

MODUL PRAKTIKUM BLOK KEPERAWATAN N5 **GAWAT DAURAT DAN KRITIS**

Program Studi Ilmu Keperawatan
UNIVERSITAS ALMA ATA



MODUL PRAKTIKUM BLOK KEPERAWATAN N5 : GAWAT DARURAT DAN KRITIS



PENULIS:

Rafi Achmad Rukhama, S.Kep., Ns., M.N.Sc

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ALMA ATA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

MODUL PRAKTIKUM
BLOK KEPERAWATAN N5
GAWAT DARURAT DAN KRITIS

Modul praktikum ini telah disusun dan diverifikasi sesuai dengan standar akademik dan kebutuhan pembelajaran. Dengan ini, modul praktikum ini disahkan untuk digunakan dalam kegiatan praktikum mahasiswa pada Blok Keperawatan N5 Gawat Darurat dan Kritis di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata

Pada tanggal: 1 Juni 2025

Menyetujui,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan



(Sofyan Indrayana, S.Kep., Ns., MS)
NIDN. 0517108604

Penulis



(Rafi Achmad Rukhama, S.Kep., Ns., M.N.Sc)
NUPTK. 7943774675130302

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku *Panduan Skills Lab Blok Gawat Darurat (Gadar)* ini dapat disusun dengan baik. Panduan ini disiapkan sebagai acuan bagi mahasiswa dalam mempelajari dan mempraktikkan berbagai keterampilan dasar dan lanjutan yang berkaitan dengan pelayanan kegawatdaruratan.

Buku panduan ini memuat materi yang sistematis, mulai dari pengenalan instrumen, teknik penjahitan luka, pembalutan dan pembidaian, interpretasi elektrokardiografi, hingga langkah-langkah penatalaksanaan kasus henti jantung sesuai dengan prinsip *Basic Life Support* (BLS) dan *Advanced Life Support* (ALS). Harapannya, mahasiswa tidak hanya mampu memahami teori, tetapi juga terampil dalam melakukan tindakan sesuai dengan standar prosedur yang berlaku.

Penyusunan buku panduan ini tentunya masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga buku panduan ini dapat menjadi bekal berharga bagi mahasiswa dalam menguasai keterampilan kegawatdaruratan, serta mampu menerapkannya secara profesional dalam praktik keperawatan maupun pelayanan kesehatan.

Yogyakarta, 30 Juni 2025
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
PANDUAN PELAKSANAAN SKILL LABORATORIUM	6
A. Penjelasan Umum	6
B. Ujian Skills Lab	6
C. Sistem Penilaian	6
D. Tata Tertib Skill Lab.....	6
TOPIK 1	8
AIRWAY & BREATHING MANAGEMENT	8
SKENARIO	8
Tujuan Skill Lab:	8
A. Airway Management	8
B. Gangguan Jalan Nafas	8
C. Tanda Obyektif Sumbatan Jalan Nafas.....	9
D. Pengelolaan Jalan Nafas Tanpa Alat	10
E. Pengelolaan Jalan Nafas dengan Alat Non Definitif	13
F. Pengelolaan Jalan Nafas dengan Alat Definitif (Intubasi Trakhea).....	17
G. CHECKLIST AIRWAY MANAGEMENT	18
Topik 2.....	23
RESUSITASI JANTUNG PARU DEWASA+ Penggunaan AED.....	23
A. Tujuan Skill Lab.....	23
B. Henti Jantung (Cardiac Arrest).....	23
C. Klasifikasi Cardiac Arrest	23
D. Rantai Kelangsungan Hidup	25
E. Perawatan Post Cardiac Arrest	28
F. CHEKLIST RESUSITASI JANTUNG PARU DI LUAR RUMAH SAKIT (Pre Hospital) dengan AED di luar RS.....	29
TOPIK 3.a	33
HEACTING ON	33
A. PENGENALAN INSTRUMEN	33
B. HEATCHING ON/PENJAHITAN LUKA.....	36
C. CHECKLIST HEACTING ON	69

TOPIK 3.b.....	71
HEACTING AFF.....	71
A. <i>HEATCHING AFF</i> /ANGKAT JAHITAN.....	71
B. CEKLIST PENILAIAN <i>HEACTING AFF</i>	72
TOPIK 4	74
BALUT BIDAI.....	74
A. DASAR BALUT BIDAI.....	74
B. PRINSIP PEMBALUTAN DAN PEMBIDAIAAN	75
C. BENTUK PEMBALUTAN YANG DAPAT DIGUNAKAN	75
D. PROSES PEMBALUTAN	76
E. TEKNIK PENGGUNAAN PEMBALUTAN	77
F. MACAM-MACAM PEMBALUTAN.....	78
G. PEMBIDAIAAN.....	78
H. CHECKLIS BALUT DAN BIDAI.....	80
TOPIK 5	84
INTERPRETASI EKG	84
A. DASAR EKG	84
Morfologi Gelombang EKG	84
Elektrokardiogram yang normal:	85
B. Cara Membaca Rekaman EKG	86
C. Irama EKG.....	91
D. CHEKLIST INTERPRETASI EKG.....	93

PANDUAN PELAKSANAAN SKILL LABORATORIUM

A. Penjelasan Umum

Praktikum Skill Lab Blok Keperawatan Gawat Darurat dan Kritis Universitas Alma Ata dilaksanakan secara luring (offline) dengan tetap mematuhi protokol kesehatan pada masa adaptasi kebiasaan baru.

Pelaksanaan skill lab akan dipandu oleh instruktur secara langsung di Mini Hospital PSIK FKIK UAA sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa dibagi menjadi kelompok kecil dengan jumlah maksimal tujuh orang per kelompok. Setiap kelompok mendapatkan bimbingan intensif dari instruktur dengan memanfaatkan fasilitas yang tersedia di Mini Hospital.

Mahasiswa dituntut untuk berperan aktif dalam seluruh rangkaian praktikum serta mampu mendemonstrasikan kembali keterampilan yang telah diajarkan. Selain kegiatan praktikum dengan instruktur, mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk belajar mandiri sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Pada akhir kegiatan praktikum, seluruh mahasiswa wajib mengikuti ujian keterampilan (OSCE) sebagai bentuk evaluasi pencapaian pembelajaran.

B. Ujian Skills Lab

Ujian praktikum Blok Keperawatan Gawat Darurat dan Kritis dilaksanakan pada akhir rangkaian kegiatan praktikum. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana mahasiswa memahami materi serta menguasai keterampilan yang telah dipelajari. Materi ujian mencakup topik-topik dari kegiatan praktikum maupun teori pendukung.

C. Sistem Penilaian

1. **Ujian OSCE** dengan bobot 50%
2. **Kegiatan praktikum** dengan bobot 50%, yang mencakup:
 - a. Demo
 - b. Mandiri

D. Tata Tertib Skill Lab

Sebelum praktikum, mahasiswa:

1. Mahasiswa wajib mematuhi protokol kesehatan selama masa adaptasi kebiasaan baru.
2. Setiap peserta praktikum harus menggunakan masker dan sarung tangan.

3. Mahasiswa hadir 15 menit sebelum kegiatan praktikum dimulai.
4. Mahasiswa wajib menggunakan seragam praktikum lengkap dengan *name tag*.
5. Pakaian atasan harus longgar, menutupi area panggul, dan tidak ketat.
6. **Ketentuan khusus bagi mahasiswa putri:**
 - a. Celana atau rok longgar hingga menutupi mata kaki.
 - b. Menggunakan jilbab polos berwarna biru, tanpa poni dan tanpa ikatan menyerupai buntut.
 - c. Sepatu tertutup berwarna hitam dengan hak rendah (bukan sepatu karet), dilengkapi kaos kaki.
 - d. Tidak diperkenankan memiliki kuku panjang maupun menggunakan cat kuku.
 - e. Tidak diperbolehkan menggunakan cadar.

7. **Ketentuan khusus bagi mahasiswa putra:**

- a. Celana longgar (bukan celana pensil).
 - b. Rambut rapi, tidak melebihi kerah baju, serta tidak menutupi mata dan telinga.
 - c. Tidak diperkenankan memakai anting maupun memiliki tato yang tampak.
 - d. Sepatu tertutup berwarna hitam dengan kaos kaki.
 - e. Tidak diperbolehkan memiliki kuku panjang atau mengenakan perhiasan dalam bentuk apapun.
8. Apabila dalam 15 menit setelah kegiatan dimulai mahasiswa, alat, maupun bahan belum siap, maka mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti praktikum.

Selama praktikum, mahasiswa:

1. Mengikuti praktikum dari awal sampai akhir dengan aktif dan baik.
2. Melakukan role play Mandiri
3. Apabila mahasiswa terlambat lebih dari 15 menit, maka tidak diperkenankan mengikuti praktikum.

Setelah praktikum, mahasiswa:

1. Mengembalikan dan merapikan alat, bahan dan ruangan dengan rapi pada tempatnya.
2. Mengisi daftar presensi mahasiswa.
3. Memberikan evaluasi terhadap proses berjalannya praktikum melalui instruktur masing-masing.

TOPIK 1 AIRWAY & BREATHING MANAGEMENT

SKENARIO

Seorang wanita dibawa oleh pihak kepolisian ke Instalasi Gawat Darurat setelah mengalami kecelakaan lalu lintas. Pasien ditemukan dalam kondisi tidak sadar dengan pola napas *snoring* disertai *gurgling*. Frekuensi pernapasan 28 kali/menit dengan adanya retraksi dinding dada. Nadi teraba kuat dan teratur, frekuensi 100 kali/menit. Saturasi oksigen 90%, tekanan darah 90/60 mmHg. Pemeriksaan pupil menunjukkan reaktif namun anisokor. Pada pemeriksaan fisik tampak laserasi di daerah dahi serta hematoma pada kepala bagian parietal. Perawat yang bertugas di ruang P2 segera melakukan penatalaksanaan jalan napas dan pernapasan pasien.

Tujuan Skill Lab:

1. Mahasiswa dapat melakukan pembukaan jalan napas tanpa menggunakan alat.
2. Mahasiswa dapat melakukan pembukaan jalan napas dengan menggunakan alat non-definitif.
3. Mahasiswa dapat melakukan pembukaan jalan napas dengan menggunakan alat definitif.

A. Airway Management

Manajemen jalan napas (airway management) adalah serangkaian tindakan yang bertujuan untuk memastikan jalan napas tetap terbuka dan berfungsi optimal, dengan tetap memperhatikan kemungkinan adanya cedera pada tulang servikal, terutama pada pasien trauma. Prosedur ini sangat penting karena jalan napas yang terhambat dapat mengancam keselamatan jiwa secara cepat.

Tujuan utama manajemen jalan napas adalah untuk mempertahankan dan membebaskan jalan napas, sehingga aliran oksigen ke paru-paru tetap adekuat dan kebutuhan oksigen ke seluruh jaringan tubuh dapat terpenuhi. Selain itu, tindakan ini juga dimaksudkan untuk mencegah hipoksia, aspirasi, serta komplikasi lain yang dapat memperburuk kondisi pasien.

Manajemen jalan napas dapat dilakukan dengan berbagai teknik, mulai dari cara sederhana tanpa alat, penggunaan alat bantu non-definitif, hingga pemasangan alat definitif sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pasien. Pemilihan metode yang tepat sangat bergantung pada kondisi klinis pasien, tingkat kesadaran, serta ketersediaan fasilitas dan tenaga medis.

B. Gangguan Jalan Nafas

Gangguan jalan napas dapat disebabkan oleh kondisi trauma maupun non-trauma. Secara umum, obstruksi jalan napas terbagi menjadi dua jenis, yaitu obstruksi total dan obstruksi parsial.

- Obstruksi total adalah keadaan di mana jalan napas tertutup sepenuhnya, biasanya

terjadi akibat sumbatan di faring atau laring, sehingga aliran udara tidak dapat masuk maupun keluar sama sekali. Kondisi ini merupakan keadaan gawat darurat yang dapat menyebabkan henti napas dan henti jantung dalam hitungan menit.

- **Obstruksi parsial** terjadi bila jalan napas tersumbat sebagian, sehingga masih terdapat aliran udara namun tidak efektif. Keadaan ini sering ditandai dengan timbulnya suara napas tambahan seperti snoring (tersumbatnya jalan napas atas oleh lidah), gurgling (adanya cairan seperti darah atau sekret di jalan napas), dan stridor (sumbatan laring atau trakea).

Dalam penatalaksanaan kegawatdaruratan, terdapat beberapa kondisi yang harus diwaspadai karena berpotensi menimbulkan gangguan jalan napas:

1. **Trauma wajah** – Fraktur atau dislokasi tulang wajah dapat menimbulkan perdarahan masif, peningkatan sekresi, atau gangguan pada orofaring maupun nasofaring. Kehilangan gigi (avulsi) juga berisiko menjadi benda asing yang menyumbat jalan napas.
2. **Fraktur mandibula bilateral** – Kondisi ini dapat menyebabkan lidah jatuh ke belakang, terutama pada posisi terlentang (*supinasi*), sehingga menutup jalan napas.
3. **Cedera leher** – Luka tembus, trauma tumpul, maupun fraktur tulang leher dapat menyebabkan kerusakan pada laring, trakea, atau pembengkakan jaringan lunak di sekitarnya. Hal ini dapat menimbulkan obstruksi progresif dan berakibat fatal bila tidak segera ditangani.
4. **Kondisi non-trauma** – Misalnya reaksi alergi berat (*anaphylaxis*), aspirasi benda asing, infeksi saluran napas atas (epiglottitis, laringotrakeitis), serta penurunan kesadaran akibat stroke, intoksikasi, atau henti jantung, yang semuanya dapat mengakibatkan gangguan patensi jalan napas.

Dengan demikian, deteksi dini dan pengelolaan gangguan jalan napas sangat krusial untuk mencegah terjadinya hipoksia, henti napas, dan kematian. Prinsip utama yang harus selalu diingat adalah “Airway comes first” dalam setiap situasi gawat darurat, sebagaimana ditegaskan dalam algoritma Primary Survey (A–B–C–D–E) pada Advanced Trauma Life Support (ATLS) maupun Basic Life Support (BLS).

C. Tanda Obyektif Sumbatan Jalan Nafas

Pengkajian sumbatan jalan napas harus dilakukan secara cepat, sistematis, dan berulang untuk mencegah terjadinya hipoksia yang dapat mengancam jiwa. Pendekatan yang umum digunakan adalah metode Look – Listen – Feel, dengan rincian sebagai berikut:

1. **Look (Melihat kondisi pasien)**
 - Pasien tampak gelisah, agitasi, atau penurunan tingkat kesadaran sebagai tanda awal hipoksia.
 - Tidak mampu berbicara atau hanya dapat mengeluarkan suara lemah.
 - Sianosis (biru) terlihat pada bibir, lidah, kuku, telinga, atau kulit sekitar mulut akibat rendahnya saturasi oksigen.
 - Adanya penggunaan otot bantu napas dengan retraksi suprasternal, interkostal, atau subkostal.

- Pergerakan dada yang tidak simetris atau paradoxical breathing dapat mengindikasikan obstruksi atau trauma.
- Saturasi oksigen pada monitor pulse oximetry umumnya menunjukkan penurunan (< 94%).
- 2. Listen (Mendengarkan suara napas pasien)
 - Didapatkan suara pernapasan abnormal sebagai tanda adanya obstruksi parsial jalan napas, antara lain:
 - Snoring → akibat jatuhnya lidah ke belakang, sering pada pasien dengan penurunan kesadaran.
 - Gurgling → disebabkan adanya cairan (sekret, darah, muntahan) di jalan napas.
 - Stridor → suara napas nyaring akibat sumbatan laring atau trakea.
 - Wheezing → tanda obstruksi saluran napas bawah (misalnya pada asma, aspirasi benda asing).
- 3. Feel (Meraba atau merasakan aliran udara)
 - Tidak adanya atau sangat lemahnya aliran udara dari mulut atau hidung saat inspirasi dan ekspirasi.
 - Aliran udara dapat diperiksa dengan meletakkan pipi atau punggung tangan di dekat mulut dan hidung pasien.
 - Tidak adanya ekspansi dada dan perut menunjukkan ventilasi yang tidak efektif.

Catatan : Menurut **AHA (2020) dan ATLS (2018)**, kombinasi tanda klinis di atas harus segera ditindaklanjuti dengan tindakan airway management sesuai kondisi pasien (misalnya chin lift, jaw thrust, suction, penggunaan OPA/NPA, atau intubasi). Identifikasi dini sumbatan jalan napas sangat penting karena kegagalan mempertahankan jalan napas merupakan penyebab utama kematian yang dapat dicegah pada kasus trauma maupun non-trauma.

D. Pengelolaan Jalan Nafas Tanpa Alat

Apabila ditemukan pasien dengan risiko atau tanda sumbatan jalan napas, penolong harus segera melakukan teknik pembebasan jalan napas dasar (*basic airway management*) tanpa menggunakan alat. Manuver ini bertujuan untuk mencegah jatuhnya lidah ke belakang dan membuka jalan napas atas. Teknik yang digunakan antara lain:

1. Chin Lift
 - Manuver ini dilakukan dengan cara mengangkat dagu pasien ke arah atas untuk menarik lidah menjauh dari dinding posterior faring.
 - Caranya: letakkan ujung jari telunjuk dan tengah di bawah tulang dagu, lalu angkat perlahan dagu ke atas sehingga jalan napas terbuka.
 - Teknik ini efektif digunakan pada pasien dengan penurunan kesadaran atau relaksasi otot jalan napas.
2. Head Tilt
 - Merupakan manuver dengan menengadahkan kepala pasien ke belakang melalui tekanan lembut pada dahi.
 - Tindakan ini membantu membuka jalan napas dengan memperlebar sudut faring.
 - Kontraindikasi: tidak boleh dilakukan pada pasien dengan dugaan cedera

servikal karena dapat memperparah kerusakan tulang belakang leher.

3. Head Tilt–Chin Lift

- Kombinasi antara *head tilt* dan *chin lift*, merupakan teknik standar dan paling umum digunakan dalam pembukaan jalan napas pada pasien tidak sadar.
- Langkah-langkah:
 - 1) Posisikan pasien dalam keadaan telentang (supinasi).
 - 2) Letakkan satu tangan pada dahi pasien, lalu perlahan dorong ke arah belakang untuk menengadahkan kepala.
 - 3) Letakkan ujung jari tangan yang lain di bawah dagu pasien, kemudian angkat dagu ke atas dan tahan rahang bagian bawah.
 - 4) Pastikan intervensi dilakukan pada tulang rahang, bukan pada jaringan lunak, untuk mencegah cedera.
 - 5) Buka mulut pasien sehingga jalan napas dapat lebih optimal.
- Teknik ini sangat efektif bila obstruksi disebabkan oleh jatuhnya lidah akibat hilangnya tonus otot.
- Penting: pada pasien trauma dengan kecurigaan cedera servikal, manuver ini tidak dianjurkan. Sebagai gantinya digunakan teknik Jaw Thrust tanpa ekstensi kepala.

Catatan terbaru (AHA 2020 & ATLS 2018):

- *Head Tilt–Chin Lift* adalah metode pertama yang dilakukan pada pasien dewasa tidak sadar tanpa kecurigaan cedera servikal.
- Pada pasien dengan trauma kepala/leher, metode yang direkomendasikan adalah Jaw Thrust maneuver untuk menjaga stabilitas tulang servikal.



4. Jaw Thrust

Jaw Thrust maneuver adalah teknik dasar pembukaan jalan napas yang direkomendasikan terutama pada pasien tidak sadar dengan kecurigaan cedera kepala atau servikal, karena manuver ini tidak menimbulkan gerakan pada tulang belakang leher. Berbeda dengan *Head Tilt–Chin Lift*, teknik ini menjaga posisi kepala dan leher tetap netral sehingga lebih aman pada kasus trauma.

- **Indikasi :**

- Pasien tidak sadar (penurunan GCS).
- Pasien dengan obstruksi jalan napas akibat jatuhnya lidah.
- Pasien dengan dugaan atau konfirmasi cedera tulang servikal, sehingga *head tilt* kontraindikasi.

- **Kontraindikasi relatif :**

- Cedera mandibula yang berat (fraktur multipel).
- Adanya spasme otot atau resistensi yang menghambat manuver.

- **Langkah-langkah pelaksanaan :**

- 1) Pastikan posisi kepala, leher, dan tulang belakang pasien berada dalam satu garis lurus (*neutral alignment*) untuk mencegah perburukan cedera servikal.
- 2) Penolong berada di sisi atas kepala pasien, dengan posisi lengan sejajar permukaan tempat pasien berbaring.
- 3) Letakkan kedua tangan pada sudut rahang bawah (angulus mandibula) tepat di bawah telinga pasien.
- 4) Gunakan lengan bawah untuk menstabilkan kepala pasien agar tidak terjadi pergerakan leher.
- 5) Dengan jari telunjuk dan jari tengah, dorong rahang bawah ke arah depan (anterior).
- 6) Gunakan kedua ibu jari untuk membuka mulut pasien secara perlahan bila diperlukan.
- 7) Jangan melakukan ekstensi atau rotasi kepala.
- 8) Evaluasi keberhasilan manuver dengan memeriksa aliran udara, ekspansi dada, serta tanda klinis perbaikan oksigenasi (tidak ada sianosis, peningkatan saturasi O₂ bila dipantau).

Catatan terbaru (AHA 2020 & ATLS 2018):

- Jaw Thrust adalah pilihan utama untuk pembebasan jalan napas pada pasien trauma dengan kecurigaan cedera servikal.
- Jika jalan napas tetap tidak terbuka, penolong dapat menambahkan *oropharyngeal airway (OPA)* atau *nasopharyngeal airway (NPA)* untuk mempertahankan patensi.
- Apabila ventilasi tetap tidak adekuat, segera lakukan airway management definitif (misalnya intubasi endotrakeal) oleh tenaga terlatih.



E. Pengelolaan Jalan Nafas dengan Alat Non Definitif

1. Oropharyngeal Airway (OPA)

Oropharyngeal airway (OPA) adalah alat bantu jalan napas sederhana yang dipasang melalui mulut untuk mencegah lidah jatuh ke belakang dan menutup jalan napas. Alat ini membantu menjaga patensi jalan napas pada pasien tidak sadar, memfasilitasi suction sekret, dan mencegah pasien menggigit pipa endotrakeal bila sudah terpasang.

Indikasi :

- Pasien tidak sadar (GCS rendah) tanpa refleks batuk dan muntah.
- Jalan napas berisiko tersumbat oleh lidah.
- Membantu ventilasi dengan bag-valve-mask (BVM).

Kontraindikasi :

- Pasien dengan kesadaran penuh atau setengah sadar → risiko refleks muntah, batuk, laringospasme, dan aspirasi.
- Adanya trauma wajah atau rongga mulut berat yang dapat memperberat perdarahan.

Manfaat :

- Menjaga lidah agar tidak menutup hipofaring.
- Mempermudah ventilasi dengan BVM.
- Memfasilitasi suction sekret.
- Mencegah tergigitnya lidah atau endotracheal tube.

Komplikasi yang dapat terjadi

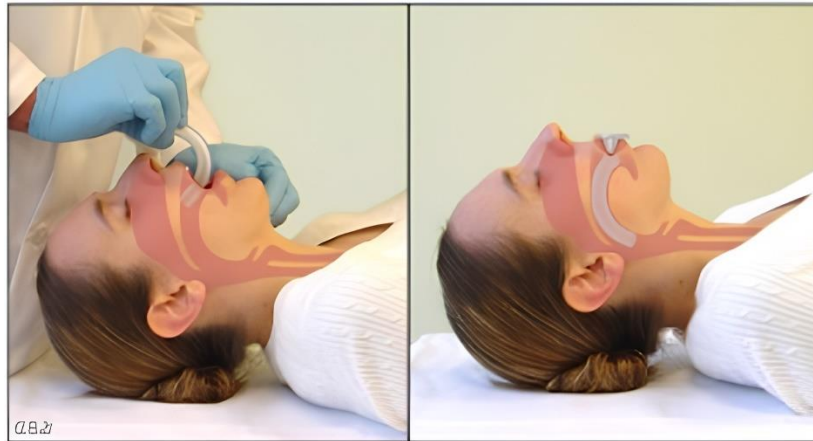
- Obstruksi jalan napas bila ukuran tidak sesuai.
- Trauma jaringan mulut (luka, perdarahan, ulserasi).
- Refleks muntah, aspirasi, atau laringospasme.
- Iritasi jalan napas bagian atas bila digunakan terlalu lama.

Cara pemilihan ukuran OPA

- Ukuran ditentukan dengan mengukur dari sudut mulut (angle of mouth) hingga ke angulus mandibula.
- Jika OPA terlalu kecil → tidak efektif, bahkan dapat mendorong lidah ke belakang.
- Jika OPA terlalu besar → dapat melukai epiglotis, menimbulkan refleks muntah, atau laringospasme.

Teknik pemasangan OPA (AHA 2020 & ATLS 2018):

- 1) Pastikan pasien dalam posisi supinasi dengan jalan napas terbuka.
- 2) Pilih ukuran OPA yang sesuai.
- 3) Pegang OPA dengan posisi terbalik (konkav ke atas), masukkan ke mulut dengan hati-hati.
- 4) Setelah mencapai palatum keras, putar 180° sehingga bagian melengkung mengikuti lidah dan faring. **Alternatif:** gunakan spatel lidah untuk menahan lidah, lalu masukkan OPA langsung tanpa rotasi.
- 5) Pastikan posisi OPA benar: bagian flange (sayap OPA) berada di luar bibir pasien.
- 6) Evaluasi patensi jalan napas dengan melihat ekspansi dada, mendengar aliran udara, dan memantau saturasi oksigen.



Hal yang perlu diperhatikan setelah pemasangan

- Pastikan jalan napas tetap terbuka dan pasien dapat bernapas atau terventilasi dengan baik.
- Segera lakukan suction bila terdapat sekret atau darah yang berlebihan.
- Periksa posisi secara berkala untuk menghindari trauma jaringan lunak bibir dan lidah.
- Ganti atau lepaskan bila pasien mulai sadar untuk mencegah muntah dan aspirasi.

2. Nasopharyngeal Airway (NPA)

Nasopharyngeal Airway (NPA) adalah alat bantu jalan napas non-definitif yang dimasukkan melalui hidung untuk menjaga patensi jalan napas dengan mencegah jatuhnya lidah ke belakang. NPA lebih nyaman dibanding OPA pada pasien yang masih memiliki refleks muntah, dan sering digunakan pada kondisi kejang, trauma mulut, atau pasien sadar dengan gangguan pernapasan ringan-sedang.

Indikasi

- Pasien sadar maupun tidak sadar dengan napas spontan.
- Adanya refleks muntah atau batuk sehingga OPA tidak dapat digunakan.
- Adanya trauma pada rongga mulut, gigi, atau orofaring.
- Membantu ventilasi dengan bag-valve-mask bila OPA kontraindikasi.

Kontraindikasi

- Fraktur tulang wajah (khususnya fraktur tulang hidung atau maksila).
- **Fraktur basis cranii** (tulang dasar tengkorak) karena berisiko masuk ke intrakranial.
- Epistaksis berat yang dapat memperberat obstruksi jalan napas.

Ukuran

- Ukuran NPA umumnya tersedia **12F – 36F**.
- Diameter luar dipilih sesuai besar lubang hidung pasien, tidak boleh terlalu sempit maupun terlalu besar.
- Panjang NPA diukur dari **ujung hidung hingga ke tragus (cuping telinga)**.
- Alternatif: gunakan **diameter jari kelingking pasien** sebagai perkiraan ukuran.

Komplikasi

- **Epistaksis** (perdarahan hidung) akibat trauma mukosa.
- **Hipoksia** bila terjadi obstruksi sekunder akibat posisi salah.
- **Aspirasi** bila pemasangan salah atau pasien muntah.
- Nyeri atau ketidaknyamanan pada pasien sadar.

Cara Pemasangan NPA (AHA & ATLS)

- 1) Pilih ukuran NPA yang tepat (diameter sesuai lubang hidung, panjang dari hidung ke tragus).
- 2) Oleskan pelumas larut air atau jelly anestesi pada permukaan NPA.
- 3) Posisikan pasien supinasi dengan kepala sedikit ekstensi (kecuali ada trauma servikal).
- 4) Masukkan NPA melalui lubang hidung dengan lembut, arahkan **posterior sejajar dengan dasar rongga hidung**, bukan ke atas.
- 5) Jika mengalami hambatan, putar perlahan sambil mendorong. Jangan memaksakan jika tetap tidak bisa masuk.
- 6) Bila gagal, coba gunakan lubang hidung sisi lain karena anatomi rongga hidung bisa berbeda ukuran.
- 7) Pastikan flange (bibir luar NPA) berhenti di luar lubang hidung sebagai tanda bahwa NPA terpasang dengan benar.
- 8) Evaluasi keberhasilan pemasangan dengan memeriksa ekspansi dada, suara napas, dan saturasi oksigen.



Catatan Klinis

- NPA lebih **toleran** dibanding OPA pada pasien dengan refleks muntah masih utuh.
- Dapat dipasang untuk ventilasi jangka pendek saat transfer pasien ke fasilitas definitif.
- Hati-hati pada pasien dengan gangguan koagulasi karena risiko perdarahan lebih tinggi.

3. Laryngeal Mask Airway (LMA)

Laryngeal Mask Airway (LMA) adalah alat bantu jalan napas supraglottik yang diletakkan di atas laring untuk menjaga patensi jalan napas dan memfasilitasi ventilasi. LMA dianggap lebih efektif dibandingkan OPA atau NPA karena memungkinkan aliran udara langsung menuju trakea tanpa perlu laringoskopi. Namun, LMA tidak memberikan proteksi penuh terhadap aspirasi, sehingga tidak direkomendasikan pada pasien dengan risiko muntah atau isi

lambung penuh (misalnya trauma abdomen, pasien tidak puasa, atau ileus).

Indikasi

- Kegagalan ventilasi dengan bag-valve-mask.
- Alternatif bila intubasi endotrakeal sulit atau gagal.
- Sebagai pilihan jalan napas sementara sebelum jalan napas definitif dipasang.
- Digunakan dalam anestesi umum pada pasien dengan risiko aspirasi rendah.

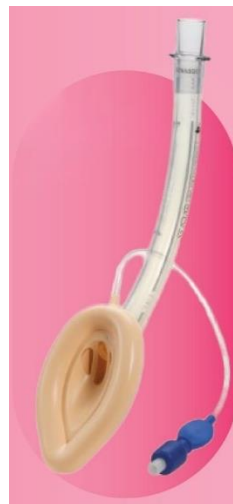
Kontraindikasi

- Pasien dengan risiko tinggi aspirasi (trauma abdomen, pasien muntah, ileus).
- Obstruksi jalan napas di bawah glotis.
- Pasien dengan refleks protektif jalan napas (batuk, muntah) yang masih utuh.

Jenis-Jenis LMA

1. Classic LMA (LMA satu lumen)

- Memiliki satu saluran untuk ventilasi yang langsung menuju sungkup laring.
- Digunakan terutama dalam anestesi elektif atau kegawatdaruratan sementara.



2. LMA ProSeal

- Memiliki dua lumen: satu untuk ventilasi (ke laring), satu lagi menuju esofagus untuk pemasangan nasogastric tube (NGT).
- Keunggulannya: mengurangi risiko aspirasi dengan memungkinkan dekompresi lambung.



3. LMA Fastrach (Intubating LMA)

- Dirancang untuk memfasilitasi intubasi trakea tanpa perlu menggunakan laringoskop.
- Memiliki struktur yang kaku dengan jalur khusus untuk pipa ETT.
- Cocok untuk kasus difficult airway.

Langkah Pemasangan LMA

- 1) Pilih ukuran LMA sesuai berat badan pasien (tersedia ukuran 1–6).
 - Ukuran 3 → dewasa kecil (30–50 kg).
 - Ukuran 4 → dewasa sedang (50–70 kg).
 - Ukuran 5 → dewasa besar (>70 kg).
- 2) Periksa balon cuff dengan mengembang–mengempiskan sebelum dipasang.
- 3) Lumasi bagian posterior cuff dengan jelly larut air.
- 4) Posisikan pasien supinasi, kepala ekstensi ringan (jika tidak ada trauma servikal).
- 5) Masukkan LMA mengikuti lengkung langit-langit mulut ke arah hipofaring.
- 6) Setelah LMA terpasang, kembangkan cuff sesuai volume yang dianjurkan.
- 7) Hubungkan dengan bag-valve-mask atau ventilator.
- 8) Evaluasi: perhatikan ekspansi dada, dengarkan suara napas bilateral, monitor SpO₂.



F. Pengelolaan Jalan Nafas dengan Alat Definitif (Intubasi Trakhea)

Pengelolaan jalan napas dengan alat definitif dilakukan melalui tindakan intubasi trakea, yaitu proses memasukkan pipa endotrakeal (endotracheal tube/ETT) ke dalam trakea pasien. Pemasangan ETT bertujuan untuk memastikan jalan napas tetap terbuka dan terjaga, memfasilitasi pemberian oksigen dengan konsentrasi tinggi, serta memungkinkan ventilasi dengan volume tidal yang adekuat untuk mempertahankan pengembangan paru secara optimal. Selain itu, ETT juga berfungsi melindungi jalan napas dari risiko aspirasi isi lambung, darah, sekret, atau benda asing; memudahkan tindakan penyedotan (suction) pada trakea; serta dapat menjadi jalur alternatif pemberian obat selama resusitasi jantung paru apabila akses intravena belum tersedia.

Indikasi pemasangan endotracheal tube (ETT) antara lain:

- Pasien dengan henti jantung disertai ventilasi yang tidak efektif.
- Pasien dengan gangguan pernapasan berat yang tidak dapat diatasi dengan ventilasi non-invasif.
- Pasien tidak mampu mempertahankan jalan napas sendiri, seperti pada kondisi penurunan kesadaran (misalnya koma).

Gambar Pipa ETT & Laringoscope:



Endotracheal tube



Laringoscop

G. CHECKLIST AIRWAY MANAGEMENT

Tahapan	Prosedur	
Pra Interaksi	1	Baca catatan keperawatan atau catatan medis
	2	Sebutkan Tindakan keperawatan yang akan dilakukan
	3	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat
	4	Persiapkan alat :
		1. Stetoskop 2. Nasopharyngeal airway (NPA) 3. Oropharyngeal airway (OPA) 4. Blade laryngoscope 5. Hands laryngoscope 6. Endotracheal tube ukuran a) 6,5, b) 7, dan c) 7,5 7. Sputit 8. Stylet 9. Hepavix/ plester/tali 10. Sarung tangan bersih 11. BVM 12. Laryngeal mask airway (LMA)
	5	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Ucapkan Assalamualaikum wr wb dan perkenalkan diri

	2	Identifikasi pasien dengan bertanya nama dan umur pasien atau nama dan alamat pasien (jika pasien sadar), serta cek gelang identitas pasien
	3	Jelaskan tujuan dan prosedur Tindakan yang akan dilakukan kepada keluarga pasien
	4	Lakukan tindakan pengurangan nyeri (non farmakologis/ farmakologis) pada saat tindakan invasive dilakukan (jika pasien sadar)
	5	Kontrak waktu
	6	Beri kesempatan keluarga untuk bertanya
	7	Minta persetujuan keluarga pasien
	8	Dekatkan alat di dekat pasien
	9	Jaga privasi (tutup tirai), keamanan (pasang/ lepas side rail), dan kenyamanan pasien (posisi dan lingkungan)
Kerja	1	Baca Bismillahirrahmanirrahim sebelum melakukan tindakan
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum tindakan
	3	Gunakan sarung tangan bersih
	4	3 jenis pengelolaan jalan napas tanpa alat (triple airway maneuvers) Lakukan tindakan pemasangan: a. Chin lift b. Head tilt c. Head tilt chin lift d. Jaw thrust
	5	Pengelolaan jalan napas dengan alat non definitive Lakukan tindakan pemasangan: a. Oropharyngeal airway (OPA) b. Nasopharyngeal airway (NPA) c. Laryngeal mask airway (LMA)
	6	Intubasi endhotracheal tube (ETT) 1) Siapkan laringoskop, pastikan lampu blade menyala 2) Masukkan laringoskop dari tepi mulut pasien, geser ke tengah mulut pasien, posisi 90 derajat dari mulut pasien. 3) Angkat dorong(tidak diungkit) mandibula dan lidah untuk membuka dan dapat melihat lubang trachea. (Ujung Blade, berada diantara ujung lidah dan epigotis. 4) Ambil endhotracheal tube (ETT) yang sudah terpasang stylet 5) Masukkan endhotracheal tube (ETT) menyusuri Laringoskop 6) Pastikan posisi endhotracheal tube (ETT) berada pada angka 21-22 7) Lepaskan laringoskop dengan sudut 90 derajat dari mulut pasien 8) Kembangkan balon dengan cara memasukkan udara menggunakan spuit ke dalam cuff 9) Pasangkan kembali OPA disamping ETT, 10) Sambungkan endhotracheal tube (ETT) dengan BVM, lakukan pemberian ventilasi. 11) Auskultasi dan pastikan endhotracheal tube (ETT) masuk ke dalam trakea dengan cara mengauskultasi pada bagian

		paru-paru kanan atas, kiri atas, kiri bawah, kanan bawah, serta epigastrium, dan amati perkembangan dinding dada. 12) Fiksasi endotracheal tube (ETT) menggunakan tali ETT atau plester yang sudah disiapkan 13) Lanjutkan rescue breathing 10-12x/menit pada pasien yang belum napas spontan, dan atau berikan oksigen (mono canul &/ Jaction risk) pada pasien yang bernapas spontan tapi belum adekuat.
	7	Ekstubasi endotracheal tube (ETT) 1) Pastikan pasien sudah siap ekstubasi (sadar, respon telan(+) dan nafas sudah adekuat). 2) Lepaskan tali endotracheal tube (ETT) 3) Kempeskan balon dengan cara menarik udara dari dalam cuff menggunakan spuit 4) Posisi tangan kiri membantu membuka mulut pasien, tangan kanan melepas endotracheal tube (ETT) sesuai sudut endotracheal tube (ETT) 5) Cek respon pasien, apakah pasien bisa membuka mata dan bisa menelan. 6) Lepaskan oropharyngeal airway (OPA) 7) Atur posisi pasien 8) Lakukan oksigenasi sesuai dengan kondisi pasien.
Terminasi	1	Simpulkan hasil kegiatan
	2	Manajemen post prosedur untuk tindakan invasive, edukasi keluarga pasien terkait dengan alat yang terpasang di mulut pasien.
	3	Evaluasi respon pasien
	4	Berikan reinforcement sesuai dengan kemampuan pasien
	5	Doakan kesembuhan pasien
	6	Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
	7	Akhiri kegiatan dengan mengucapkan Wassalamu'alaikum Wr Wb
	8	Buang sampah/bahan yang sudah tidak terpakai pada tempat sampah
	9	Cuci tangan 6 langkah
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan
	2	Data (DS/DO Sebelum tindakan)
	3	Action/ Tindakan keperawatan yang dilakukan: Airway management
	4	Respon pasien (DS / DO sesudah tindakan)
	5	Nama dan tanda tangan ners
Soft skill	1	Empati
	2	Teliti
	3	Hati-hati
	4	Komunikasi verbal dan non verbal
	5	Pakaian rapi dan tertib sesuai tata tertib
	6	Efisiensi bahan dan alat

Referensi

- Avva, U., Lata, J. M., Hendrix, J. M., et al. (2025). *Airway management*. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470403/>
- Harless, J., Ramaiah, R., & Bhananker, S. M. (2014). Pediatric airway management. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 4(1), 65–70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4009743/>
- Long, B., & Gottlieb, M. (2024). Emergency medicine updates: Endotracheal intubation. *American Journal of Emergency Medicine*, 85, 108–116. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Topik 2 RESUSITASI JANTUNG PARU DEWASA+ Penggunaan AED

A. Tujuan Skill Lab

Setelah mengikuti kegiatan praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami konsep dasar henti jantung (cardiac arrest), termasuk definisi, penyebab, tanda-tanda klinis, serta implikasi terhadap fungsi vital tubuh.
2. Melakukan kompresi dada (chest compression) secara tepat sesuai standar resusitasi terkini (AHA Guidelines), meliputi kedalaman, frekuensi, dan kualitas kompresi.
3. Melakukan ventilasi buatan (rescue breathing/ventilation) menggunakan teknik yang sesuai, baik dengan bantuan bag-valve-mask maupun alat bantu lainnya.
4. Mengoperasikan dan menggunakan Automated External Defibrillator (AED) dengan benar, mulai dari persiapan, pemasangan elektroda, hingga pemberian kejut listrik (defibrilasi) sesuai petunjuk alat.

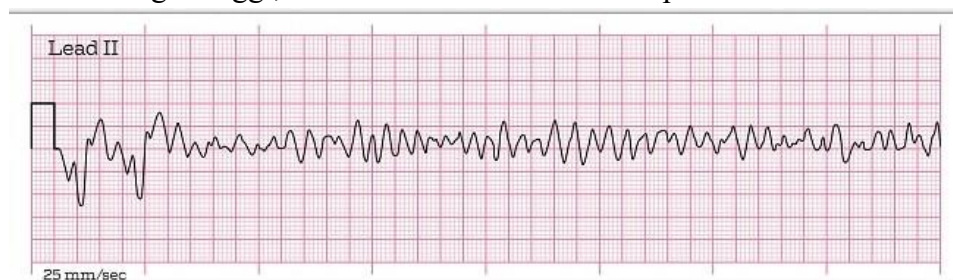
B. Henti Jantung (Cardiac Arrest)

Cardiac arrest atau henti jantung adalah suatu kondisi hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba dan mendadak, yang mengakibatkan berhentinya aliran darah ke seluruh tubuh. Kejadian ini dapat terjadi baik pada individu dengan riwayat penyakit jantung maupun pada individu yang sebelumnya tidak memiliki keluhan atau diagnosis penyakit jantung. Henti jantung bersifat tidak dapat diprediksi dan berlangsung sangat cepat segera setelah munculnya gejala atau tanda awal. Kondisi ini merupakan keadaan gawat darurat yang mengancam jiwa, sehingga penanganan segera dengan resusitasi jantung paru (RJP/CPR) dan penggunaan Automated External Defibrillator (AED) sangat penting untuk meningkatkan peluang keberlangsungan hidup pasien (AHA, 2015).

C. Klasifikasi Cardiac Arrest

1. Ventrikel Fibrilasi

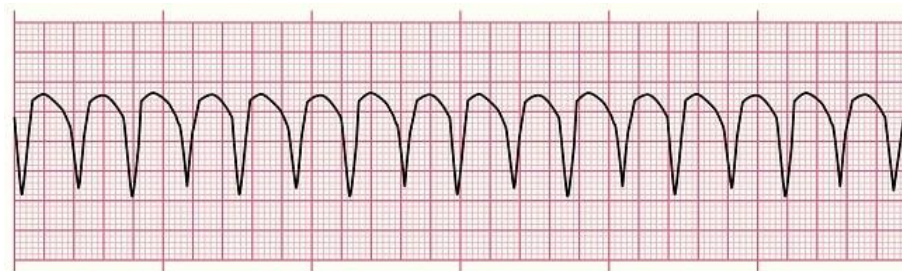
Ventrikel fibrilasi (VF) pada pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) ditandai dengan adanya aktivitas listrik yang kacau, tidak teratur, tanpa pola gelombang P, QRS, maupun T yang jelas. Pada pasien, kondisi ini selalu disertai tidak adanya nadi dan apnea, sehingga harus segera dikenali sebagai keadaan henti jantung. VF umumnya menunjukkan amplitudo rendah dengan frekuensi depolarisasi sangat tinggi, berkisar antara 200–500 kali per menit.



Gambar. Ventrikel Fibrilasi

2. Ventrikel Takikardi

Ventrikel Takikardi (VT) merupakan gangguan irama jantung yang berasal dari ventrikel, ditandai dengan kompleks QRS melebar lebih dari 0,12 detik dan frekuensi denyut ventrikel lebih dari 100–120 kali per menit. VT dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu monomorfik dan polimorfik. Monomorfik Ventrikel Takikardi (MVT) ditandai dengan kompleks QRS yang memiliki morfologi seragam, kecepatan denyut ventrikel biasanya 140–180 kali per menit, serta irama yang cenderung sangat teratur. MVT umumnya berhubungan dengan adanya jaringan parut pada miokardium, misalnya setelah infark miokard. Sebaliknya, Polimorfik Ventrikel Takikardi (PVT) menunjukkan kompleks QRS yang berubah-ubah morfologinya, dengan kecepatan lebih cepat dibanding MVT, yakni berkisar 150–300 kali per menit. PVT sering terkait dengan kondisi akut seperti iskemia miokard, gangguan elektrolit, atau adanya sindrom QT panjang. Salah satu bentuk khusus dari PVT adalah Torsades de Pointes, yang memiliki ciri khas gelombang QRS berputar mengelilingi garis isoelektrik pada rekaman EKG.

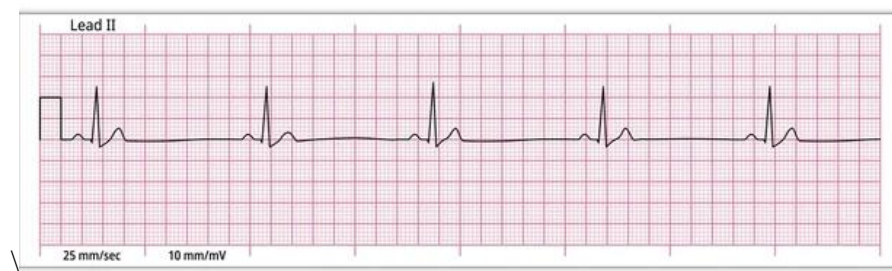


Gambar. Ventrikel Takikardi

3. Pulseless Electrical Activity (PEA)

Pulseless Electrical Activity (PEA) adalah kondisi henti jantung yang ditandai dengan adanya aktivitas listrik jantung pada rekaman EKG, namun tidak diikuti oleh aktivitas mekanik yang efektif sehingga tidak ada nadi yang teraba. Pada keadaan ini, meskipun irama listrik masih tampak, jantung gagal memompa darah secara adekuat. PEA biasanya diawali oleh gangguan perfusi yang dapat berkembang menjadi pseudo-PEA, yaitu kondisi di mana kontraksi jantung masih ada namun terlalu lemah untuk menghasilkan nadi yang dapat diraba. Jika kontraksi tersebut semakin menurun hingga tidak ada aktivitas mekanik sama sekali, maka berkembang menjadi PEA sejati. Kondisi ini sering kali berhubungan dengan penyebab yang dapat dibalik (reversible causes), yang dikenal dengan konsep H's and T's (hipovolemia, hipoksia, hidrogen ion/asidosis, hipo/hiperkalemia, hipotermia, tamponade jantung, tension pneumotoraks, trombosis koroner, trombosis pulmonal, dan toksin). Identifikasi serta tata laksana segera terhadap penyebab reversibel sangat penting, karena prognosis PEA umumnya buruk bila penanganan tidak dilakukan dengan cepat.

dan tepat.



Gambar. PEA

4. Asistol

Asistol adalah salah satu bentuk irama henti jantung yang ditandai dengan tidak adanya aktivitas listrik jantung pada elektrokardiogram (EKG), sehingga tampak sebagai garis datar atau hampir datar. Pada beberapa kasus dapat terlihat fluktuasi minimal yang merupakan artefak atau noise dari alat. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi kemungkinan penyebab “false asystole”, seperti kabel EKG yang lepas, kerusakan monitor, atau salah satu lead yang tidak terpasang dengan baik. Selain itu, ventrikel fibrilasi (VF) halus dengan amplitudo sangat rendah dapat menyerupai asistol, sehingga konfirmasi harus dilakukan dengan merekam setidaknya dua lead EKG yang saling tegak lurus.



Gambar. Asistol

D. Rantai Kelangsungan Hidup

Menurut American Heart Association (AHA) 2015, keberhasilan penatalaksanaan pasien henti jantung di rumah sakit sangat bergantung pada konsep Chain of Survival (rantai kelangsungan hidup). Rantai ini mencakup lima elemen penting, yaitu: pengawasan dan pencegahan (surveillance and prevention), pengenalan dini serta aktivasi sistem tanggap darurat (recognition and activation of emergency response system), pelaksanaan resusitasi jantung paru (RJP) berkualitas tinggi segera (immediate high-quality CPR), defibrilasi cepat (rapid defibrillation), serta dukungan hidup lanjutan dan perawatan pasca-henti jantung (advanced life support and post-cardiac arrest care). Setiap elemen saling terhubung dan tidak dapat berdiri sendiri, karena kelemahan pada salah satu mata rantai dapat menurunkan angka keberhasilan resusitasi.

1. Surveillance and prevention

Sistem perawatan pasien di rumah sakit menekankan pentingnya deteksi dini terhadap tanda klinis yang memburuk melalui penggunaan sistem peringatan dini (early warning system/EWS). Tujuan utamanya

adalah mencegah terjadinya henti jantung melalui intervensi cepat sebelum kondisi memburuk. Upaya ini memerlukan kolaborasi multidisiplin yang melibatkan dokter, perawat, terapis pernapasan, farmasis, hingga petugas pendukung lainnya untuk memastikan pasien mendapatkan pengawasan menyeluruh dan intervensi tepat waktu.

2. Recognition and activation of the emergency respons system

Ketika kondisi pasien menunjukkan tanda perburukan atau terjadi cardiac arrest, tim tanggap darurat (Rapid Response Team/RRT) harus segera diaktifkan. Tim ini terdiri dari tenaga kesehatan yang terlatih dalam resusitasi, penggunaan peralatan darurat, serta komunikasi efektif antarprofesi. Penelitian terbaru (Salvatierra et al., 2016) menunjukkan bahwa penerapan RRT berkontribusi pada peningkatan keselamatan pasien dengan cara mempercepat intervensi, memperbaiki koordinasi, serta mendukung perawat dalam menghadapi situasi kritis. Kendala yang sering muncul adalah hambatan komunikasi antar tenaga kesehatan. Penundaan aktivasi sistem tanggap darurat terbukti memperburuk prognosis pasien, sehingga keterampilan klinis, kecepatan pengambilan keputusan, serta kemampuan komunikasi efektif menjadi faktor penentu keberhasilan RRT dalam menangani pasien dengan risiko henti jantung.

3. Immediate high-quality CPR

Pada kasus henti jantung atau cardiac arrest, langkah pertama yang harus segera dilakukan adalah memberikan bantuan hidup dasar melalui tindakan resusitasi jantung paru (CPR). Tindakan ini bertujuan menjaga keberlangsungan fungsi vital tubuh dengan mempertahankan perfusi darah ke otak dan jantung hingga penanganan lebih lanjut tersedia. CPR yang efektif harus memenuhi kriteria high-quality CPR, yaitu kompresi dada dengan kedalaman minimal 5 cm (2 inci) di area tengah sternum, dengan kecepatan 100–120 kali per menit. Kompresi diberikan secara terus-menerus dengan rasio 30 kompresi dan 2 ventilasi menggunakan bag-valve-mask (BVM) selama dua menit atau sekitar lima siklus.

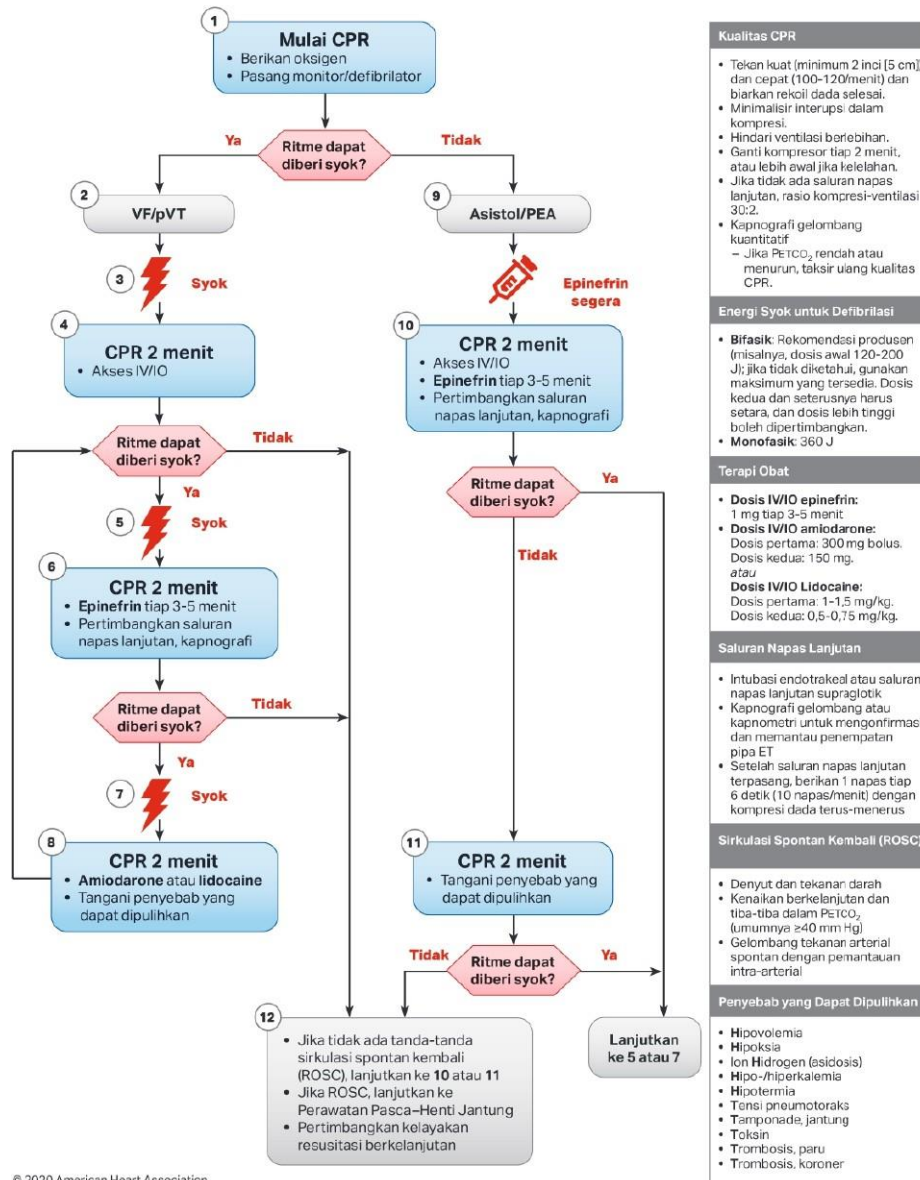
Aspek penting lain yang perlu diperhatikan adalah meminimalkan interupsi kompresi, karena jeda lebih dari 10 detik terbukti menurunkan aliran darah ke jantung dan otak. Penelitian Edelson (2006) menunjukkan bahwa interupsi pada CPR meningkatkan risiko kejadian syok pada pasien. Selain itu, setiap kompresi harus disertai recoil penuh agar aliran balik vena ke jantung tetap optimal. Oleh karena itu, komponen yang menentukan keberhasilan CPR meliputi kedalaman dan kecepatan kompresi yang tepat, pemberian recoil secara penuh, serta menjaga interupsi seminimal mungkin.

4. Rapid Defibrillation

Selain CPR, **defibrilasi cepat** merupakan intervensi krusial dalam penanganan henti jantung, terutama pada pasien dengan irama *ventricular fibrillation (VF)* atau *pulseless ventricular tachycardia (pVT)*. Tindakan ini menjadi terapi definitif untuk mengembalikan irama jantung yang dapat menghasilkan perfusi. Efektivitas defibrilasi sangat dipengaruhi oleh kecepatan pemberian; setiap menit keterlambatan dapat menurunkan peluang

hidup pasien sebesar 7–10%. Bila VF tidak segera ditangani, irama dapat berkembang menjadi asistol dalam hitungan menit sehingga prognosis memburuk.

Berikut Algoritma RJP pada orang dewasa

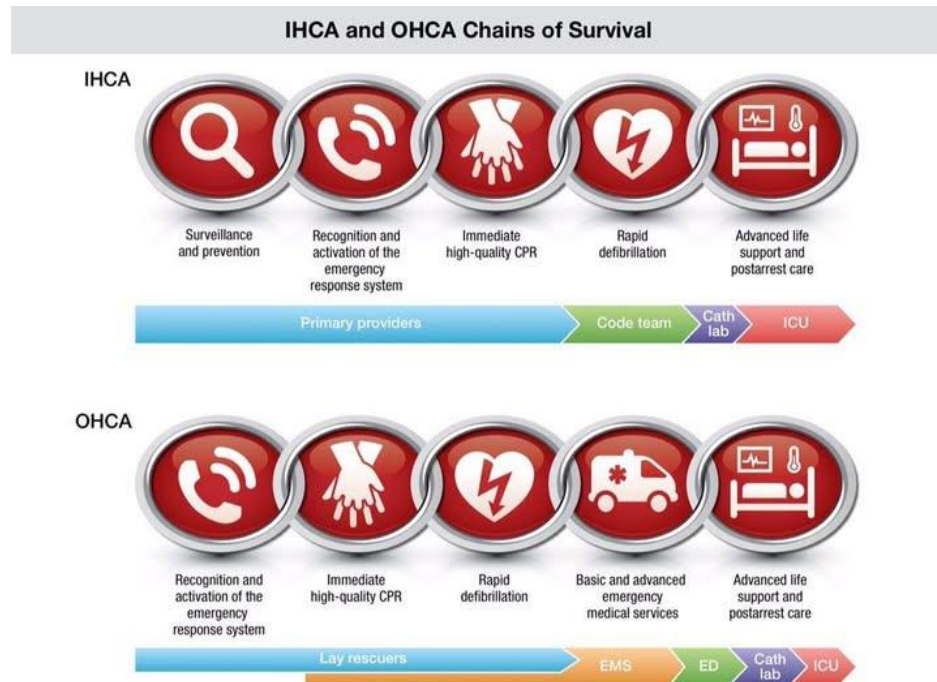


Alogaritma Penanganan cardiac Arrest (AHA 2020)

5. Advance life support and post arrest care

Setelah pasien dengan henti jantung berhasil mencapai ROSC (Return of Spontaneous Circulation), penanganan tidak berhenti pada tahap resusitasi awal saja. Diperlukan pemberian bantuan hidup lanjutan yang mencakup pemantauan intensif serta tindakan komprehensif untuk mencegah terjadinya henti jantung berulang. Proses ini melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap kondisi pasien, mulai dari fungsi jantung, status hemodinamik,

hingga tanda-tanda klinis yang dapat mengindikasikan perburukan. Tujuan utamanya adalah menjaga stabilitas fungsi vital, mendukung perfusi organ, serta memberikan intervensi sesuai kebutuhan medis lanjutan.



Rantai Kelangsungan Hidup IHCA dan OHCA

E. Perawatan Post Cardiac Arrest

Kondisi pasien setelah mengalami cardiac arrest sering kali sangat kompleks, karena dipengaruhi oleh berbagai konsekuensi patofisiologis. Empat dampak utama yang umumnya muncul adalah: gangguan fungsi miokard, cedera neurologis, kerusakan sistemik akibat iskemia dan reperfusi, serta komplikasi lain yang berhubungan dengan penyakit penyerta seperti gangguan kardiovaskular, paru, maupun infeksi pneumonia. Oleh karena itu, fokus perawatan pasca henti jantung adalah menilai dan menangani gangguan jantung dengan cepat, menstabilkan fungsi kardiopulmoner, mengoptimalkan perfusi jaringan, serta mencegah kerusakan lanjutan pada otak.

Pedoman dari American Heart Association (AHA) menekankan pentingnya beberapa aspek utama dalam penanganan pasien pasca cardiac arrest, yaitu: pengendalian suhu tubuh (targeted temperature management), stabilisasi hemodinamik, penggunaan terapi vasopressor sesuai indikasi, optimasi oksigenasi dan ventilasi untuk mengurangi risiko cedera paru, serta pengaturan metabolik termasuk kontrol kadar glukosa darah. Pendekatan ini bertujuan memaksimalkan peluang pemulihan pasien sekaligus menekan komplikasi yang dapat memperburuk kondisi klinis.

F. CHEKLIST RESUSITASI JANTUNG PARU DI LUAR RUMAH SAKIT (Pre Hospital) dengan AED di luar RS

Tahapan	Prosedur	
Pra Interaksi	1	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakukan (RJP di luar RS)
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat
	3	Persiapkan alat: • Sarung tangan bersih • HandsRup • Masker • Alat AED (Automated External Defibrillator) Terdiri dari (Konektor, Pad, Alat Cukur, Gunting, waslap)
	4	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Identifikasi pasien dengan melihat kondisi fisiknya (indikasi henti jantung) tidak ada nadi, tidak ada nafas
Kerja	1	Gunakan sarung tangan bersih, Penolong menggunakan masker
	2	Cek respon pasien dengan cara menepuk pundak pasien dan panggil namanya (Bapak/Ibu). Dan sambal lihat pergerakan dada pasien
	3	Jika tidak ada respon dan tidak ada pergerakan dada (tidak ada nafas) segera lakukan <i>call for help</i> ke AGD 119 plus bantuan AED, (sebutkan nama, lokasi, kondisi korban, dan bantuan yang dibutuhkan).
	4	Lakukan pengecekan nadi pada bagian nadi <i>carotiss komunis selama 10 detik</i>
	5	Jika pengecekan nadi tidak teraba maka segera lakukan kompresi dengan sebelumnya memberikan masker atau penutup mulut pasien/korban.
	6	Buka baju pasien, lakukan pencarian titik kompresi (di tengah dada)
	7	Tempatkan satu tangan pada titik tersebut kemudian tangan yang lain letakkan diatasnya dengan posisi jari-jari saling bertautan
	8	Lakukan kompresi sebanyak 30 kali
	9	Pastikan dengan kecepatan 100 - 120 x/menit, kedalaman 2-4 inchi (5-6 cm), adanya recoil dinding dada sempurna, dan minimalkan interupsi
	10	Lanjutkan RJP sampai 5 siklus atau 2 menit, setiap siklus 30 kompresi tanpa ventilasi (hand only CPR). hingga bantuan AGD 119 + AED datang Keterangan : Penggunaan AED, di ceklist berikutnya

	11	Setelah 5 siklus, cek nadi karotis Kembali. Jika nadi teraba, hentikan RJP. Jika nadi belum teraba, maka ulangi siklus RJP (Langkah no 8-10)
	12	Cuci tangan 6 langkah setelah tindakan
Terminasi	1	Simpulkan Hasil Kegiatan
	2	Evaluasi Respon Pasien (keadaan pasien setiap 2 menit sekali di cek TTV (tanda tanda vitalnya)
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan Tulis tanggal dan jam
	2	Data (DS / DO sebelum tindakan) DS: (pasien unrespon/tidak ada respon) DO : (tulis frekuensi napas pasien, hasil auskultasi)/ hasil pemeriksaan nadi (tidak ada nadi, tidak ada nafas)
	3	Action / Tindakan Keperawatan yang dilakukan : Penatalaksanaan RJP pada pasien Henti Jantung

CHEKLIST PENGGUNAAN AED Saat RJP di Pre Hospital (di Luar RS)

Tahapan Kerja	Prosedur	
	1	Saat AED sudah siap Nyalakan segera alat AED
	2	Pastikan dada pasien terbuka dan dalam kondisi kering, tidak ada metal (seperti kalung, cincin, jam tangan dsb), dan tidak ada rambut tebal di lokasi penempatan PAD, jika basah segera keringkan dengan tisu.
	3	Hubungkan Kabel PAD ke Mesin AED, Letakkan PAD pada dada korban, Pad bagian dada kanan di bawah tulang klavikula, pad sebelah dada kiri sejajar dengan garis tengah axila
	4	Tunggu Perintah dari AED, yang sedang Menganalisa Gambaran EKG pasien secara otomatis.(syokable atau non syokable)
	5	Jika AED memberikan instruksi tidak Analisis AED : perlu kejut listrik maka lanjutkan RJP Jika AED memberikan intruksi pemberian kejut listrik maka pastikan semua penolong tidak ada yang menyentuh korban `` <i>everybody clear</i> ``
	6	Berikan kejut listrik dengan menekan tombol “shock” pada Mesin AED
	7	Setelah memberikan kejut listrik, lanjutkan RJP selama 2 menit atau 5 siklus hingga AED menyarankan melakukan analisis ulang
	8	Jika korban mengalami ada nadi (ROSC) <i>return of spontaneous circulation</i> atau Nampak adanya nafas terbatuk batuk, maka hentikan RJP
	9	Lakukan <i>recovery position</i> dan atau proses rujukan ke rumah sakit.

CHEKLIST RESUSITASI JANTUNG PARU DI RUMAH SAKIT (In Hospital)

Tahapan	Prosedur

Pra Interaksi	1	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakukan (RJP di dalam RS)
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat
	3	Persiapkan alat: • Sarung tangan bersih • Hands Rub • Masker + APD lain yang diperlukan
	4	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Identifikasi pasien dengan melihat kondisi fisiknya (indikasi henti jantung) tidak ada nadi, tidak ada nafas
Kerja	1	Gunakan sarung tangan bersih
	2	Cek respon pasien dengan cara menepuk pundak pasien dan panggil namanya (Bapak/Ibu), dan lihat pergerakan dada
	3	Jika tidak ada respon segera panggil bantuan (ke CODE Blue RS)
	4	Lakukan pengecekan nadi pada bagian nadi carotis komunis selama 10 detik
	5a	Jika pengecekan nadi tidak teraba maka segera lakukan RJP (Kompresi)
	5b.	Sebelum melakukan kompresi pastikan Petugas sudah menggunakan APD lengkap. Berikan masker serta alas keras (CPR Board) dipunggung pasien
	6	Buka baju pasien, lakukan pencarian titik kompresi (<i>center of chest</i>)
	7	Tempatkan satu tangan pada titik tersebut kemudian tangan yang lain letakkan diatasnya dengan posisi jari-jari saling bertautan
	8	Lakukan kompresi sebanyak 30 kali
	9	Pastikan dengan kecepatan 100 - 120 x/menit, kedalaman 2-4 inchi (5-6 cm), adanya recoil dinding dada sempurna, minimalkan interupsi
	10	Lanjutkan RJP 30 : 2 (30 kompresi dan 2 Ventilasi dengan BVM (Bag Valve Mask) + bakterial filter sampai 5 siklus atau 2 menit Keterangan : Dilanjutkan dengan prosedur Resusitasi secara team di RS
	11	Setelah 5 siklus, cek nadi karotis Kembali. Jika nadi teraba, hentikan RJP. Jika nadi belum teraba, maka ulangi siklus RJP (Langkah no 8-10)
	12	Cuci tangan 6 langkah setelah tindakan
Terminasi	1	Simpulkan Hasil Kegiatan
	2	Evaluasi Respon Pasien (keadaan pasien setiap 2 menit sekali di cek TTV (tanda tanda vitalnya)
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan Tulis tanggal dan jam
	2	Data (DS / DO sebelum tindakan) DS: (pasien unrespon/tidak ada respon) DO : (tuliskan frekuensi napas pasien, hasil auskultasi)/ hasil pemeriksaan nadi (tidak ada nadi, tidak ada nafas)
	3	Action / Tindakan Keperawatan yang dilakukan : Penatalaksanaan RJP pada pasien Henti Jantung
	4	Respon (DS / DO sesudah tindakan) DS: (tuliskan keluhan pasien pasien sdh sadar)

		DO : sesuai kondisi akhir (hasil sudah ada nadi atau nafas belum)
	5	Nama dan tanda tangan ners Tulis nama ners dan tanda tangan
Soft Skills	1	Hati-hati Komunikasi verbal dan non verbal Pakaian rapi dan tertib sesuai tata tertib Efisiensi bahan dan alat

Referensi

Goyal, A. (2023). *Cardiopulmonary resuscitation*. StatPearls Publishing.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470402/>

Sharabi, A. F. (2023). *Cardiopulmonary arrest in adults*. StatPearls Publishing. Diakses dari

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563231/>

Goyal, A. (2023). *Defibrillation*. StatPearls Publishing. Diakses dari

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499899/>

Jordan, M. R. (2024). *Asystole*. StatPearls Publishing. Diakses dari

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430866/>

Hedge, S. A. (2022). *EMS public access to defibrillation*. StatPearls Publishing. Diakses dari

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539691/>

Fulton II, M. R. (2025). *Advanced cardiac life support (ACLS)*. StatPearls Publishing. Diakses

dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK613285/>

Libby, C. (2022). *EMS termination of resuscitation and pronouncement of death*. StatPearls

Publishing. Diakses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541113/>

TOPIK 3.a HEACTING ON

SKENARIO

Seorang pria berusia 45 tahun datang ke fasilitas kesehatan setelah terjatuh dari sepeda motor. Pasien dalam kondisi sadar penuh, tenang, dan mampu bekerja sama saat dilakukan pemeriksaan. Hasil pengkajian menunjukkan adanya luka pada lengan kanan dengan ukuran sekitar 10 cm panjang dan 3 cm kedalaman. Terlihat jaringan subkutan menonjol keluar dari area luka, serta perdarahan aktif masih berlangsung. Setelah tim medis melakukan evaluasi, langkah awal yang dipilih adalah membersihkan luka melalui irigasi untuk mencegah kontaminasi, kemudian melakukan penjahitan dengan prosedur steril guna menghentikan perdarahan serta menunjang proses penyembuhan jaringan.

Tujuan skill lab:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan alasan serta manfaat dilakukannya penutupan luka dengan jahitan.
2. Mahasiswa dapat melakukan pengkajian terhadap luka untuk menentukan indikasi tindakan penjahitan.
3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi serta menyiapkan instrumen dan bahan yang diperlukan dalam prosedur penjahitan luka.
4. Mahasiswa dapat mendemonstrasikan keterampilan menjahit luka dengan teknik simpul terputus sederhana menggunakan prinsip aseptik-steril.

A. PENGENALAN INSTRUMEN

1. Instrumen pemotong

Instrumen pemotong merupakan alat bedah yang digunakan untuk membelah jaringan atau material lain, terdiri dari skalpel dan gunting.

- **Skalpel**

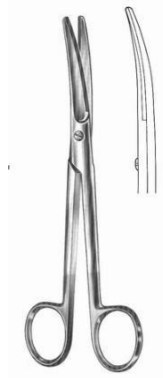
Terdapat dua tipe, yaitu:

- 1) skalpel dengan bilah dan gagang yang dapat dilepas-pasang,
- 2) skalpel dengan bilah dan gagang yang menyatu sebagai satu kesatuan.

- **Gunting**

Digunakan sesuai dengan kebutuhan pembedahan dan memiliki berbagai bentuk, di antaranya:

- 1) Gunting Mayo – berukuran besar, dipakai untuk membelah fascia atau tendo. Tersedia dalam dua variasi: bilah lurus dan bilah lengkung.



- 2) Gunting Metzenbaum (atau Macindoes) – berukuran lebih halus, digunakan untuk diseksi dan pemotongan jaringan lunak. Ujung bilahnya bisa lurus atau lengkung dengan salah satu ujung tumpul.



- 3) Gunting Runcing – memiliki kedua ujung runcing sehingga cocok untuk diseksi presisi. Sama halnya, tersedia dalam bentuk bilah lurus maupun lengkung.



- 4) Gunting Balutan/Benang – memiliki bilah tebal dengan ujung tumpul dan kepala khusus, digunakan untuk memotong balutan atau benang

2. Instrumen pemegang

Instrumen pemegang digunakan untuk menjepit, menahan, atau memegang jaringan maupun peralatan lain selama prosedur bedah. Alat ini terbagi menjadi tiga kelompok utama, yaitu:

a. Pemegang Jarum (Needle Holder)

Alat ini dilengkapi dengan pengunci pada bagian belakang sehingga jarum dapat

dipegang dengan stabil. Tersedia dalam berbagai ukuran (pendek, sedang, dan panjang) yang harus disesuaikan dengan besar-kecilnya jarum yang digunakan saat menjahit.

b. Pinset (Forceps)

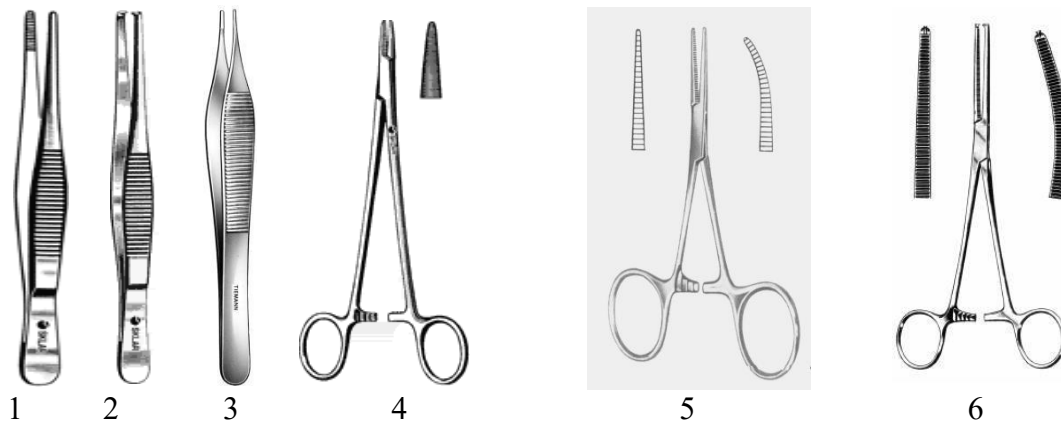
Digunakan untuk memegang serta menahan jaringan ketika dilakukan diseksi. Jenis-jenis pinset antara lain:

- Pinset bergigi tajam – memiliki daya cengkeram kuat dengan tekanan minimal, cocok untuk jaringan padat seperti subkutan, otot, dan fascia, namun tidak disarankan pada jaringan tipis yang mudah berlubang seperti peritoneum atau pleura.
- Pinset Adson – berukuran kecil dengan gigi halus, biasa dipakai saat penjahitan kulit.
- Pinset tidak bergigi – biasanya digunakan untuk memegang kapas atau spons dalam membersihkan luka.

c. Klem (Clamps)

Klem berfungsi untuk menjepit jaringan atau pembuluh darah, dan terdiri dari berbagai jenis, antara lain:

- Klem Arteri (Hemostat) – digunakan untuk menjepit pembuluh darah, tersedia dalam bentuk lurus maupun lengkung, dilengkapi pengunci dengan bilah bergerigi.
- Klem Allis – dapat bergigi halus atau tanpa gigi, biasa dipakai untuk memegang kulit maupun fascia sehingga sering disebut klem jaringan.
- Klem Kocher – memiliki bilah yang sangat kuat, digunakan untuk menarik jaringan yang keras atau tebal.
- Cunam – alat penjepit dengan ujung berbentuk cincin, umum digunakan untuk menjepit kasa dalam membersihkan luka.



Gambar 3. Alat pemegang

Keterangan:

1. Pinset anatomis
2. Pinset cirurgis
3. Pinset adson
4. Pemegang jarum (*needle holder*)/ *nalfoder*
5. Hemostat (klem arteri)
6. Klem kocher

Gambar 2. Cara memegang klem



B. HEATCHING ON/PENJAHITAN LUKA

Dalam melakukan penjahitan luka, terdapat beberapa prinsip penting yang harus diperhatikan agar hasil penutupan luka optimal, mempercepat penyembuhan, dan meminimalkan komplikasi. Dua komponen utama yang perlu dipahami adalah pemilihan benang dan penggunaan jarum.

1. Pemilihan Benang Jahit

Pemilihan benang merupakan aspek krusial karena setiap jenis benang memiliki karakteristik yang berbeda terhadap kekuatan, elastisitas, daya regang, permukaan, kapilaritas, serta reaksi jaringan. Beberapa hal yang perlu dipahami dalam pemilihan benang antara lain:

- Karakteristik bahan: misalnya, bahan sintetis umumnya lebih stabil dan menimbulkan reaksi jaringan minimal, sedangkan bahan alami (organis) dapat memicu reaksi jaringan yang lebih kuat.
- Daya tahan: benang harus mampu bertahan hingga luka mengalami penyembuhan yang memadai.
- Ukuran benang: ditentukan berdasarkan standar USP (United States Pharmacopeia) atau BP (British Pharmacopeia), dengan variasi mulai dari ukuran mikro 11/0 hingga ukuran besar nomor 6, atau dalam sistem metrik 0.1–8.0 mm.

- Reaksi jaringan: benang multifilament dapat menyerap cairan jaringan sehingga berisiko menjadi media pertumbuhan bakteri, sedangkan benang monofilament cenderung lebih aman dari infeksi.

Berdasarkan daya serap jaringan, benang dibagi menjadi dua jenis:

- Benang yang dapat diserap tubuh (absorbable): tidak perlu dilepas, contohnya *catgut*, kolagen, asam poliglikolat (Dexon), dan poliglaktin.
- Benang yang tidak dapat diserap tubuh (non-absorbable): harus dilepas setelah luka menutup sempurna, contohnya polipropilen, sutera, dan nilon.

Penggunaan benang juga harus sesuai dengan lokasi dan fungsi jaringan. Misalnya, polipropilen cocok digunakan untuk kulit karena tidak meninggalkan bekas parut yang signifikan, sedangkan benang elastis seperti sutera atau polyester lebih sesuai untuk jaringan yang mendapat tarikan berulang (ligasi).

2. Pemilihan Jarum Jahit

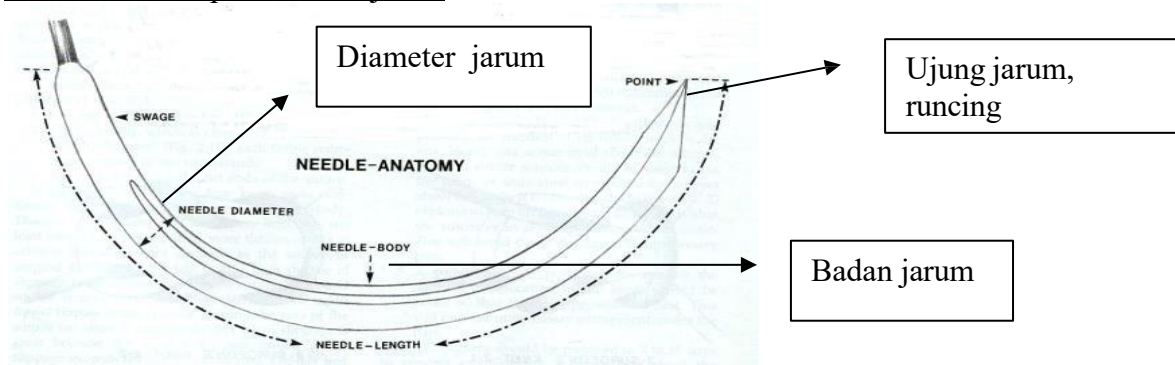
Selain benang, jarum juga memiliki peranan penting dalam penjahitan luka. Jarum dibuat dari baja tahan karat dengan lapisan khusus agar mudah menembus jaringan tanpa menimbulkan trauma berlebihan.

Komponen dasar jarum meliputi:

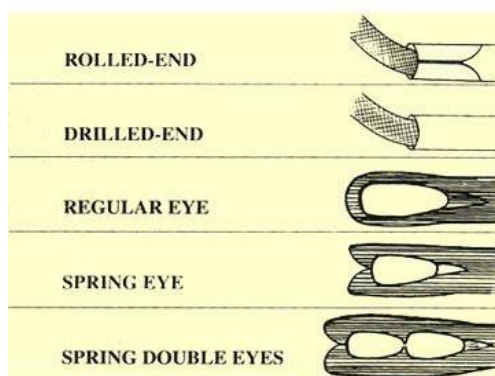
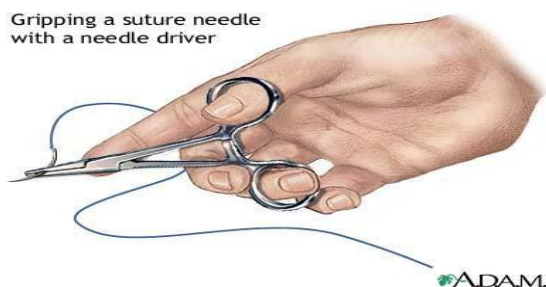
- **Bagian belakang:** tempat melekatnya benang, terdiri dari jenis **atraumatik** (benang menyatu dengan jarum, tidak ada lubang) dan jenis dengan lubang seperti **Mayo** atau **French**.
- **Badan jarum:** dapat berbentuk lurus atau melengkung, dengan variasi panjang, diameter, dan bentuk penampang sesuai kebutuhan jaringan.
- **Ujung jarum:** dirancang tajam atau tumpul sesuai jenis jaringan yang dijahit, misalnya ujung lancip untuk kulit dan jaringan padat, sedangkan ujung tumpul digunakan pada jaringan rapuh untuk mencegah robekan.

Pemilihan jarum yang tepat akan memudahkan proses penjahitan, mengurangi risiko trauma jaringan, serta meningkatkan keberhasilan penyembuhan luka.

Gambar 5. Komponen dasar jarum



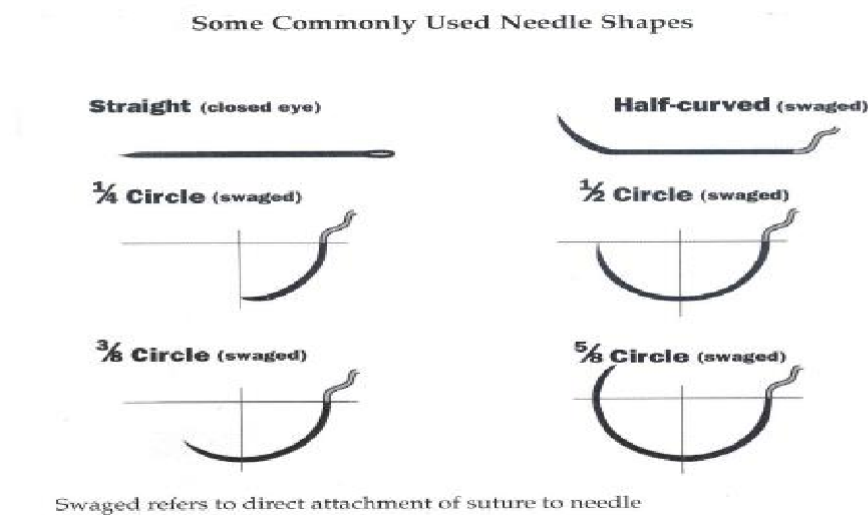
Gambar 6. Bagian belakang jarum

Gambar 7. Cara memegang jarum dengan *needle holder*

Jarum untuk penjahitan luka memiliki variasi bentuk yang disesuaikan dengan kebutuhan klinis. **Jarum lurus** pada prinsipnya dapat digunakan dalam hampir setiap situasi, selama dapat diarahkan dengan tepat tanpa membelok. Jenis jarum ini umumnya digunakan untuk menjahit kulit atau jaringan yang mudah dijangkau secara langsung.

Sementara itu, **jarum lengkung** lebih banyak dipakai karena memudahkan penetrasi pada jaringan, terutama bila menjahit struktur yang lebih dalam atau berada pada area yang sulit dijangkau. Tingkat kelengkungan jarum bervariasi, yaitu $\frac{1}{4}$ lingkaran, $\frac{3}{8}$ lingkaran, $\frac{1}{2}$ lingkaran, hingga $\frac{5}{8}$ lingkaran. Pemilihan kelengkungan jarum ditentukan oleh kedalaman dan lokasi jaringan yang akan dijahit—semakin dalam letak jaringan, biasanya semakin besar derajat kelengkungan jarum yang digunakan.

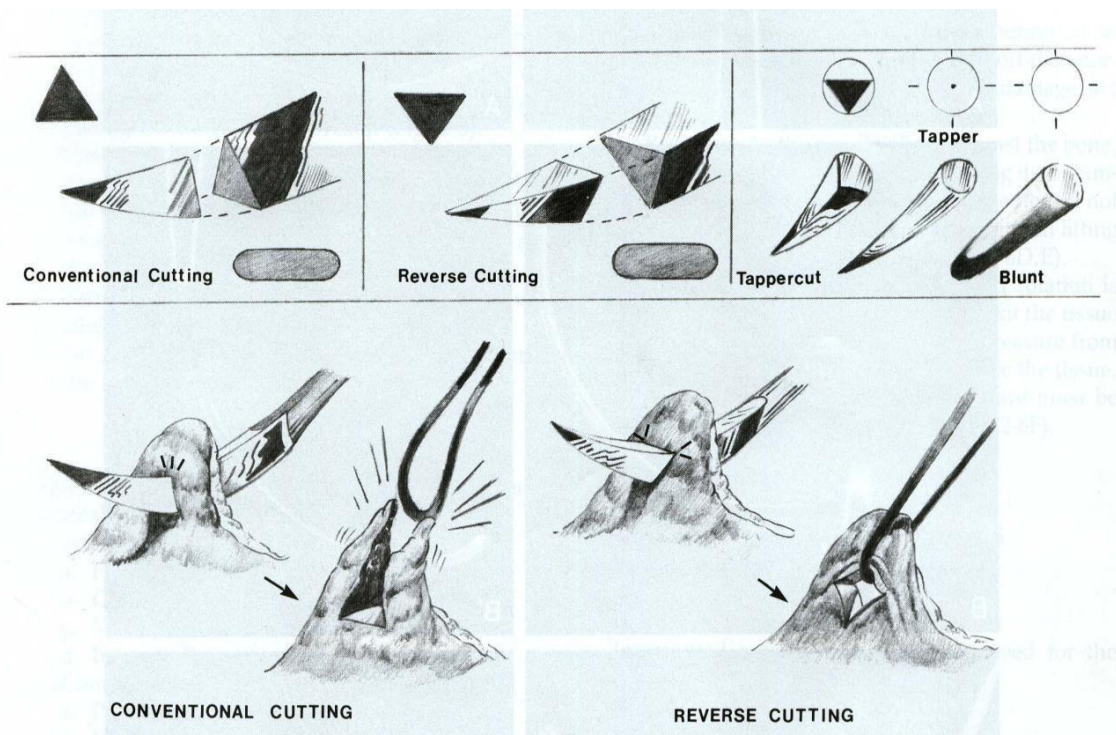
Gambar 8. Bentuk kelengkungan jarum



Bentuk ujung jarum :

- Jarum berujung “teper” traumanya paling minimal, dapat dipakai untuk menjahit jaringan lunak (peritoneum)
- Jarum berujung “cutting” / mempunyai 3 sisi tajam, dapat dipakai untuk menjahit jaringan liat (kulit, tendo)
- Jarum berujung “tapercut” (tubuh ramping, dan mempunyai 3 sisi tajam), dipakai pada jaringan liat dengan luka minimal.
- Jarum taper berujung tumpul, dipakai untuk menjahit jaringan yang rapuh (hepar, ginjal)

Gambar 9. Jenis-jenis ujung jarum



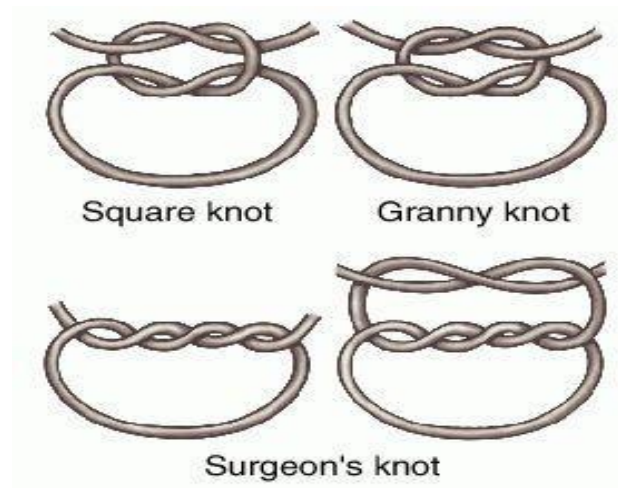
1. Mengenal simpul

Dalam membuat simpul, yang perlu diketahui adalah

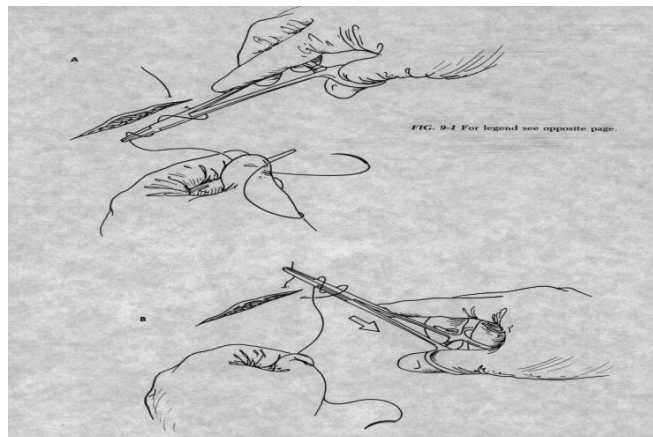
a. Jenis simpul

- * Square knot
- * Surgeon's knot
- * Granny knot

Gambar 10. Jenis-jenis simpul



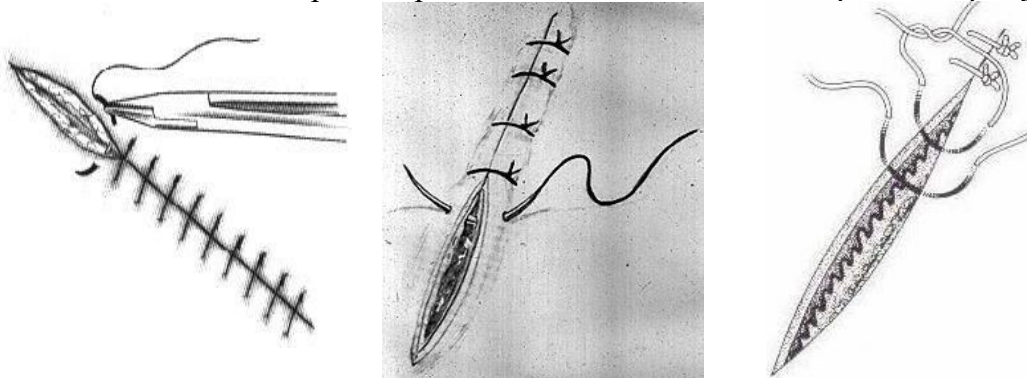
b. Membuat simpul dengan instrumen



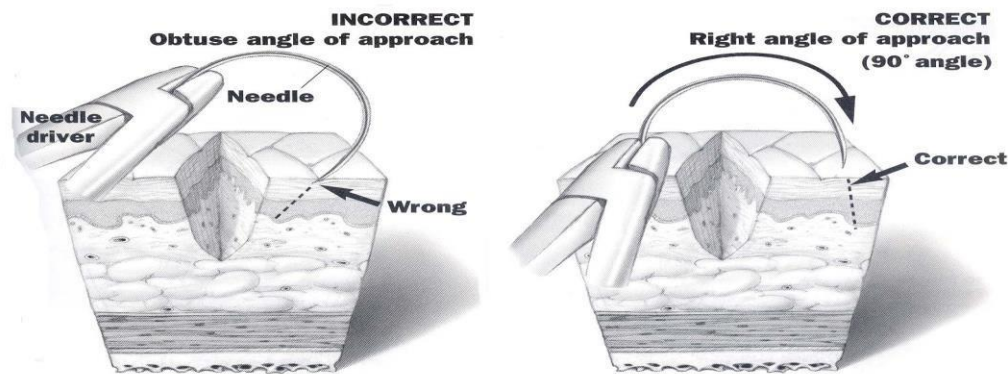
2. Teknik Jahit Luka

Luka dapat ditautkan dengan jahitan sederhana atau matras, terputus atau jelujur

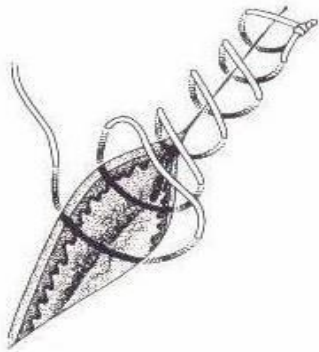
- Jahitan sederhana dapat dibuat terputus atau jelujur
- Jahitan matras dapat berupa matras vertical, horizontal, terputus maupun jelujur



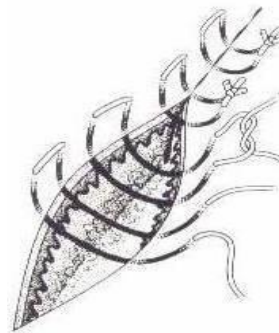
Gambar 14. Jahitan sederhana/terputus



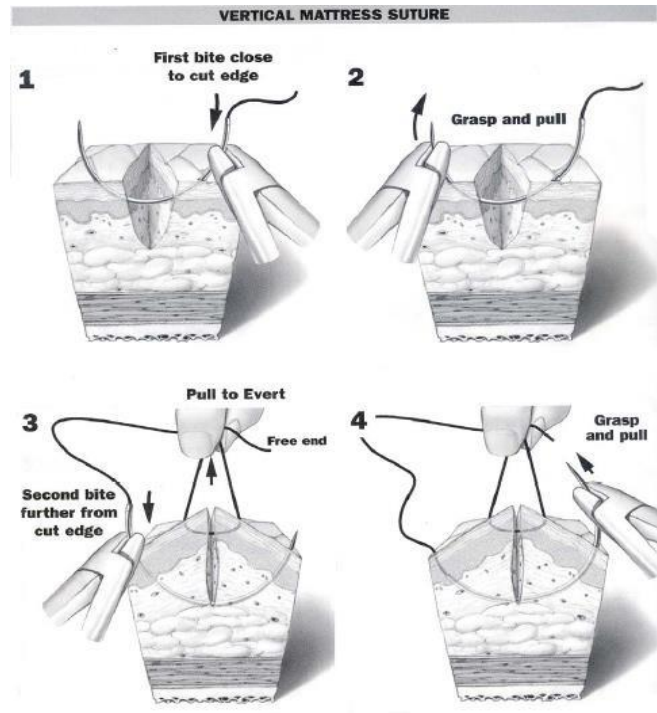
Gambar 15. Sudut penusukan jarum ke kulit



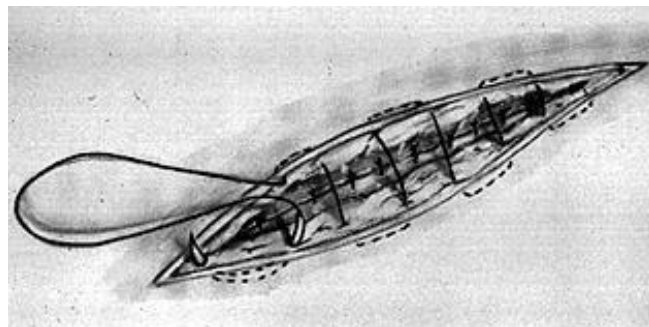
Gambar 16. Simple interrupted continous suture



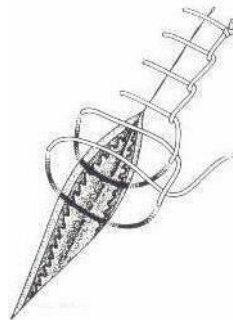
Gambar 17. Jahitan matras horisontal



Gambar 18. Jahitan matras vertikal



Gambar 19. Jahitan *Simple Subcuticular*



Gambar 20. *Running Lock Stitch*

- Jahitan terputus banyak dipakai untuk menjahit luka di kulit, karena apabila ada pus (cairan) dapat dilepas satu atau dua jahitan dan membiarkan yang lain.
- Jahitan matras vertikal berguna untuk mendapatkan tepi luka secara tepat, tetapi tidak boleh dipakai di tempat perdarahan (vaskularisasi) kurang.
- Jahitan matras horizontal untuk menautkan fascia, tetapi tidak boleh untuk menjahit subcutis karena kulit akan bergelombang.
- Jahitan jelujur lebih cepat dibuat dan kuat, tetapi kalau terputus seluruhnya akan terbuka.

- Jahitan jelujur terkunci, ini merupakan jahitan jelujur dengan menyelipkan benang dibawah jahitan yang telah terpasang. Cara ini lebih efektif dalam menghentikan perdarahan, tetapi kadang-kadang jaringan mengalami iskemia.

C. CHECKLIST HEACTING ON

Tahapan	Prosedur	
Pra Interaksi	1	Baca catatan keperawatan atau catatan medis (verifikasi order untuk melakukan <i>heacting on</i>)
	2	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakukan
	3	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat • Sarung tangan non steril • Sarung tangan steril • H2O2 (untuk luka kotor)* • Benang jahit + jarum • Pinset chirurgis • Needle holder • Kasa steril • Plester/ hipafix • Primary dressing lain • Bengkok • Gunting • Obat anastesi local • Spuit 3 cc • Pinset anatomis • NaCl 0,9% • Duk berlubang steril *(buang sampah alat padatempat yang sesuai – bengkok/safety box/tempat sampah)
	5	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Ucapkan Assalammu'alaikum Wr Wb dan perkenalkan diri
	2	Identifikasi pasien dengan bertanya nama dan umur pasien atau nama dan alamat pasien, serta cek gelang identitas pasien
	3	Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan / keluarga
	4	Lakukan tindakan pengurangan nyeri (non farmakologis/farmakologis) pada saat tindakan invasif dilakukan
	5	Kontrak waktu
	6	Beri kesempatan pasien dan / keluarga untuk bertanya
	7	Minta persetujuan pasien dan / keluarga
	8	Dekatkan alat di dekat pasien
	9	Jaga privasi (tutup tirai), keamanan (pasang/lepas side rail), dan kenyamanan pasien (posisi dan lingkungan)
Kerja	1	Baca Bismillahirrohmanirrohim sebelum melakukan tindakan
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum tindakan
	3	Gunakan sarung tangan bersih
	4	Lakukan irigasi luka dengan NaCl 0,9%
	5	Berikan anestezi lokal : • Jika luka kotor berikan anastesi lokal kemudian lakukan irigasi dengan cairan NaCL 0,9% • Jika luka bersih lakukan irigrasi dengan cairan NaCL 0,9% terlebih dahulu kemudian berikan anastesi local
	6	Cek apakah anastesi lokal sudah bekerja dengan cara menjepit bagian kulit dengan pinset cirugis
	7	Lepas sarung tangan bersih dan buang di bengkok
	8	Gunakan sarung tangan steril

	9	Pasang duk lubang
	10	Pilihlah benang dan jarum yang cocok serta potong benang secukupnya
	11	Klem jarum dengan posisi antara 2/3 depan dan 1/3 belakang
	12	Angkat tepi luka yang akan diheacting dengan pinset chirugis
	13	Tusukkan jarum ke kulit dengan tegak lurus, penusukan dilakukan 0,5 cm dari tepi luka didekat tempat yang dijepit pinset (posisi pergelangan tangan pronasi penuh, siku membentuk sudut 90 ° dan bahu abduksi).
	14	Kulit di sisi lain ditegakkan dan dengan gerakan supinasi pergelangan serta adduksi bahu yang serentak, jarum didorong maju menusuk kulit di sisi lain dengan arah lengkungan jarum, tetapi jangan terlalu dangkal.
	15	a. Setelah jarum muncul kembali dibalik kulit: a) Jarum dijepit dengan klem pemegang jarum dan b) Jarum ditarik keluar (penjepit ini tidak boleh pada ujungnya, karena bisa patah atau bengkok)
	16	Benang ditarik terus sampai ujungnya tersisa 3 – 4 cm dari kulit
	17	Buat simpul ikatan 2 x 1 x 2 (<i>surgeon's knot</i>). Simpul ditarik ke tepi kearah ujung benang yang lebih pendek.
	18	Potong benang menggunakan gunting benang.
	19	Luka dibersihkan dengan kassa Nacl 0,9% dan dinilai ketatnya ikatan.
	20	Luka di tutup dengan <i>primary dressing</i> yang sesuai kemudian kassa steril dan Plester/hipavix
	21	Rapikan pasien dan alat
	22	Baca Alhamdulillahirobbil'alamin setelah kegiatan selesai
	23	Cuci tangan 6 langkah setelah tindakan
Terminasi	1	Simpulkan hasil kegiatan
	2	Manajemen post prosedur untuk tindakan invasif (edukasi pasien tentang napas dalam, penggunaan obat analgetik dan kebersihan balutan luka.)
	3	Evaluasi respon pasien
	4	Berikan reinforcement sesuai dengan kemampuan pasien
	5	Doakan kesembuhan pasien
	6	Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
	7	Akhiri kegiatan dengan mengucapkan Wassalamu'alaikum Wr Wb
	8	Rapikan alat dan bahan yang sudah tidak terpakai (Buang sampah/bahan yang sudah tidak terpakai pada tempat yang sesuai – safety box/tempat sampah)
	9	Cuci tangan 6 langkah
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan
	2	Data (DS / DO sebelum tindakan)
		Action / Tindakan Keperawatan yang dilakukan
		Respon (DS / DO sesudah tindakan)
	3	Nama dan tanda tangan ners
Soft Skills	1	Empati
	2	Teliti
	3	Hati-hati
	4	Komunikasi verbal dan non verbal
	5	Pakaian rapi dan tertib sesuai tata tertib
	6	Efisiensi bahan dan alat

TOPIK 3.b HEACTING AFF

Tujuan skill lab

1. Mahasiswa memahami kriteria luka dan jahitan, untuk bisa dilakukan pelepasan benang jahit
2. Mahasiswa memahami waktu yang tepat untuk dilakukan pelepasan jahitan
3. Mahasiswa memahami teknik pelepasan jahitan
4. Mahasiswa diharapkan mampu mempraktikkan kembali cara melepas jahitan

A. *HEATCHING AFF*/ANGKAT JAHITAN

Setelah tindakan penjahitan luka dilakukan, pemantauan kondisi luka sangat penting dalam minggu pertama penyembuhan. Hal ini bertujuan untuk memastikan tidak terjadi infeksi atau komplikasi lain. Pada hari ketujuh, apabila luka tampak bersih, kering, dan tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi, maka pengangkatan benang atau *heatching aff* dapat dilakukan.

Secara definisi, *heatching aff* adalah prosedur membuka atau mengangkat benang jahitan pada luka yang telah dijahit. Tujuan dari tindakan ini adalah mencegah terjadinya infeksi akibat benang yang dibiarkan terlalu lama serta memastikan tidak ada benang yang tertinggal di dalam jaringan.

Peralatan yang dibutuhkan

1. Pinset Chirurgis: 1 buah (steril)
2. Gunting angkat jahit: 1 buah (steril)
3. Kassa steril
4. Kom kecil: 1 buah (steril)
5. Sarung tangan steril
6. Gunting verband
7. Plester/ hipafix
8. Alkohol 70%
9. Iodin povidon solution 10% atau sejenisnya
10. NaCl 0,9%
11. Bengkok
12. Kain pembalut atau verband secukupnya

Waktu pengangkatan jahitan disesuaikan dengan lokasi luka. Pada daerah wajah biasanya dilakukan lebih cepat, yaitu 5–7 hari, mengingat kulit wajah memiliki vaskularisasi yang baik sehingga penyembuhannya lebih cepat. Pada luka di tangan atau area dengan peregangan tinggi seperti di atas persendian, pengangkatan dilakukan lebih lama yaitu 10–14 hari. Sementara itu, untuk daerah tubuh lainnya, pengangkatan jahitan umumnya dilakukan pada hari ke-7 hingga ke-10.

Apabila luka dijahit dengan jahitan yang panjang, maka pengangkatan benang dilakukan secara bertahap, tidak sekaligus, untuk menjaga stabilitas jaringan. Biasanya benang diangkat mulai dari jahitan kedua dan dilakukan secara selang-seling agar penyembuhan tetap optimal

B. CEKLIST PENILAIAN *HEACTING AFF*/ PENGANGKATAN BENANG JAHITAN

Tahapan	Prosedur	
Pra Interaksi	1	Baca catatan keperawatan atau catatan medis (verifikasi order untuk melakukan <i>heacting off</i>)
	2	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakukan
	3	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat
	4	Persiapkan alat: 1. Pinset chirurgis 2. Gunting <i>heacting aff</i> 3. Kassa steril 4. <i>Handsoen</i> steril dan bersih 5. Bethadine (jika diperlukan) 6. Gunting plester 7. Kapas alcohol 8. Plester / hipavix 9. Bengkok 10. NaCl 0,9% (buang sampah alat pada tempat yang sesuai – bengkok/safety box/tempat sampah)
	5	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Ucapkan Assalammu'alaikum Wr Wb dan perkenalkan diri
	2	Identifikasi pasien dengan bertanya nama dan umur pasien atau nama dan alamat pasien, serta cek gelang identitas pasien
	3	Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan / keluarga
	4	Lakukan tindakan pengurangan nyeri (non farmakologis/farmakologis) pada saat tindakan invasif dilakukan
	5	Kontrak waktu
	6	Beri kesempatan pasien dan / keluarga untuk bertanya
	7	Minta persetujuan pasien dan / keluarga
	8	Dekatkan alat di dekat pasien
	9	Jaga privasi (tutup tirai), keamanan (pasang/lepas side rail), dan kenyamanan pasien (posisi dan lingkungan)
Kerja	1	Baca Bismillahirrohmanirrohim sebelum melakukan tindakan
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum tindakan
	3	Gunakan sarung tangan bersih
	4	Lepaskan plester/hipavix dengan menggunakan kapas alcohol
	5	Observasi keadaan luka
	6	Lepaskan sarung tangan bersih
		Gunakan sarung tangan steril
	7	Bersihkan luka dengan cairan NaCL 0,9% dan keringkan dengan kassa steril.
	8	Angkat simpul jahitan dengan menggunakan pinset chirurgis, sisipkan gunting <i>heacting aff</i> dibagian bawah ujung simpul dan potong benang
	9	Bersihkan daerah bekas jahitan dengan menggunakan kassa NaCl/bethadine
	10	Lakukan penutupan luka dengan kassa kering dan di tutup dengan plester/hypavix

	11	Rapikan pasien dan alat
	12	Baca Alhamdulillahirobbil'alamin setelah kegiatan selesai
	13	Cuci tangan 6 langkah setelah tindakan
Terminasi	1	Simpulkan hasil kegiatan
	2	Manajemen post prosedur untuk tindakan invasif (Edukasi pasien tentang kebersihan balutan luka)
	3	Evaluasi respon pasien
	4	Berikan reinforcement sesuai dengan kemampuan pasien
	5	Doakan kesembuhan pasien
	6	Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
	7	Akhiri kegiatan dengan mengucapkan Wassalamu'alaikum Wr Wb
	8	Rapikan alat dan bahan yang sudah tidak terpakai (Buang sampah/bahan yang sudah tidak terpakai pada tempat yang sesuai – safety box/tempat sampah)
	9	Cuci tangan 6 langkah
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan
	2	Data (DS / DO sebelum tindakan)
		Action / Tindakan Keperawatan yang dilakukan
		Respon (DS / DO sesudah tindakan)
	3	Nama dan tanda tangan ners
Soft Skills	1	Empati
	2	Teliti
	3	Hati-hati
	4	Komunikasi verbal dan non verbal
	5	Pakaian rapi dan tertib sesuai tata tertib
	6	Efisiensi bahan dan alat

Referensi

- Azmat CE, Council M. Wound Closure Techniques. [Updated 2023 Jun 26].. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470598/>
- de Azevedo JM, Gaspar C, Andresen C, Barroso M, Costa H. Negative pressure wound therapy for skin graft closure in complex pilonidal disease. Br J Nurs. 2019 Mar 28;28(6):S24-S28. doi: 10.12968/bjon.2019.28.6.S24. PMID: 30925251.
- Fayyaz GQ, Gill NA, Alam I, Chaudary A, Aslam M, Ishaaq I, Hameed A, Ganatra A, Sheikh T, Bilal M. Continuous Versus Interrupted Sutures for Primary Cleft Palate Repair. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2018 Nov 13;6(11):e2001. doi: 10.1097/GOX.0000000000002001. PMID: 30881799; PMCID: PMC6414111.
- Lauerman MH, Scalea TM, Eglseder WA, Pensy R, Stein DM, Henry S. Efficacy of Wound Coverage Techniques in Extremity Necrotizing Soft Tissue Infections. Am Surg. 2018 Nov 1;84(11):1790-1795. PMID: 30747635.
- Ogawa R. Surgery for scar revision and reduction: from primary closure to flap surgery. Burns Trauma. 2019 Mar 1;7:7. doi: 10.1186/s41038-019-0144-5. PMID: 30891462; PMCID: PMC6404336.

TOPIK 4 BALUT BIDAI

Tujuan Skill Lab:

- a. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan berbagai macam teknik pembalutan serta pembidaian sesuai indikasi.
- b. Mahasiswa terampil dalam melaksanakan prosedur pembalutan dan pembidaian secara tepat dan benar.

A. DASAR BALUT BIDAI

Pembalutan merupakan tindakan medis yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan jaringan, menurunkan rasa nyeri, mencegah terjadinya infeksi, serta meminimalkan kemungkinan terjadinya kecacatan maupun kondisi yang membahayakan nyawa. Sementara itu, pembidaian adalah upaya imobilisasi eksternal dengan menggunakan alat kaku yang dipasang sesuai kontur tubuh. Bidai terutama digunakan pada kasus fraktur atau patah tulang, namun tidak direkomendasikan pada fraktur terbuka.

Secara prinsip, tujuan utama pembalutan adalah menjaga agar suatu bagian tubuh atau alat bantu tetap berada pada posisinya. Tujuan lain dari pembalutan meliputi:

- a. Memfiksasi bidai, kasa penutup, atau alat lain yang digunakan.
- b. Memberikan imobilisasi dengan menstabilkan bagian tubuh yang cedera agar tidak bergerak.
- c. Menjadi penekan untuk menghentikan perdarahan sekaligus menahan terjadinya pembengkakan.
- d. Mempertahankan kondisi aseptis pada area luka.

Untuk melakukan tindakan pembalutan, terdapat prosedur umum yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Menanyakan penyebab cedera atau kronologi terjadinya luka.
2. Mengkaji area tubuh yang akan dibalut dengan memperhatikan:
 - Lokasi bagian tubuh yang terkena cedera.
 - Ada atau tidaknya luka terbuka.
 - Luas luka yang terjadi.
 - Perlunya pembatasan gerakan pada bagian tubuh tertentu.

Apabila terdapat luka terbuka, area tersebut harus dibersihkan terlebih dahulu dengan desinfektan atau ditutup menggunakan pembalut yang mengandung antiseptik. Pada kasus dislokasi, reposisi dapat dilakukan sebelum pembalutan, asalkan tindakan tersebut tidak memperparah kondisi pasien.

B. PRINSIP PEMBALUTAN DAN PEMBIDAIAN

a. Prinsip Pembalutan

1. Melakukan antiseptik atau pembersihan luka sebelum dilakukan pembalutan.
2. Balutan yang digunakan merupakan balutan bersih.
3. Balutan yang dilakukan menutup semua permukaan luka.
4. Pembalutan yang diterapkan tidak boleh terlalu kencang maupun longgar.
5. Simpul balutan dianjurkan pada posisi yang datar dan tidak boleh diatas luka.
6. Segera kendorkan atau melepas balutan yang menimbulkan kebas, kesemutan, dan dingin pada sekitar balutan.
7. Memperhatikan bentuk tubuh yang akan dilakukan pembalutan, seperti bulat, siku, atau datar.

b. Prinsip Pembidaian

1. Bahan pada bidai merupakan bahan yang tidak mudah patah dan tidak lentur.
2. Panjang bidai minimal mampu melewati dua sendi.
3. Pemasangan bidai tidak boleh dipasang di atas luka atau fraktur.

C. BENTUK PEMBALUTAN YANG DAPAT DIGUNAKAN

1. Plester

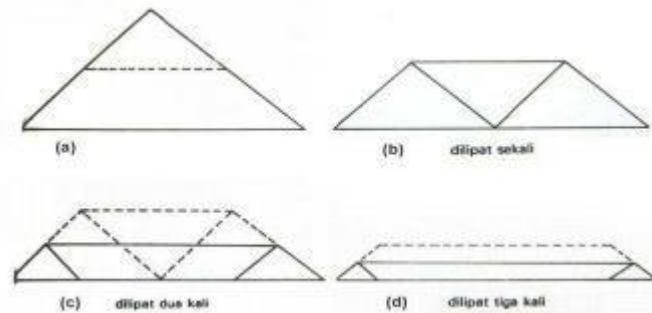
Jenis plester dapat digunakan untuk menutup luka yang telah dilakukan antiseptik terlebih dahulu. Jenis ini dapat digunakan untuk merekatkan penutup luka dan fiksasi pada sendi yang terkilir.

2. Pembalut Pita/Gulung

Jenis pembalut pita atau gulung dapat diperoleh dari bahan kain katun, kain kassa, flannel ataupun bahan elastik. Jenis bahan yang sering ditemui adalah kain kassa dengan berbagai ukuran.

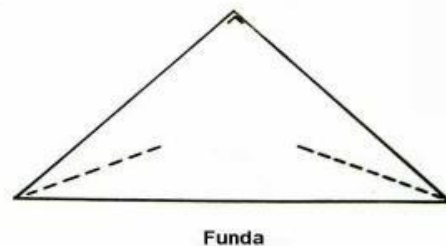
3. Mitela

Mitela adalah sebuah kain yang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang kaki 90 cm yang terbuat dari kain. Mitela ini dapat digunakan dengan cara melipat terlebih dahulu sebelum dipakai.



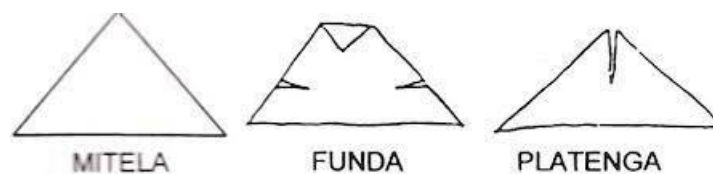
4. Funda

Funda merupakan sebuah kain yang memiliki bentuk segitiga sama kaki dengan sisi kiri dan kanannya dibelah 6-10 cm dari tinggi alasnya. Beberapa kegunaan dari funda ini adalah funda maksila, funda nasi, funda frontis, funda vertisis, funda oksipitis dan funda kalsis.



5. Platenga

Merupakan pembalut segitiga yang dibelah dari puncak sampai setengah tingginya. Pembalut ini biasa digunakan pada pembalutan payudara/mammae untuk mengurangi nyeri mastitis atau untuk membalut perut atau panggul.



D. PROSES PEMBALUTAN

Pembalut pita dapat digunakan sebagai pengganti pembalut yang berbentuk segitiga. Secara umum cara membalut dengan pita dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Berdasar pada besar bagian tubuh yang akan dibalut, maka dipilih pembalut pita dengan ukuran lebar yang sesuai.
- b. Pembalutan biasanya dibuat beberapa lapis, dimulai dari salah satu ujung yang dibalutkan mulai dari proksimal bergerak ke distal untuk menutup sepanjang bagian tubuh yang akan dibalut, kemudian dari distal ke proksimal dibebatkan dengan arah bebatan saling menyilang dan tumpang tindih antara bebatan yang satu dengan bebatan berikutnya.
- c. Kemudian ujung pembalut yang pertama diikat dengan ujung yang lain secukupnya.

E. TEKNIK PENGGUNAAN PEMBALUTAN

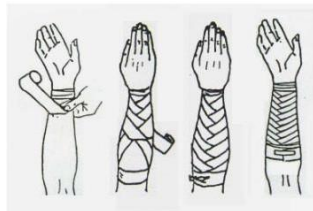
1. Spiral Bandage

Pembalutan ini digunakan pada bagian yang berbentuk silinder.



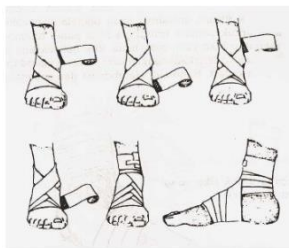
2. Spiral Reverse Bandage

Pembalutan ini digunakan pada bagian yang berbentuk kerucut.



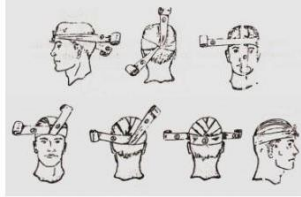
3. Figure of Eight

Teknik balutan yang dapat digunakan pada hampir semua bagian tubuh, terutama pada daerah persendian. Pada kasus terkilir, ligamentum yang sering robek ialah yang terletak di lateral, karena itu kaki diletakkan dalam posisi eversi/rotasi eksterna untuk mengistirahatkan dan mendekatkan kedua ujung ligamentum tersebut baru kemudian dibalut.

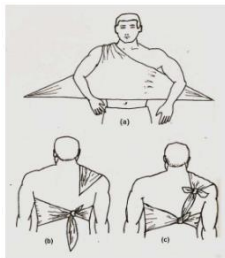


4. Recurrent Bandage

Pembalutan ini digunakan pada bagian kepala atau ujung jari.



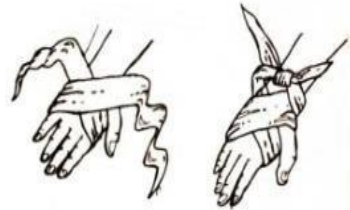
F. MACAM-MACAM PEMBALUTAN



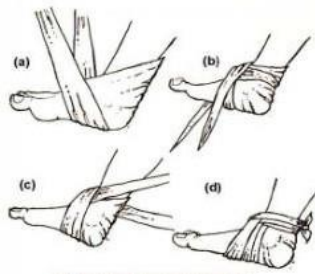
Membalut dada



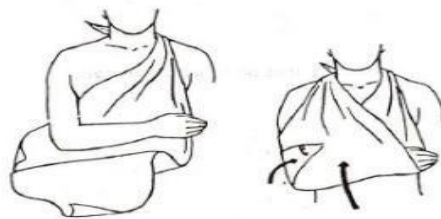
Membalut siku



Membalut pergelangan tangan



Membalut tumit dan pergelangan kaki



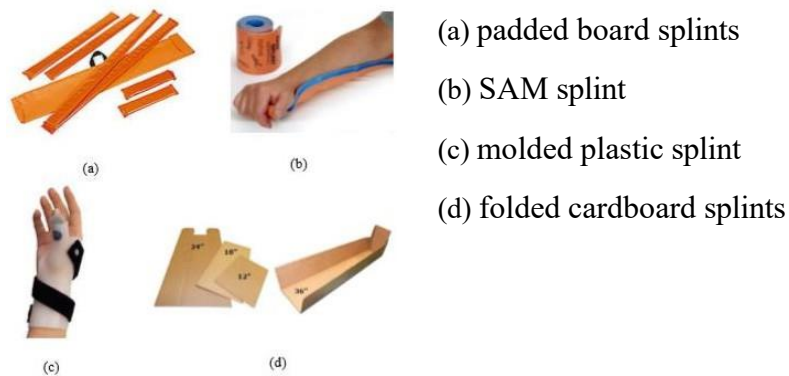
Menggendong lengan

G. PEMBIDAIAAN

Bahan dan model pembidaian antara lain:

a. Rigid splints

Rigid splints diproduksi melalui perusahaan material dan dapat digunakan pada sisi samping, depan, atau belakang pada ekstremitas yang terkena cedera. Terdapat beberapa tipe yang termasuk dalam rigid splints yakni padded board splints yang merupakan potongan kayu dengan ukuran 12" x 3" dengan sudut membuat dan dilapisi ½" busa guna kenyamanan pasien dan lapisi dengan kain vinil supaya tahan lama dan mudah dibersihkan, molded plastic atau aluminum maleable (SAM) splints, dan folded cardboard splints.



b. Soft splints

Merupakan bidai yang tergolong fleksibel dan mudah digunakan pada sekitar bagian tubuh yang cidera. Adapun jenis soft splints yang termasuk didalamnya adalah vacuum splints, air splints.



Gamabar: (a) VacumMatras Splint, (b) AirSplint

c. Traction splints

Bidai traksi dapat memberikan tarikan secara konstan pada tulang yang patah. Tipe traksi yang biasa digunakan adalah sagar dan hare traction splint.



Gambar (a) Sagar splint

(b) hare splint / Thomas Split Traction

Pembalutan yang kurang tepat dapat menyebabkan komplikasi infeksi akibat terpaparnya dari lingkungan luar. Bahaya kuat lemahnya balutan akan mempengaruhi pada dampak yang terjadi seperti halnya pembalutan yang terlalu kuat akan menyebabkan kerusakan pada syaraf dan pembuluh darah, sedangkan pembalutan yang terlalu kendur akan mengakibatkan perdarahan pada vena yang berlebihan. Komplikasi potensial pada pembidaian yakni sindrom kompartemen yang terjadi akibat peningkatan tekanan jaringan dalam rongga yang terbatas sehingga peredaran darah dan fungsi jaringan yang berada didalam rongga tertutup, luka tekan sehingga terjadi anoreksia jaringan dan ulkus terutama pada lokasi rentan pada daerah tumit, malleolus, punggung kaki, caput fibula, dan permukaan anterior patella, serta disuse syndrome.

H. CHECKLIS BALUT DAN BIDAI

Tahapan	Prosedur	
Pra Interaksi	1	Baca catatan keperawatan atau catatan medis
	2	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakukan
	3	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat
	4	Persiapkan alat:
		1. Mitela
		2. Funda
		3. Platenga
		4. Elastis bandage
		5. Plester
		6. Spalk berbagai ukuran
	5	(buang sampah alat pada tempat yang sesuai – bengkok/safety box/tempat sampah) *
	5	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien
Orientasi	1	Ucapkan Assalammu'alaikum Wr Wb dan perkenalkan diri
	2	Identifikasi pasien dengan bertanya nama dan umur pasien atau nama dan alamat pasien, serta cek gelang identitas pasien
	3	Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan / keluarga
	4	Lakukan tindakan pengurangan nyeri (non farmakologis/farmakologis) pada saat tindakan invasif dilakukan *
	5	Kontrak waktu
	6	Beri kesempatan pasien dan / keluarag untuk bertanya
	7	Minta persetujuan pasien dan / keluarga
	8	Dekatkan alat di dekat pasien
	9	Jaga privasi (tutup tirai), keamanan (pasang/lepas side rail), dan kenyamanan pasien (posisi dan lingkungan)
Kerja	1	Baca Bismillahirrohmanirrohim sebelum melakukan tindakan
	2	Cuci tangan 6 langkah sebelum tindakan
	3	Gunakan sarung tangan bersih

	4	Spiral Bandage : • Ambil elastis bandage • Lipaat tiga kali di atas jari yang akan di balut • Putarlah pada bagian elastis bandage yang panjang melingkari jari tangan • Lanjutkan putar pada bagian telapak tangan sampai kencang • Pastikan berbentuk spiral dan fiksasi dengan plester
	5	Spiral Reverse Bandage : • Ambil elastis bandage • Lingkarkan pada bagian lengan tangan bawah sebanyak tiga kali • Lanjutkan dengan melingkarkan ke atas dengan sudut 45 derajat • Lanjutkan dengan melingkar ke bawah dengan sudut 45 derajat • Lakukan samapai elastis bandage habis, pastikan berbentuk spiral dan fiksasi dengan plester
	6	Figure of Eight : • Ambil elastis bandage • Lingkarkan elastis bandage sampai ke bawah ujung tumit tiga kali • Lanjutkan melingkar ke bawah telapak kaki (ujung tumit), Lanjutkan ke atas sampai ke ujung tumit • Lakukan sampai elastis bandage habis, pastikan berbentuk spiral dan lakukan fiksasi dengan plester
	7	Membalut Kepala (dahi): • Ambil mitela dan lipat delapan, siapkan mitela sesuai dengan kebutuhan yang akan dipakai • Buatlah lipatan mitela sebagai penekan perdarahan, letakkan pada area yang mengalami perdarahan • Lipat mitea menjadi dua bagian, kemudian arahkan ke belakang serta plintir • Lanjutkan mitela tarik ke depan dan fiksasi tepat di depan bagian yang mengalami perdarahan dengan metode ikat 8
	8	Membalut Kepala (Temporal): • Ambil mitela dan lipat delapan, siapkan mitela sesuai dengan kebutuhan yang akan dipakai • Buatlah lipatan mitela sebagai penekan perdarahan, letakkan pada area yang mengalami perdarahan • Lipatlah mitela menjadi dua bagian, letakkan mitela di atas sebelah tulang temporal • Lanjutkan ke bawah dan letakkan di belakang telinga, Lanjutkan mitela satu ke depan dan yang satu ke belakang • Ikat mitela tepat di atas luka yang mengalami perdarahan dengan metode ikat 8
	9	Membalut Mata: • Ambil mitela dan lipat delapan, siapkan mitela sesuai dengan kebutuhan yang akan dipakai • Lipatlah mitela menjadi dua bagian, letakkan tepat di depan mata yang akan di balut lanjutkan ke belakang kepala dengan posisi mitela miring • Sisa mitela sebagai pengikat tarik kedepan secara horisontal dan ikat jangan di depan mata dengan metode ikat 8
	10	Membalut Dag: • Sisa mitela yang pendek ke atas, yang panjang ke bawah melewati dagu sampai ke atas kepala • Ikat mitela sampai kuat dengan metode ikat 8
	11	Membalut Siku: • Ambil mitela dan lipat delapan, siapkan mitela sesuai dengan kebutuhan yang akan dipakai

		• Posisikan tangan pasien menekuk atau bersedekap di depan perut • Lipat mitela menjadi dua bagian, letakkan pada bagian tengah lipatan tepat di ujung siku dan tarik kedepan • Arahkan ujung mitela menjadi dua bagian ke atas dan bawah • Bagian atas turun putar ke bawah, yang atas putar ke atas dan disilangkan pada ujung siku, lalu tarik kedepan lakukan pengikatan dengan metode ikat 8
	12	Menggendong Lengan Tangan: • Ujung mitela satunya angkat sampai menutupi tangan pasien dan tarik sampai ke belakang bagian pundak pasien • Ikat pada bagian ujung mitela dengan metode ikat 8
	13	Mengikat pada Fraktur Clavikula: • Ambil mitela, buat bantalan dari mitela dan lipat mitela menjadi delapan bagian • Letakkan bantalan mitela pada bagian fraktur clavikula • Bagi dua bagian mitela dan letakkan di belakang leher pasien serta melewati bantalan • Letakkan ujung mitela melewati kedua axilaris, dan pertemuan di belakang punggung pasien serta plintir pertemuan ujung mitela • Ambil salah satu ujung mitela naikan keatas sampai bertemu dengan pertengahan mitela di belakang leher • Ikat sampai kuat dengan metode ikat 8
	14	Membidai kaki: • Siapkan mitela dan lipat delapan bagian dan siapkan spalk sesuai ukuran, pada ujung spalk berikan bantalan • Letakkan dua spalk pada bagian tepi kaki kanan dan kiri • Masukkan mitela mulai dari bagian yang fraktur sampai ke bagian yang tidak terluka • Ikat mitela pada bagian tepi spalk, ikatan jangan terlalu kencang • Cek CRT untuk melihat peredaran darah pada bagian perifer
	15	Rapikan pasien dan alat
	16	Baca Alhamdulillahirobbil'alamin setelah kegiatan selesai
	17	Cuci tangan 6 langkah setelah tindakan
Terminasi	1	Simpulkan hasil kegiatan
	2	Manajemen post prosedur untuk tindakan invasif (seperti edukasi yang perlu diperhatikan pasien dengan terpasangnya alat tersebut) *
	3	Evaluasi respon pasien
	4	Berikan reinforcement sesuai dengan kemampuan pasien
	5	Doakan kesembuhan pasien
	6	Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
	7	Akhiri kegiatan dengan mengucapkan Wassalamu'alaikum Wr Wb
	8	Rapikan alat dan bahan yang sudah tidak terpakai (Buang sampah/bahan yang sudah tidak terpakai pada tempat yang sesuai – safety box/tempat sampah)*
	9	Cuci tangan 6 langkah
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan
	2	Data (DS / DO sebelum tindakan)
		Action / Tindakan Keperawatan yang dilakukan
		Respon (DS / DO sesudah tindakan)
	3	Nama dan tanda tangan ners
Soft Skills	1	Empati
	2	Teliti
	3	Hati-hati
	4	Komunikasi verbal dan non verbal

	5	Pakaian rapi dan tertib sesuai tata tertib
	6	Efisiensi bahan dan alat

Referensi

- Abzug JM, Schwartz BS, Johnson AJ. Assessment of Splints Applied for Pediatric Fractures in an Emergency Department/Urgent Care Environment. *J Pediatr Orthop*. 2019 Feb;39(2):76-84. doi: 10.1097/BPO.0000000000000932. PMID: 28060178.
- Althoff, A. D., & Reeves, R. A. (2025). *Splinting*. In **StatPearls**. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557673/>
- Boyd AS, Benjamin HJ, Asplund C. Splints and casts: indications and methods. *Am Fam Physician*. 2009 Sep 1;80(5):491-9. PMID: 19725490.
- Boyd AS, Benjamin HJ, Asplund C. Principles of casting and splinting. *Am Fam Physician*. 2009 Jan 1;79(1):16-22. PMID: 19145960.
- Leggit JC, McLeod G. MSK injury? Make splinting choices based on the evidence. *J Fam Pract*. 2018 Nov;67(11):678-683. PMID: 30481246.

TOPIK 5 INTERPRETASI EKG

Tujuan Instruksional Umum

Setelah menyelesaikan praktikum ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan interpretasi EKG dasar.

Tujuan Instruksional Khusus

- a. Mahasiswa mampu menyebutkan tentang tujuan pemeriksaan EKG
- b. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang cara membaca rekaman EKG
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang gambaran EKG normal

SKENARIO

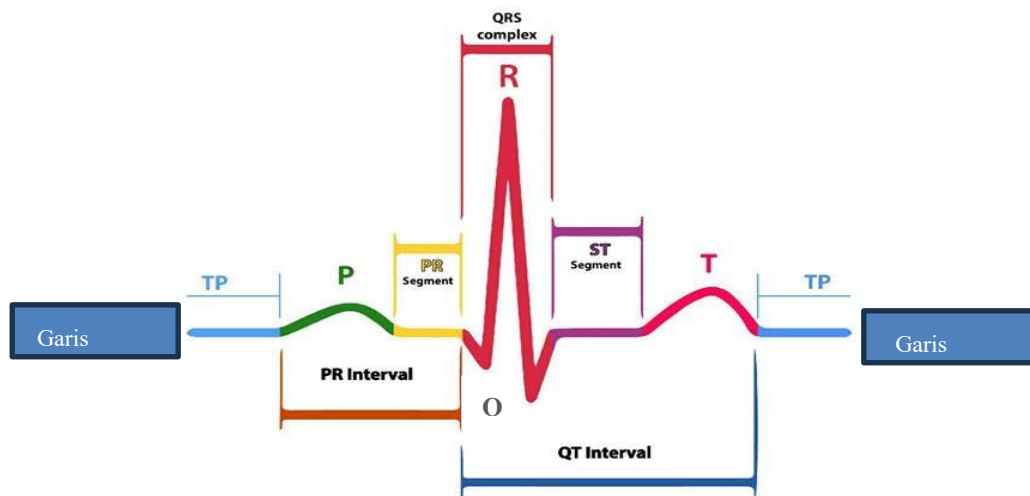
Tn. G, seorang laki-laki dengan riwayat serangan jantung sejak dua tahun lalu, kembali mengalami serangan ulang sekitar dua jam sebelum datang ke Unit Gawat Darurat (UGD). Setelah dilakukan pemeriksaan awal di UGD, pasien tampak stabil dan kooperatif. Hasil rekaman elektrokardiogram (EKG) menunjukkan irama sinus normal (normal sinus rhythm) dengan frekuensi denyut jantung 70 kali per menit.

Masalah Keperawatan yang bisa tegak:

1. Penurunan curah jantung
2. Risiko penurunan curah jantung
3. Risiko perfusi miokard tidak efektif

A. DASAR EKG

Elektrokardiografi (EKG) merupakan sebuah alat yang di gunakan untuk mengetahui fungsi kelistrikan jantung. Setelah melakukan perekaman EKG maka harus segera dilakukan interpretasi EKG secara cepat dan tepat untuk menentukan diagnosa. Morfologi Gelombang EKG



Gambar. Bentuk gelombang EKG

Elektrokardiogram yang normal:

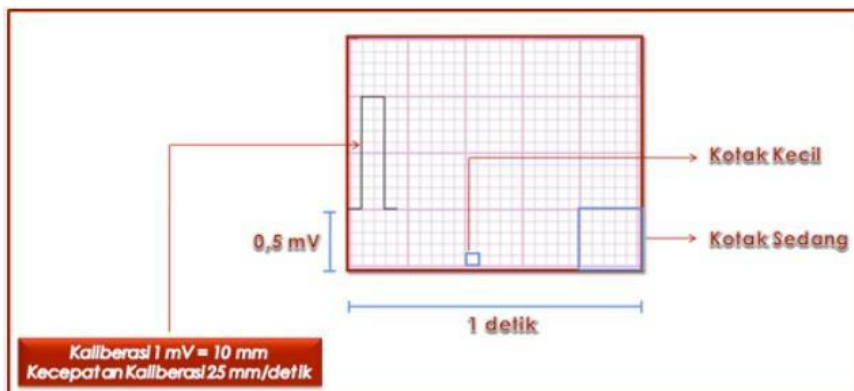
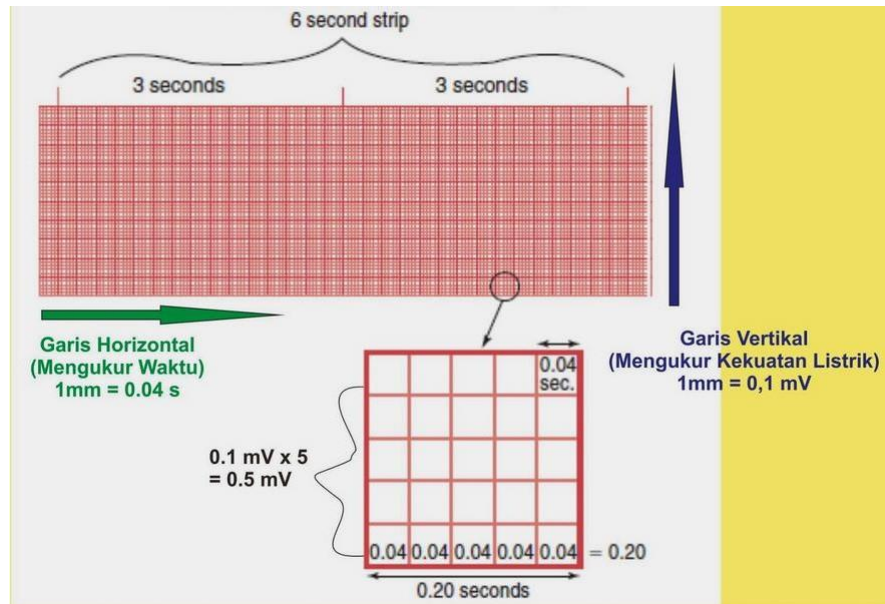
Elektrokardiografi (EKG) adalah pemeriksaan yang digunakan untuk menilai aktivitas listrik jantung. Hasil rekaman EKG perlu segera dianalisis dengan cepat dan tepat karena menjadi dasar dalam penentuan diagnosis penyakit jantung.

Morfologi gelombang EKG terdiri dari beberapa komponen utama yang ditandai dengan huruf P, Q, R, S, T, dan U. Gelombang P menunjukkan depolarisasi atrium, kompleks QRS menggambarkan depolarisasi ventrikel, sedangkan gelombang T menandakan repolarisasi ventrikel. Gelombang U kadang muncul setelah gelombang T, namun biasanya tidak tampak pada kondisi normal.

Agar hasil rekaman valid atau layak dibaca, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu: identitas pasien (nama, usia, nomor rekam medis, tanggal, serta waktu pemeriksaan), kalibrasi yang sesuai, dan pemasangan kabel EKG yang benar.

Pada lembar rekaman EKG terdapat garis vertikal dan horizontal dengan jarak 1 mm. Garis horizontal digunakan untuk menghitung interval waktu, di mana setiap 1 mm mewakili 0,04 detik. Garis vertikal menggambarkan amplitudo gelombang. Setiap 5 mm terdapat garis lebih tebal yang berfungsi sebagai penanda pengukuran.

Secara internasional, pencatatan EKG dilakukan dengan kecepatan kertas 25 mm/detik atau 50 mm/detik, serta menggunakan kalibrasi galvanometer sebesar 1 mV, 0,5 mV, atau 2 mV. Kalibrasi harus dilakukan minimal tiga kali berturut-turut sebelum dan sesudah perekaman, dan setiap perubahan daya ukur wajib didokumentasikan.



B. Cara Membaca Rekaman EKG

1. Tentukan frekuensi/kecepatan

(Heart rate) Tentukan apakah

regular atau ireguler. Regular:

- 1). Tiga ratus (300) dibagi jumlah kotak besar antara R - R
- 2). 1500 dibagi jumlah kotak kecil

antara R – R Ireguler:

- 3). Ambil EKG strip dalam 6 detik kemudian hitung jumlah kompleks QRS kemudian kalikan 10.

Hasil:

- Normal : 60 – 100 x/menit
- Bradikardi : < 60 x/menit

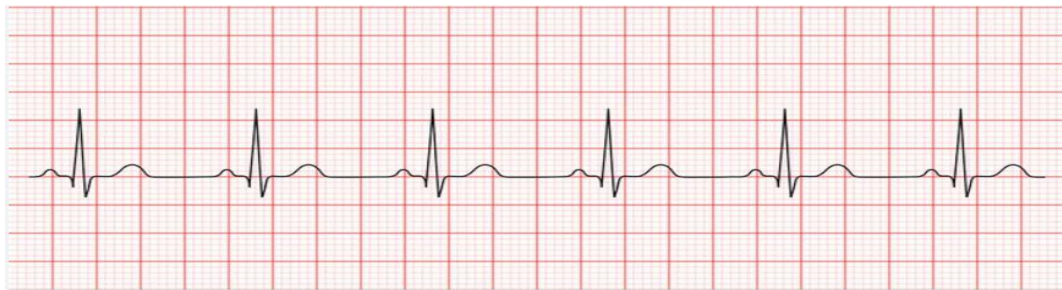
- Tachikardi : > 100 x/menit

2. Irama

Irama normal adalah irama sinus.

Kriteria irama sinus = *Normal Sinus rhythm*

- ✓ Irama teratur
- ✓ HR : 60 - 100 X/menit
- ✓ Gelombang P normal (P : QRS = 1 : 1)
- ✓ Interval PR normal (0,12 - 0,20 detik)
- ✓ Gelombang QRS normal (0,06 - 0,12 detik)



3. Gelombang P

Gambaran yang ditimbulkan oleh depolarisasi atrium.

Normal :

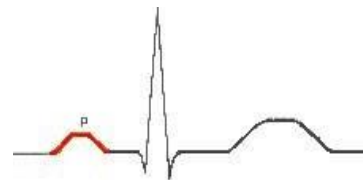
Tinggi : $\leq 0,3$ mvolt

Lebar : $\leq 0,12$ detik

Selalu positif di L II

Selalu negatif di aVR

Kepentingan : Mengetahui kelainan di Atrium

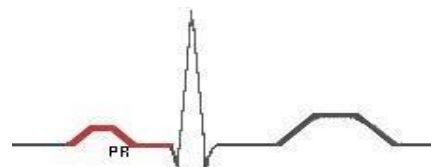


4. Interval PR

Diukur dari permulaan p sampai permulaan QRS

Normal : 0,12 - 0,20 detik

Kepentingan : Kelainan sistem konduksi



5. Kompleks QRS

Kompleks QRS adalah depolarisasi dari ventrikel diukur dari permulaan

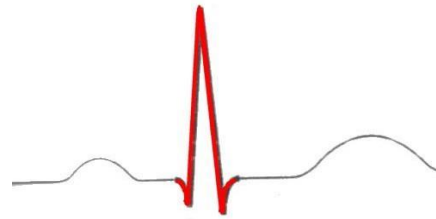
gelombang Q sampai akhir gelombang S.

Normal gelombang Q

Lebar : $\leq 0,04$ detik

Dalam : $\leq 1/3$ tinggi R

Gelombang Q normal bila terdapat hanya pada lead III saja atau lead AVL saja.



Normal QRS :

Lebar : 0,06 - 0,12 detik

Tinggi : Tergantung lead

6. Gelombang T

Gambaran yang ditimbulkan oleh repolarisasi ventrikel.

Nilai normal :

* $\square$ 1 MV di lead dada

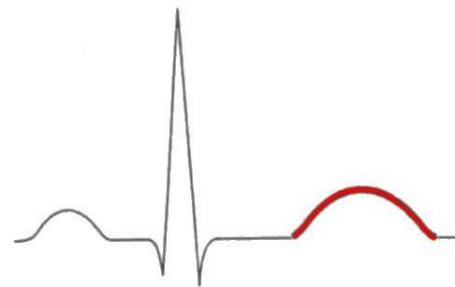
* $\square$ 0,5 MV di lead ekstremitas

* Minimal ada 0,1 MV

Gelombang T positif di lead I, II, aVF, V2 – V6.

Gelombang T negatif di aVR

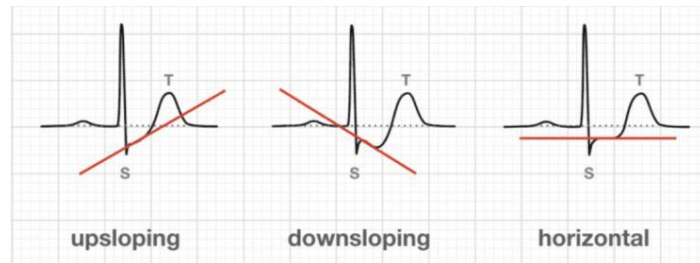
Gelombang T negative/positif atau negative /positif pada lead III, aVL, V1.



7. Segmen ST

Diukur dari akhir S sampai awal gelombang T.

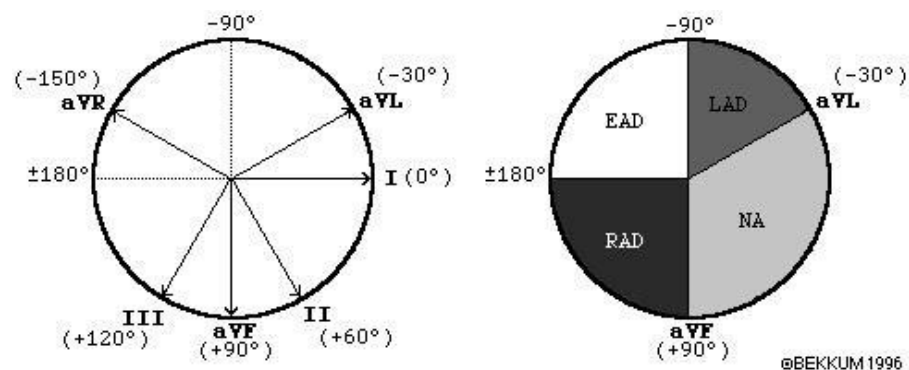
- Normal: isoelektris
- Dalam batas normal bila elevasi < 1 mm dan depresi $< 0,5$ mm pada standar lead.



Kepentingan:

- ST Elevasi pada injury atau infark akut
- Depresi pada iskemia

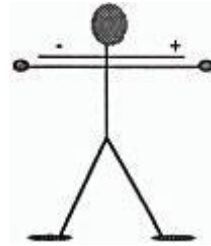
8. Aksis



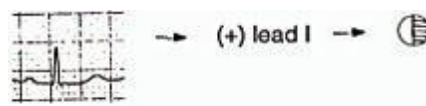
Normal axis	-30 to +90 degrees
Left axis deviation	-30 to -90 degrees
Right axis deviation	+90 to +/-180 degrees
Indeterminate (extreme) axis deviation	-90 to +/-180 degrees

Penentuan aksis secara cepat dapat dilihat dari lead I dan aVF.

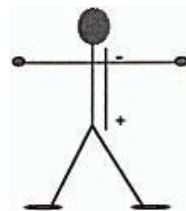
Lead I runs from right to left across a patient's body, positive at the left hand:



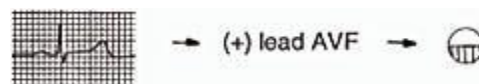
If the QRS in lead I is positive (mainly above the baseline), the direction of depolarization will be in the positive half (right half) of the circle above. You can make a diagram and shade in the positive half of the circle.



Lead aVF runs from top to bottom across a patient's body, positive at the feet:



If the QRS in lead aVF is positive (mainly above the baseline), the direction of depolarization will be in the positive half (lower half) of the circle above. You can make a diagram and shade in the positive half of the circle:



To find the axis overlap the two circles. The common shaded area is the quadrant in which the axis lies. In this example, the axis lies in the normal quadrant, which on a patient, points down and to the left.



Memorize the following axis guidelines.

1. Normal axis (0 to +90 degrees)

Lead I	Lead aVF
Positive	Positive

2. Left axis deviation (-30 to -90) Also check lead II. To be true left axis deviation, it should also be down in lead II. If the QRS is upright in II, the axis is still normal (0 to -30). Positive Negative
3. Right axis deviation (+90 to +180) Negative Positive
4. Indeterminate axis (-90 to -180) Negative Negative

The bottom line is, *if the axis is shifted out of the normal quadrant*, evaluate the reasons for this.

Differential Diagnosis

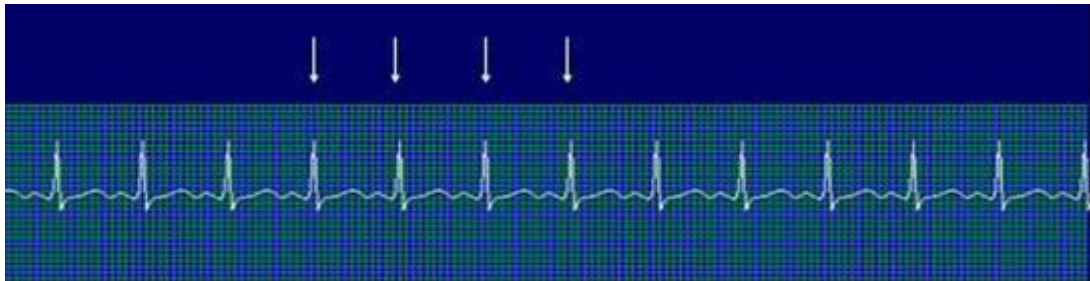
Left axis deviation LVH, left anterior fascicular block, inferior wall MI

Right axis deviation RVH, left posterior fascicular block, lateral wall MI

C. Irama EKG

a. Irama Sinus (sinus rithm)

Irama sinus merupakan irama yang normal pada rekaman EKG. Syarat sinus rithm dengan nilai frekuensi 60 sampai 100 kali per menit dari jarak R ke R reguler. Adanya morfologi gelombang P yang selalu di ikuti oleh kompleks QRS. Pada sadapan di lead II gelombang P defleksi dan gelombang P serta kompleks QRS terjadi defleksi pada lead AVR.



Gambar diatas menunjukkan irama sinus ritem dengan jarak R ke R yang reguler.

b. Sinus Aritmia

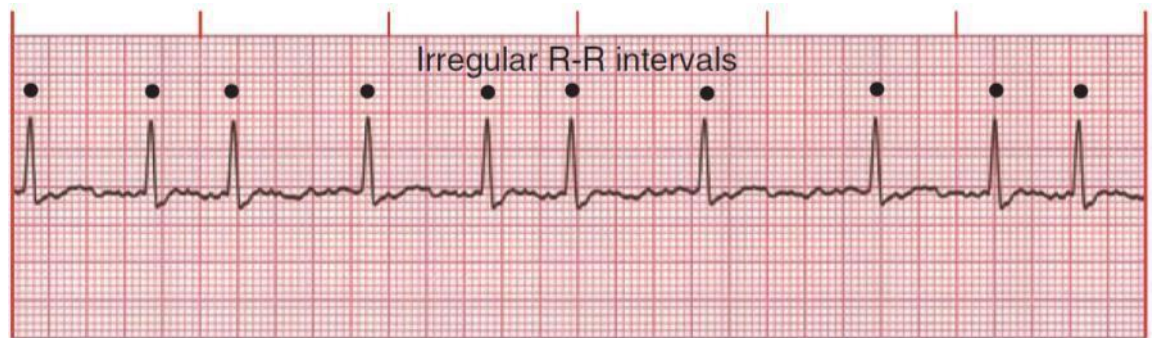
Sinus Aritmia memiliki hampir sama dengan sinus ritem namun ada jarak R ke R yang ireguler. Kondisi ini dapat terjadi yang dapat dipengaruhi pada saat respirasi. Gambaran irama EKG ini termasuk fisiologi yang normal.



c. Atrial Fibrilasi (AF)

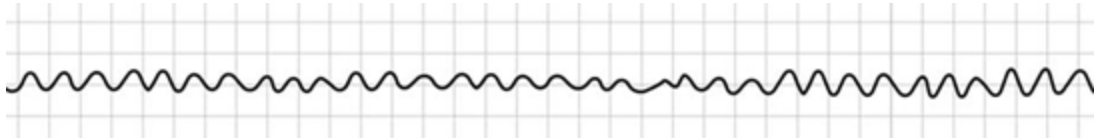
Irama atrial fibrilasi (AF) memiliki ciri-ciri dimana tidak adanya gelombang P dengan irama yang benar benar ireguler serta morfologi gelombang P yang

seperti fibrilasi.



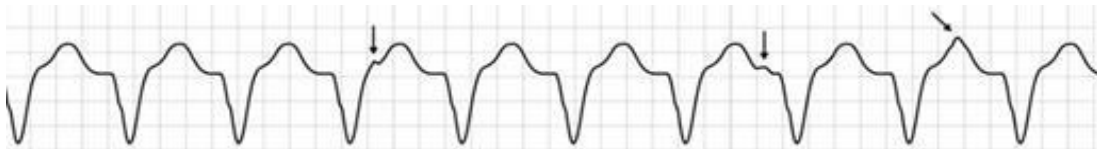
d. Ventricular Fibrilasi (VF)

Irama ventrikuler fibrilasi (VF) menunjukkan adanya gelombang yang ireguler serta adanya berbagai morfologi dan amplitudo. Pada kondisi VF juga menunjukkan tidak terlihatnya gelombang P, kompleks QRS dan gelombang T.



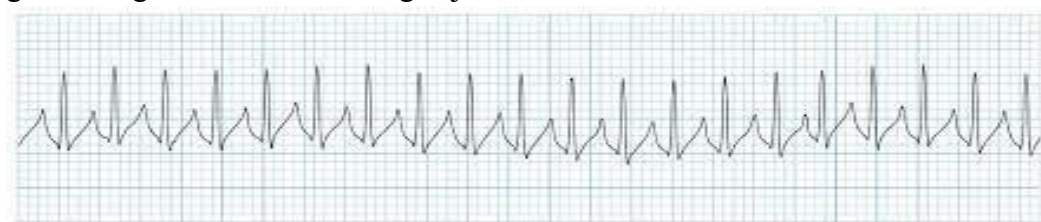
e. Ventricular Takikardi (VT)

Irama ventricular takikardi (VT) menunjukkan adanya frekuensi 100 sampai 250 kali per menit, terdapat adanya kompleks QRS yang melebar dengan durasi QRS $\geq 0,12$ detik. Pada gelombang P akan terlihat namun tidak ada asosiasi dengan kompleks QRS.



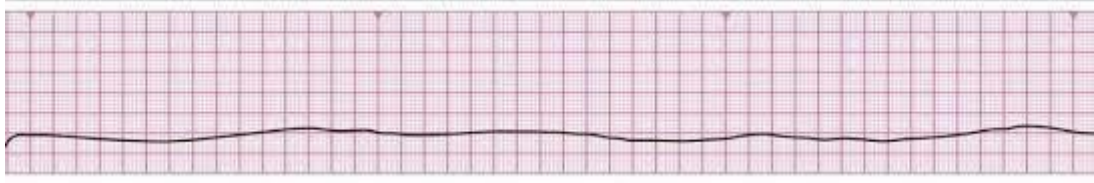
f. Supraventricular Takikardi (SVT)

Supraventricular Takikardi (SVT) menunjukkan adanya takikardi dengan reguler yang memiliki frekuensi 140 sampai 280 kali per menit. Pada kompleks QRS sangat sempit dengan durasi kompleks QRS $< 0,12$ detik. Untuk gelombang P tidak terlihat dengan jelas.



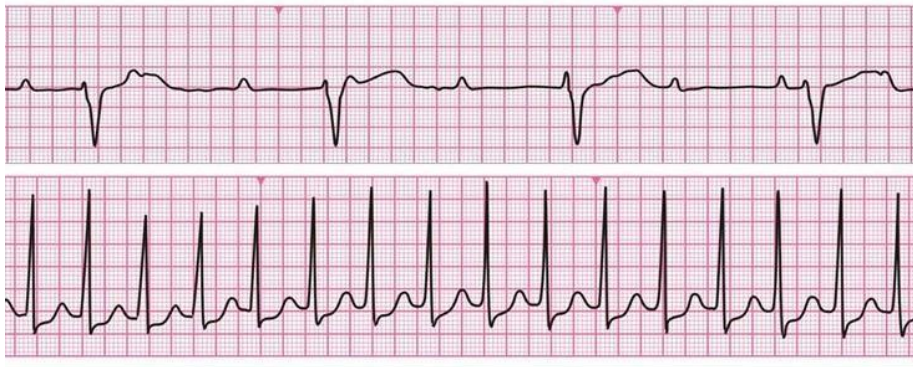
g. Asistol

Asistol menunjukkan ketiadaan denyut jantung yang di tandai dengan gambaran EKG yang isoelektris, kondisi ini disebabkan karena pasien mengalami hipoksia, asfiksia dan terjadinya blok jantung.



h. Pulseless Electrical Activity (PEA)

PEA menunjukkan suatu keadaan dimana tidak teraba denyut nadi ketika irama jantung masih terdeteksi saat dilakukan perekaman EKG. Pada gelombang P menunjukkan adanya peningkatan serta kompleks QRS dengan durasi yang memanjang.



D. CHEKLIST INTERPRETASI EKG

Tahapan	Prosedur	
Kerja	1	Interpretasi frekuensi/ kecepatan denyut jantung (<i>heart rate</i>)
	2	Tentukan apakah denyut jantung regular atau ireguler
	3	Tentukan irama jantung
	4	Interpretasi gelombang P
	5	Interpretasi interval PR
	6	Interpretasi kompleks QRS
	7	Interpretasi gelombang Q
	8	Interpretasi gelombang T
	9	Interpretasi segmen ST

	10	Interpretasi aksis jantung
Dokumentasi	1	Tanggal dan jam pelaksanaan
	2	Nama dan tanda tangan ners

Referensi

Attar, Y., & Chhabra, L. (2025). *Electrocardiogram*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549803/>

Krikler DM. Historical aspects of electrocardiography. *Cardiol Clin*. 1987 Aug;5(3):349-55. PMID: 3319160.

Rundo F, Conoci S, Ortis A, Battiato S. An Advanced Bio-Inspired PhotoPlethysmoGraphy (PPG) and ECG Pattern Recognition System for Medical Assessment. *Sensors (Basel)*. 2018 Jan 30;18(2):405. doi: 10.3390/s18020405. PMID: 29385774; PMCID: PMC5855408.

Saleh A, Shabana A, El Amrousy D, Zoair A. Predictive value of P-wave and QT interval dispersion in children with congenital heart disease and pulmonary arterial hypertension for the occurrence of arrhythmias. *J Saudi Heart Assoc*. 2019 Apr;31(2):57-63. doi: 10.1016/j.jsha.2018.11.006. Epub 2018 Dec 1. PMID: 30618481; PMCID: PMC6312787.

Drezner JA, Sharma S, Baggish A, Papadakis M, Wilson MG, Prutkin JM, Gerche A, Ackerman MJ, Borjesson M, Salerno JC, Asif IM, Owens DS, Chung EH, Emery MS, Froelicher VF, Heidbuchel H, Adamuz C, Asplund CA, Cohen G, Harmon KG, Marek JC, Molossi S, Niebauer J, Pelto HF, Perez MV, Riding NR, Saarel T, Schmied CM, Shipon DM, Stein R, Vetter VL, Pelliccia A, Corrado D. International criteria for electrocardiographic interpretation in athletes: Consensus statement. *Br J Sports Med*. 2017 May;51(9):704-731. doi: 10.1136/bjsports-2016-097331. Epub 2017 Mar 3. PMID: 28258178.