satu sisi tubuh dengan tungkai atas di depan tungkai bawah dan pinggul serta lutut tertekuk. Melenturkan pinggul dan lutut bagian atas serta menempatkan kaki ini di depan tubuh menciptakan basis dukungan yang lebih luas dan segitiga serta mencapai stabilitas yang lebih besar. Peningkatan fleksi pinggul dan lutut atas memberikan stabilitas dan keseimbangan yang lebih besar. Fleksi ini mengurangi lordosis dan meningkatkan keselarasan punggung yang

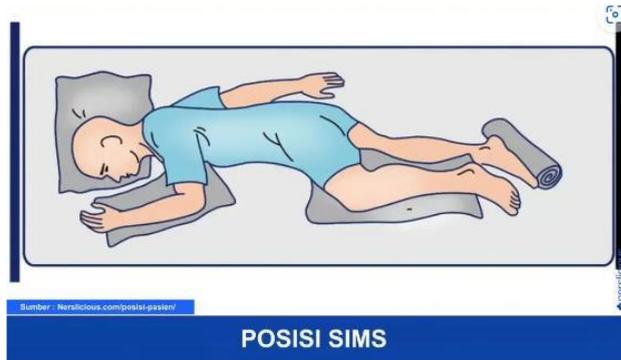
baik. Posisi lateral membantu meringankan tekanan pada sakrum dan tumit terutama bagi orang-orang yang duduk atau terbatas pada istirahat di posisi terlentang atau Fowler.



**Gambar 4.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

#### 5) Posisi Sims

Posisi Sims atau posisi semiprone adalah ketika pasien mengambil posisi setengah jalan antara posisi lateral dan posisi tengkurap. Lengan bawah diposisikan di belakang klien, dan lengan atas dilenturkan di bahu dan siku. Kaki bagian atas lebih fleksibel di kedua pinggul dan lutut, daripada yang lebih rendah. Sims dapat digunakan untuk pasien yang tidak sadar karena memfasilitasi drainase dari mulut dan mencegah aspirasi cairan, posisi ini juga digunakan untuk pasien lumpuh karena mengurangi tekanan pada sakrum dan trochanter pinggul yang lebih besar, dan sering digunakan untuk pasien yang menerima enema dan kadang-kadang untuk pasien yang menjalani pemeriksaan atau perawatan daerah perineum. Wanita hamil akan sangat nyaman dengan posisi Sims untuk tidur.



**Gambar 5.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

6) Posisi Litotomi

Litotomi adalah posisi pasien di mana pasien berada di punggung mereka dengan pinggul dan lutut tertekuk dan paha terpisah, umumnya digunakan untuk pemeriksaan vagina dan persalinan.



**Gambar 6.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

7) Posisi Trendelenburg

Posisi Trendelenburg dilakukan dengan menurunkan kepala tempat tidur dan mengangkat kaki tempat tidur pasien. Lengan pasien diposisikan lurus di samping

tubuh. Pasien dengan hipotensi seringkali ditempatkan dalam posisi ini karena aliran balik vena adekuat dapat meningkatkan tekanan darah.



Sumber: Nerslicious.com/posisi-pasien/

**POSISI TRENDELENBURG**

**Gambar 7.** <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

8) Posisi Knee Chest

Posisi knee chest, bisa dilakukan dalam posisi lateral atau prone. Dalam posisi knee chest lateral, pasien berbaring miring, badan diletakkan diagonal di atas meja, pinggul dan lutut dilipat. Dalam posisi knee chest pronasi, pasien berlutut di atas meja dan menurunkan bahu ke atas meja sehingga dada dan wajah terletak di atas meja. Posisi knee chest diasumsikan untuk pemeriksaan ginekologis atau dubur.



Sumber: Nerslicious.com/posisi-pasien/

**POSISI KNEE-CHEST**

Gambar 8. <https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/>

Tabel 1. Posisi Untuk Pemeriksaan

POSISI	AREA YANG DIKAJI	ALASAN	KETERBATASAN
<p><b>SEMI FOWLER</b></p>  <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>	<p>Kepala dan leher, punggung, toraks anterior dan paru-paru, payudara, aksila, jantung, tanda-tanda vital dan ekstremitas atas.</p>	<p>Posisi ini memberikan ekspansi penuh pada paru-paru dan memberi visualisasi yang lebih baik terhadap kesimetrisan bagian tubuh atas.</p>	<p>Menempatkan bantal yang terlalu besar di belakang kepala pasien dapat mendorong terjadinya kontaksi fleksi pada leher maka sesekali pasien beristirahat tanpa bantal</p>
<p><b>TELENTANG</b></p>  <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>	<p>Kepala dan leher, punggung, toraks anterior dan paru-paru, payudara, aksila, jantung, abdomen, ekstremitas, nadi.</p>	<p>Posisi rileks yang paling normal, memberi akses yang mudah ke daerah radi.</p>	<p>Jika klien menjadi sesak nafas, pemeriksaan mungkin perlu meninggikan kepala tempat tidur</p>
<p><b>DORSAL RECUMBENT</b></p> 	<p>Kepala dan leher, punggung, toraks anterior dan paru-paru, payudara, aksila, jantung, abdomen</p>	<p>Posisi ini digunakan untuk pengkajian abdomen karena memreliekan otot-otot abdomen.</p>	<p>Klien dengan gangguan nyeri merasa lebih nyaman dengan fleksi lutut.</p>
<p><b>LITOTOMI</b></p>  <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>	<p>Genitalia danuktus genitalia wanita</p>	<p>Posisi ini memberi pajaran maksimal terhadap genitalia dan mempermudah pemasangan spekulum vagina</p>	<p>Posisi litotomi menimbulkan rasa mual dan tidak nyaman, jadi pemeriksa harus meminimalkan waktu klien berada dalam posisi tersebut. Klien tetap diselimuti dengan rapi.</p>
<p><b>SIMS</b></p> 	<p>Rektum dan vagina</p>	<p>Fleksi pinggul dan lutut memperbaiki pejanan area rektal</p>	<p>Deformitas sendi dapat mengurangi kemampuan klien untuk menekuk pinggul dan lutut.</p>

 <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>			
<p><b>TELANGKUP</b></p>  <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>	Sistem muskuloskeletal	Posisi ini digunakan untuk mengkaji ekstensi sendi pinggul	Posisi ini ditoleransi dengan buruk pada klien dengan masalah pemapasan.
<p><b>REKUMBEN LATERAL</b></p>   <p>Sumber : <a href="https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/">https://www.nerslicious.com/posisi-pasien/</a></p>	Jantung	Posisi ini membantu mendeteksi murmur	Posisi ini ditoleransi dengan buruk pada klien dengan masalah pemapasan.
<p><b>LUTUT-DADA</b></p>  <p>Sumber : <a href="https://ibuhamil.com/diskusi-umum/110055-knee-chest-position.html">https://ibuhamil.com/diskusi-umum/110055-knee-chest-position.html</a></p>	Rektum	Posisi ini memberi pajaran maksimal pada area rektal	Posisi ini memalukan dan tidak nyaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rustianawati, Y., Karyati, S., & Himawan, R. (2013). Efektivitas Ambulasi Dini terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Pasien Post Operasi Laparotomi di RSUD Kudus. *Jikk*, 4(2), 1-8.
- Dewi Purnamawati, Zulkifli, Nursardjan, E. M. (2013). Pengaruh Rentang Waktu Pengaturan Posisi Terhadap Kejadian Dekubitus Pada Pasien Tirah Baring Lama di RSU Propinsi NTB Tahun 2013. 2 (SGEM 2016 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-16-2 / ISSN 1314- 2704), 1-39.
- Armstrong, Meggie, Ross A. moore. (2022). *Anatomy, Patient Positioning*.
- MATT VERA BSN, R.N. (2024). *Patient Positioning: Complete Guide and Cheat Sheet for Nurses*
- Jarvis, Deglin, & Olson. (2020). *Physical Examination & Health Assessment*, 7th Edition
- Ignatavicius, Workman, & Rebar. (2010). *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking for Collaborative Care*, 6th Edition

## BIODATA PENULIS



**Wa Ode Hajrah, SST., M.Kes** lahir di Buton, pada 25 Pebruari 1960. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Sains Terapan di Poltekkes Kemenkes Jakarta III dan S2 di Magister Kesehatan Masyarakat Universitas di Ponegoro. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III

### A. Pendahuluan

Suhu badan manusia, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat berubah, disebut suhu tubuh. Suhu tubuh internal adalah 98° F (37°C), bervariasi ± 1,4°F (0.77°C) serta lebih tinggi dari suhu kulit dan suhu eksternal. Perbedaan setiap hari adalah sekitar satu derajat. Tingkat terendahnya terjadi di pagi hari dan titik tertingginya terjadi diantara pukul 17.00 dan 19.00 petang. Berbagai faktor, seperti kecepatan metabolisme basal, rangsangan saraf simpatis, hormone pertumbuhan, hormone tiroid, demam, peradangan, status gizi, aktivitas, jenis kelamin, dan usia, dapat menyebabkan perubahan. Pusat pengaturan panas hipotalamus mengontrol suhu normal dengan mengimbangi panas yang dihasilkan dan yang hilang. Nama lain untuk thermostat adalah hipotalamus, yang terletak di bawah otak. Suhu inti atau bagian tubuh tetap (Kasiyati, 2016).

### B. Suhu Tubuh

Suhu tubuh adalah indikator dari kemampuan tubuh untuk menghasilkan dan menyingkirkan hawa panas di dalamnya. Thermoregulasi adalah fungsi tubuh yang fisiologis terhadap regulasi panas untuk mempertahankan suhu tubuh internal yang konstan

1. Mekanisme Kehilangan Panas Melalui Kulit (Berman, Audrey,2016)

Saat berolahraga, organ dalam seperti hati, otak, jantung, dan otot rangka menghasilkan panas. Panas kemudian ditransmisikan dari organ dan jaringan yang lebih dalam ke kulit dan kemudian dilepaskan ke udara dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, kecepatan kehilangan panas sebagian besar ditentukan oleh dua faktor:

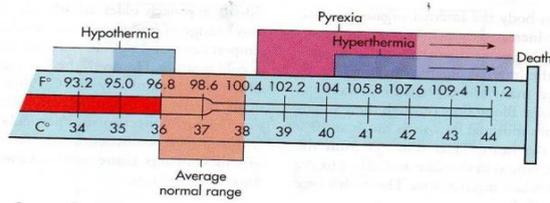
- a. Seberapa cepat panas dapat dikonduksi dari sumber panas, yaitu dalam inti tubuh, ke kulit,
- b. Dengan seberapa cepat panas dapat ditransmisikan dari kulit ke lingkungan

Ada empat cara tubuh kehilangan panas:

- a. radiasi mengeluarkan panas melalui gelombang inframerah
- b. konduksi mengeluarkan panas melalui kontak langsung kulit dengan benda-benda di sekitarnya;
- c. Evaporasi, atau penguapan air dari kulit, dapat membantu perpindahan panas tubuh. Pada kondisi di mana seseorang tidak berkeringat, proses evaporasi berlangsung sekitar 450–600 mililiter per hari.
- d. Konveksi, perpindahan panas melalui aliran udara atau air; ketika seseorang berada pada udara dingin atau berendam dalam air, suhu akan turun sehingga terasa dingin.

2. Hubungan suhu tubuh dengan cairan tubuh (Fitri,2015)

Sebagian besar cairan tubuh manusia bertanggung jawab untuk mengatur suhunya. Tubuh melepaskan keringat saat terlalu panas untuk mengurangi suhunya, seperti yang terlihat saat berkeringat. Suhu tubuh seperti ini diatur oleh asupan air tubuh.



3. Tempat pengukuran suhu Tubuh (PPNI, 2021)

Ada banyak tempat pengukuran suhu inti dan permukaan. Suhu inti dari arteri paru, esofagus dan katung kemih digunakan untuk perawatan intensif. Pengukuran ini memerlukan peralatan yang dipasang invasif secara terus-menerus dalam rongga atau organ tubuh. Peralatan ini harus memiliki pembacaan akurat yang secara cepat dan terus-menerus menunjukkan pembacaan pada monitor elektronik. Tempat yang paling sering digunakan untuk pengukuran suhu dan dapat digunakan secara intermitten adalah membran timpani, mulut, rektum dan aksila

Tempat pengukuran suhu:

- a. Suhu inti:
  - 1) Rektum
  - 2) membran tympani
  - 4) Esofagus
  - 5) Arteri pulmoner
  - 6) kandung kemih
- b. Suhu permukaan:
  - 1) Rektal
  - 2) Aksila
  - 3) Oral
  - 4) Timpani/Aurikular

Lokasi	Keuntungan	Kerugian
Oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah dijangkau, tidak membutuhkan perubahan posisi.</li> <li>• Nyaman bagi klien.</li> <li>• Memberi pembacaan suhu yang akurat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipengaruhi oleh cairan atau makanan yang dicerna.</li> <li>• Tidak boleh dilakukan pada klien yang bernapas dengan mulut.</li> <li>• Tidak boleh dilakukan pada klien yang mengalami bedah atau trauma oral, riwayat epilepsi, atau gemetar akibat kedinginan.</li> <li>• Tidak boleh dilakukan pada bayi, anak kecil, anak yang sedang menangis, tidak sadar atau tidak kooperatif.</li> <li>• Risiko terpapar cairan tubuh.</li> </ul>
Rektal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbukti lebih dapat diandalkan bila suhu oral tidak dapat diperoleh.</li> <li>• Menunjukkan suhu inti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengukuran suhu inti lebih lambat selama perubahan suhu yang cepat.</li> <li>• Tidak boleh dilakukan pada klien yang mengalami bedah rektal, kelainan</li> </ul>

		<p>rektal, nyeri pada rektal, atau yang cenderung perdarahan. Memerlukan perubahan posisi dan dapat merupakan sumber rasa malu dan ansietas klien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiko terpanjauan cairan tubuh.</li> <li>• Memerlukan lubrikasi.</li> <li>• Dikontra indikasikan pada bayi baru lahir.</li> </ul>
Aksilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aman dan non-invasif</li> <li>• Cara yang lebih disukai pada bayi baru lahir dan klien yang tidak kooperatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pengukuran lama.</li> <li>• Memerlukan bantuan perawat untuk mempertahankan posisi klien.</li> <li>• Tertinggal dalam pengukuran suhu inti pada waktu perubahan suhu yang cepat.</li> <li>• Memerlukan paparan toraks.</li> </ul>
Timpani/ Aurikular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat yang mudah dicapai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat bantu dengar harus dikeluarkan sebelum pengukuran.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan posisi tubuh yang dibutuhkan minimal.</li> <li>• Memberi pembacaan inti yang akurat.</li> <li>• Waktu pengukuran sangat cepat (2-5 detik).</li> <li>• Dapat dilakukan tanpa membangunkan atau mengganggu klien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak boleh dilakukan pada klien yang mengalami bedah telinga atau membran timpani.</li> <li>• Membutuhkan pembungkus probe sekali pakai.</li> <li>• Impaksi serumen dan otitis media dapat mengganggu pengukuran suhu.</li> <li>• Keakuratan pengukuran pada bayi baru lahir dan anak di bawah usia 3 tahun masih diragukan.</li> <li>• Variabilitas pengukuran melebihi pengukuran variabilitas alat suhu inti yang lain</li> </ul>
--	---	--

4. Berbagai macam cara mengukur suhu tubuh

a. Pengukuran Suhu Oral (Potter, Patricia A,2010)

**Pengukuran Suhu Oral** adalah mengukur suhu tubuh pada oral. Metode oral adalah cara termudah untuk mendapatkan pengukuran suhu yang akurat. Apabila klien telah minum air panas atau dingin atau makanan serta merokok, maka, mengukur suhu tubuh pada oral harus ditunda selama 20 sampai 30 menit. Karena dari hal-hal tersebut dapat menyebabkan

perubahan yang salah dalam tingkat suhu sebenarnya.. Selain itu, suhu mulut tidak boleh dinilai pada klien yang menerima oksigen dengan masker, karena waktu yang diperlukan untuk menilai pembacaan kemungkinan akan mengakibatkan penurunan yang serius pada tingkat oksigen darah klien..

**Kontraindikasi:** Pengukuran suhu per oral dikontraindikasikan bila termometer dapat mencederai klien atau bila klien tidak mampu menahan termometer dengan tepat. Contoh kontraindikasi meliputi bayi dan anak kecil, klien dengan bedah oral atau dengan nyeri atau trauma pada mulut, klien kacau mental atau tidak sadar, pernapasan mulut, klien dengan riwayat kejang, dan klien dengan menggigit.

**Yang perlu diperhatikan** pada Suhu Tubuh pada anak Pengukuran suhu oral tidak digunakan pada bayi atau anak kecil. Kebanyakan institusi menganjurkan usia yang diijinkan untuk mengukur suhu oral (mis., setelah 5 tahun atau 6 tahun). Imaturitas mekanisme regulasi suhu tubuh anak dapat menyebabkan perubahan tiba-tiba pada suhu tubuh. Suhu tubuh bayi baru lahir normalnya berkisar dari 35,5°C sampai 37,5°C

**Tindakan** (Tailor, Carol R et al (2011).

Persiapan alat	Alat-alat: 1. Termometer oral Digital atau air raksa 2. Kassa alkhol 70 % / tisu 3. Bengkok 4. Sarung Tangan, jika diperlukan 5. Buku Catatan Suhu dan pensil 6. larutan sabun,desinfektan dan air bersih dalam tempatnya	
Persiapan Lingkungan	Menutup korden.	
Pelaksanaan	Tindakan	Rasional
	1. Mengucapkan salam pada klien, mengidentifikasi klien, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur, tujuannya, persetujuan klien, kontrak waktu	Menerapkan etika keperawatan dan klien serta keluarga mengerti tindakan yang akan dilakukan
	2. Membawa alat alat ke dekat klien	Memudahkan perawat melakukan tindakan
	3. Mencuci Tangan	Mencegah Trasmisi mikroorganisme
	4. Menggunakan sarung tangan	Mengurangi resiko terkena infeksi bacterial dari klien
	5. Mengatur posisi klien	Untuk memberikan rasa aman pada klien dan

		mempermudah melakukan tindakan pada klien
	6. Turunkan skala termometer dibawah 34-35°C untuk termometer air raksa. Tekan tombol on/off untuk menyalakan termometer digital.	Supaya hasil dari pengukuran lebih akurat dan teapa
	7. Meminta klien untuk membuka mulut	Memudahkan dalam melakukan tindakan
	8. Tempatkan ujung di bawah lidah klien di kantong sublingual posterior.. Minta klien untuk menutup bibirnya di sekitar thermometer 	Ketika ujung termometer berada jauh di dalam kantong posterior, probe bersentuhan dengan pembuluh darah yang terletak dekat dengan permukaan sublingual
	9. Anjurkan mulut klien dikatupkan selama 3-5 menit atau sampai terdengar bunyi bip serta menghindari gigitan pada termometer	Menghindari cedera akibat gigitan pada termometer

	10. Minta klien untuk membuka mulut, angkat thermometer dan baca hasilnya	Mengetahui hasil pengukuran
	11. Bersihkan thermometer dengan kertas tisu/kapas alkohol 70%, dari pangkal ke ujung	Menghindari perpindahan mikroorganisme
	12. Turunkan kembali air raksa ke dalam skala normal atau tekan tombol off	Untuk mempermudah penggunaan pengukuran dikemudian waktu
	13. Merapikan alat alat	Mencegah penularan mikroorganisme dan mencegah cedera
	14. Melepaskan sarung tangan yang telah dipakai buang Ke tempat sampah medis yang benar	Mencegah cedera pada klien dan personel rumah sakit serta mengurangi penularan mikroorganisme
	15. Mencuci tangan	Menghindari perpindahan mikroorganisme dan kotoran
	16. Catat hasilnya	Sebagai hasil atau bukti

		tindakan pengukuran
Sikap	1. Hati-hati sehingga tidak memecahkan termometer 2. Sopan terhadap klien 3. Membaca hasil dengan teliti & tepat 4. Mencatat hasil dengan benar	
Evaluasi	Melakukan tindakan sesuai dengan urutan yang benar dan lengkap	

b. Pengukuran Suhu Rectal

**Mengukur suhu tubuh** klien per rektal menggunakan termometer rektal. Bagian rektal memberikan ukuran yang dapat diandalkan dari suhu tubuh. Namun, mengukur suhu tubuh pada rektal klien dapat menimbulkan rasa malu, maka perlu berhati-hati untuk mempertimbangkan privasi dan kenyamanan klien.

**Mengukur suhu per rektal tidak dilakukan** pada hal berikut: bayi, klien dengan bedah atau kelainan rektal, klien pada traksi atau gips pelvik atau ekstremitas bawah, dan kadang-kadang, klien dengan infark miokard akut karena menimbulkan ketidaknyamanan pada klien. Pengukuran suhu rektal paling mungkin pada anak-anak yang lebih muda.

**Hal yang perlu dipertimbangkan Pada Pediatri** Pengukuran suhu per rektal merupakan kontraindikasi pada bayi baru lahir. Jangan biarkan bayi atau anak kecil menendang kaki mereka atau berguling ke samping saat termometer dipasang. Imaturitas dari mekanisme pengaturan suhu anak dapat menyebabkan perubahan mendadak dalam suhu tubuh. Suhu tubuh bayi baru lahir normalnya berkisar 35,5°C dan 37,5°C (96° dan 99,5°F)

**Tindakan** (Tailor, Carol R et al (2011)).

Persiapan alat	Alat-alat: 1. Termometer rektal Digital atau air raksa 2. Kassa alkhoh 70 % /tissu 3. Bengkok 4. Sarung Tangan, jika diperlukan 5. Buku Catatan Suhu dan pensil	
Persiapan Lingkungan	Menutup korden.	
Pelaksanaan	Tindakan	Rasional
	1. Meninjau rekam medis untuk faktor data awal yang mempengaruhi tanda tanda vital	Memastikan indikasi dan kontraindikasi dalam melakukan pengukuran suhu rectal
	2. Mengucapkan salam pada kilen, mengidentifikasi klien, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur, tujuannya, persetujuan klien, kontrak waktu	Menerapkan etika keperawatan dan klien serta keluarga mengerti tindakan yang akan dilakukan
	3. Membawa alat alat ke dekat klien	Memudahkan perawat melakukan tindakan
	4. Berikan privasi pada klien	Untuk memberikan rasa aman pada klien dan mempermudah melakukan tindakan pada klien
	5. Mencuci Tangan dan gunakan sarung tangan jika diperlukan	Mengurangi transmisi mikroorganisme. Cuci tangan sebelum dan sesudah setiap kontak dengan klien.

	6. Tempatkan klien pada posisi sim dengan lutut atas tertekuk. Sesuaikan untuk mengekspos hanya area anal	Posisi yang tepat memastikan visualisasi anus. Melenturkan lutut, melemaskan otot-otot untuk memudahkan pemasangan
	7. Tempatkan tisu/kasa pada tempat yang mudah dijangkau	Tisu/kasa yang diperlukan untuk membersihkan anus setelah perangkat dilepas
	8. Lumasi ujung termometer dengan vaselin/pelumas	Memudahkan penyisipan termometer.
	9. Dengan tangan dominan, pegang bagian atas termometer. Dengan tangan lain regangkan pantat untuk mengekspos anus	Bantu dalam visualisasi anus
	10. Menginstruksikan klien untuk mengambil napas dalam-dalam memasukkan ujung termometer dengan lembut ke dalam anus; bayi, 1,2 cm(0,5 inci); dewasa, 3,5 cm(1,5 inci) jika terasa resistensi, jangan memaksakan penyisipan	Mengendurkan sfingter anal. Inseri lembut mengurangi ketidaknyamanan pada klien dan mencegah trauma pada selaput lendir

	
<p>11. Pegang termometer selama 2 menit atau Termometer akan memberi sinyal ketika suhu konstan</p>	<p>Sinyal menunjukkan pembacaan suhu akhir</p>
<p>12. Baca pengukuran</p>	<p>Mengetahui hasil pengukuran</p>
<p>13. Menginformasikan klien tentang pembacaan suhu</p>	<p>Mempromosikan partisipasi klien dalam perawatan</p>
<p>14. Bersihkan termometer menggunakan kassa alkohol / menggunakan tissue kemudian buang kassa/ tissue ke bengkok</p>	<p>Mengurangi transmisi mikroorganisme</p>
<p>15. Merapikan alat alat</p>	<p>Mencegah penularan mikroorganisme dan mencegah cedera</p>
<p>16. Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan</p>	<p>Mengurangi transmisi mikroorganisme</p>
<p>17. Merekam bacaan sesuai dengan kebijakan</p>	<p>Dokumentasi yang akurat berdasarkan situs memungkinkan perbandingan tangga</p>
<p>16. Catat hasilnya</p>	<p>Sebagai hasil atau bukti tindakan pengukuran</p>

Sikap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hati-hati sehingga tidak memecahkan termometer</li> <li>2. Sopan terhadap klien</li> <li>3. Membaca hasil dengan teliti &amp; tepat</li> <li>4. Mencatat hasil dengan benar</li> </ol>
Evaluasi	Melakukan tindakan sesuai dengan urutan yang benar dan lengkap

c. Pengukuran Suhu Aksila (ketiak) (PPNI, 2021)

**Pengukuran suhu pada aksila** adalah cara paling aman untuk mengetahui suhu tubuh pada bayi baru lahir. Namun, suhu aksila merupakan teknik pengukuran suhu yang kurang akurat dari ketiga teknik pengukuran karena termometer harus diletakkan di luar tubuh dari pada didalam tubuh. Kapan pun bila mengukur suhu tubuh pada oral atau rektal dapat digunakan dengan aman, maka hendaklah mengukur suhu pada aksila perlu dihindari namun dari pandangan klien pada umumnya mengukur suhu tubuh pada aksila umum untuk dilaksanakan.

**Hal yang perlu diwaspadai:** Memegang tangan anak dengan hati-hati ke arah sisinya, agar termometer tidak diambil dari ketiak yang terpasang termometer.

**Hal yang perlu di Pertimbangkan pada Pediatri** Selama pelaksanaan prosedur hendaknya tetap tinggal di sisi anak atau jangan ditinggal. Imaturitas mekanisme pengaturan suhu tubuh anak dapat menyebabkan perubahan suhu tubuh tiba-tiba. Suhu tubuh bayi baru lahir normalnya ber-kisar antara 35,5°C dan 36, 5°C (96° dan 99,5°F).

**Tindakan** (Tailor, Carol R et al (2011).

Persiapan alat	Alat-alat: 1. Termometer aksilla Digital atau air raksa 2. Kassa alkhoh 70 % /tissu 3. Bengkok 4. Sarung Tangan, jika diperlukan 5. Handuk kecil 5. Buku Catatan Suhu dan pensil	
Persiapan Lingkungan	Menutup korden.	
Pelaksanaan	Tindakan	Rasional
	1. Mengucapkan salam pada klien, mengidentifikasi klien, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur, tujuannya, persetujuan klien, kontrak waktu	Menerapkan etika keperawatan dan klien serta keluarga mengerti tindakan yang akan dilakukan
	3. Membawa alat alat ke dekat klien	Memudahkan perawat melakukan tindakan
	4. Mencuci Tangan	Mengurangi transmisi mikroorganisme.
	5. Menggunakan sarung tangan jika diperlukan	Mengurangi resiko terkena infeksi bacterial dari klien.
	6. Tentukan letak aksila dan bersihkan dengan menggunakan tisu/handuk kecil	Letak dan kebersihan yang tepat membuat hasil lebih objektif
	7. Turunkan air raksa pada termometer sedemikian sehingga air raksa pada termometer	Supaya hasil dari pengukuran lebih akurat dan tepat

	menunjuk angka 35°C atau di bawahnya. Tekan tombol on/off untuk menyalakan termometer digital.	
	8. Letakkan ujung termometer pada bagian tengah daerah aksila dengan posisi lengan klien fleksi di atas dada 	Area ketiak terdalam memberikan pengukuran yang paling akurat; mengelilingi ujung termometer dengan permukaan kulit memberikan pengukuran yang lebih akurat
	9. Setelah 3- 10 menit atau sampai terdengar bunyi bip, angkat thermometer dari aksila, lalu baca hasilnya	Mengetahui hasil dari pengukuran
	10. Bersihkan thermometer dengan kertas tisu/kapas alkohol 70%, dari pangkal ke ujung	Menghindari perpindahan mikroorganisme
	11. Turunkan kembali air raksa ke dalam skala norma	Untuk mempermudah penggunaan pengukuran dikemudian waktu
	12. Merapikan alat alat	Mencegah penularan mikroorganisme

		dan mencegah cedera
	13. Melepaskan sarung tangan yang telah dipakai buang ke tempat sampah medis yang benar	Mencegah cedera pada klien dan personel rumah sakit serta mengurangi penularan mikroorganisme
	14. Mencuci tangan	Menghindari perpindahan mikroorganisme dan kotoran
	15. Catat hasilnya	Sebagai hasil atau bukti tindakan pengukuran
Sikap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hati-hati sehingga tidak memecahkan termometer</li> <li>2. Sopan terhadap klien</li> <li>3. Membaca hasil dengan teliti &amp; tepat</li> <li>4. Mencatat hasil dengan benar</li> </ol>	
Evaluasi	Melakukan tindakan sesuai dengan urutan yang benar dan lengkap	

#### d. Pengukuran Suhu Temporal

Termometer arteri temporal mengukur suhu tubuh dengan menangkap panas yang dipancarkan kulit di atas arteri temporal. Perangkat ini dioperasikan dengan baterai dan memiliki tampilan suhu. Lawson dkk. (2007) menemukan pengukuran arteri oral dan temporal lebih akurat dan tepat daripada yang dilakukan oleh jalur aksila dan telinga

**Tindakan** (DeLaune, Sue C et al (2011).

Persiapan alat	Alat-alat: 1. Termometer Temporal 2. Bengkok 3. Sarung Tangan, jika diperlukan 4. Buku Catatan Suhu dan pensil	
Persiapan Lingkungan	Menutup korden.	
Pelaksanaan	Tindakan	Rasional
	1. Meninjau rekam medis untuk faktor data awal yang mempengaruhi tanda tanda vital	Penilaian dan pengukuran tanda-tanda vital pada interval yang sesuai memberikan data penting tentang status kesehatan klien
	1. Mengucapkan salam pada klien, mengidentifikasi klien, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur, tujuannya, persetujuan klien, kontrak waktu	Menerapkan etika keperawatan dan klien serta keluarga mengerti tindakan yang akan dilakukan
	3. Membawa alat alat ke dekat klien	Memudahkan perawat melakukan tindakan
	4. Berikan privasi pada klien	Untuk memberikan rasa aman pada klien dan mempermudah melakukan tindakan pada klien
	5. Cuci tangan dan gunakan sarung tangan jika diperlukan	Mengurangi transmisi mikroorganisme.

		Cuci tangan sebelum dan sesudah setiap kontak dengan klien.
	6. Sisihkan rambut klien jika menutupi area arteri temporal.	Apa pun yang menutupi area tersebut, seperti topi, rambut, wig, atau perban, akan melindungi area tersebut, sehingga menghasilkan pembacaan yang keliru. Ukur hanya sisi kepala yang terpapar lingkungan
	7. Pegang termometer seperti remote, dengan ibu jari Anda di tombol "ON" merah. Letakkan ujung termometer di tengah dahi, dengan badan instrumen menyamping (tidak lurus ke atas dan ke bawah), sehingga tidak tepat di wajah klien.	Memungkinkan penggunaan perangkat dan membaca tampilan dengan mudah. Memegang instrumen lurus ke atas dan ke bawah dapat menjadi hal yang menakutkan bagi klien, terutama klien muda dan / atau mereka yang mengalami perubahan status mental.
		

<p>8. Tekan tombol "ON". Tekan terus tombol selama pengukuran</p>	
<p>10. Perlahan geser probe lurus ke arah dahi, garis tengah, ke garis rambut. Termometer akan berbunyi klik; klik cepat menunjukkan kenaikan suhu yang lebih tinggi, klik lambat menandakan instrumen masih memindai, tetapi tidak menemukan suhu yang lebih tinggi.</p> 	<p>Garis tengah di dahi, arteri temporalis kurang dari 2 milimeter di bawah kulit; sedangkan di sisi wajah, arteri temporalis jauh lebih dalam. Mengukur di sana akan menghasilkan pembacaan yang salah</p>
<p>9. Sisir rambut ke samping jika menutupi telinga, memperlihatkan area leher di bawah daun telinga. Angkat ujung termometer dari dahi dan sentuh di leher tepat di belakang cuping telinga, tepat di bawah mastoid</p>	<p>Keringat menyebabkan pendinginan evaporatif pada kulit di dahi, yang mungkin menyebabkan pembacaan yang salah. Selama diaphoresis, area di kepala di belakang cuping telinga</p>

		<p>menunjukkan aliran darah tinggi yang diperlukan untuk pengukuran arteri; ini adalah pemeriksaan ganda untuk termometer</p>
	<p>10. Lepaskan tombol dan baca pengukuran termometer</p>	
	<p>11. Menginformasikan klien tentang pembacaan suhu</p>	<p>Mempromosikan partisipasi klien dalam perawatan</p>
	<p>12. Pegang termometer di atas bengkok. Dorong perlahan penutup ujung termometer dengan ibu jari Anda menghadap tepi proksimal untuk membuang penutupnya.</p>	<p>Membuang penutup probe memastikan bahwa itu tidak akan digunakan kembali secara tidak sengaja pada klien lain</p>
	<p>13. Instrumen akan mati secara otomatis dalam 30 detik, atau tekan dan lepaskan tombol daya.</p>	<p>Mematikan termometer</p>
	<p>14. Merapikan alat alat</p>	<p>Mencegah penularan mikroorganisme dan mencegah cedera</p>
	<p>15. Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan</p>	<p>Mengurangi transmisi mikroorganisme</p>
	<p>16. Merekam bacaan sesuai dengan kebijakan</p>	<p>Dokumentasi yang akurat berdasarkan situs</p>

		memungkinkan perbandingan tangga
Sikap	1. Hati-hati 2. Sopan terhadap klien 3. Membaca hasil dengan teliti & tepat 4. Mencatat hasil dengan benar	
Evaluasi	Melakukan tindakan sesuai dengan urutan yang benar dan lengkap	

e. Pengukuran Suhu Timpanik

Suhu membran timpani dianggap sebagai suhu inti tubuh. Sensor inframerah dalam termometer merasakan panas dari tubuh yang dilepaskan oleh membran timpani. Termometer tidak menyentuh membran timpani. Situs ini memungkinkan pengukuran suhu yang mudah dan aman serta mudah diakses. Namun, sebaiknya tidak digunakan untuk klien yang mengalami drainase dari telinga atau bekas luka pada membran timpani. Pembacaan suhu tidak berubah secara signifikan dengan adanya serumen (kotoran telinga) atau otitis media (infeksi telinga tengah).

**Tindakan** (DeLaune, Sue C al (2011).

Persiapan alat	Alat-alat: 1. Termometer Timpani 2. Bengkok 3. Sarung Tangan, jika diperlukan 4. Buku Catatan Suhu dan pensil	
Persiapan Lingkungan	Menutup korden.	
Pelaksanaan	Tindakan	Rasional
	1. Meninjau rekam medis untuk faktor data awal yang mempengaruhi tanda vital	Penilaian dan pengukuran tanda-tanda vital pada interval yang sesuai memberikan data penting tentang status kesehatan klien
	1. Mengucapkan salam pada klien, mengidentifikasi klien, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur, tujuannya, persetujuan klien, kontrak waktu	Menerapkan etika keperawatan dan klien serta keluarga mengerti tindakan yang akan dilakukan
	3. Membawa alat alat ke dekat klien	Memudahkan perawat melakukan tindakan
	4. Berikan privasi pada klien	Untuk memberikan rasa aman pada klien dan mempermudah melakukan tindakan pada klien
	5. Cuci tangan dan gunakan sarung tangan jika diperlukan	Mengurangi transmisi mikroorganisme. Cuci tangan sebelum dan

		sesudah setiap kontak dengan klien.
6. Jika perlu, tekan tombol "on" dan tunggu sinyal "ready" pada unit		Agar berfungsi dengan benar, termometer harus dihidupkan dan dihangatkan..
7. Pasang penutup sekali pakai. ke ujung termometer timpani		Penggunaan penutup sekali pakai mencegah penyebaran mikroorganisme.
8. Tarik pinna sedikit ke atas dan ke belakang untuk orang dewasa. Arahkan ujung termometer sedikit ke anterior, ke arah gendang telinga. Masukkan ujung termometer perlahan dengan gerakan memutar hingga pas		Jika ujung termometer tidak dimasukkan dengan benar, suhu klien mungkin tercatat lebih rendah dari biasanya
		
9. Aktifkan unit dengan menekan tombol pemicu. Pembacaannya langsung (biasanya dalam 2 detik). Perhatikan bacaannya		Termometer digital harus diaktifkan untuk mencatat suhu.

	10. .Buang penutup ke bengkok dengan menekan tombol pelepas atau gunakan tepi penutup untuk melepaskan dari ujung termometer	Membuang penutup probe memastikan bahwa itu tidak akan digunakan kembali secara tidak sengaja pada klien lain. Pembuangan yang tepat mencegah penyebaran mikroorganisme
	11. Menginformasikan klien tentang pembacaan suhu	Mempromosikan partisipasi klien dalam perawatan
	12. .Merapikan alat alat	Mencegah penularan mikroorganisme dan mencegah cedera
	13. .Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan	Mengurangi transmisi mikroorganisme
	14. Merekam bacaan sesuai dengan kebijakan.	Dokumentasi yang akurat berdasarkan situs memungkinkan perbandingan tanggal
Sikap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hati-hati</li> <li>2. Sopan terhadap klien</li> <li>3. Membaca hasil dengan teliti &amp; tepat</li> <li>4. Mencatat hasil dengan benar</li> </ol>	
Evaluasi	Melakukan tindakan sesuai dengan urutan yang benar dan lengkap	

## DAFTAR PUSTAKA

- Berman, Audrey et al. (2016). *Kozier & Erb's Fundamentals Of Nursing : Concepts, Practice, And Process*. Pearson Education, Inc
- DeLaune, Sue C. and Ladner, Patricia K. (2011). *Fundamentals of Nursing: Standards and Practice*. Fourth Edition. New York: Delmar
- Fitri Respati (2015) *Ketrampilan Dasar Praktik Klinik*, Yogyakarta: Dua Satria Offset
- Kasiyati, Rosmalawati, NiWayan Dwi. (2016). *Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia I*. Pusdik SDM Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI.
- Potter, Patricia A, Perry, Anne G. (2010) *Fundamental keperawatan*. Vol 1, 2, 3.. Jakarta: Salemba Medika
- PPNI (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI
- Tailor, Carol R et al (2011). *Fundamentals Of Nursing : The Art And Science Of Nursing Care*. Seventh edition. Philidelphia; Lippincott Williams & Wilkins.

## BIODATA PENULIS



**Teresia Retna Puspitadewi, S.Kep,Ns, M.Kes** lahir di Surabaya, pada 26 Maret 1968. Menyelesaikan pendidikan S1 S2 di Universitas Airlangga Surabaya. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.



PT MEDIA PUSTAKA INDO  
Jl. Merdeka RT4/RW2  
Binangun, Kab. Cilacap, Provinsi Jawa Tengah  
No hp. 0838 6333 3823  
Website: [www.mediapustakaindo.com](http://www.mediapustakaindo.com)  
E-mail: [mediapustakaindo@gmail.com](mailto:mediapustakaindo@gmail.com)

ISBN 978-623-8568-90-1



9 786238 568901