

PROPOSAL PENELITIAN
EVALUASI KOMPREHENSIF WEBSITE KLIK-FARMASI: VALIDASI
INSTRUMEN, KELAYAKAN, DAN EFEKTIVITAS UNTUK
PENGELOLAAN HIPERTENSI PADA POPULASI IBU HAMIL DAN
NON-KEHAMILAN DI PUSKESMAS WILAYAH SLEMAN DAN KOTA
YOGYAKARTA



Universitas
Alma Ata
The Globe Inspiring University

TIM PENGUSUL:

1. apt. Nurul Kusumawardani, M. Farm.
2. apt. Danang Prasetyaning Amukti, M.Farm
3. apt. Sri Suprapti, M. Farm.
4. apt. Eliza Dwinta, M. Pharm., Sci.
5. apt. Eva Nurinda, M.Sc.
6. Dr. apt. Daru Estiningsih, M. Sc.
7. Ratih Devi Alfiana, S.ST., M.Keb.
8. Anafrin Yugistyowati.,S.,Kep.,Ns.,Sp.,An.,M.,Kep

ANGGOTA:

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. Yulia Mita Widyaningrum | (NIM: 220500511) |
| 2. Abdi Sugeng Pangestu | (NIM: 220500396) |
| 3. Adinda Putri Ibdaniya | (NIM: 220500402) |
| 4. Elda Samsudin | (NIM: 220500428) |
| 5. Nia Uswatun Khasanah | (NIM: 220500470) |
| 6. Deswita Vira Adzani | (NIM: 220500421) |
| 7. Enzelika | (NIM: 220500429) |
| 8. Febby Trianingsih | (NIM: 220500526) |
| 9. Luri Pijria Diningsih | (NIM: 220500534) |
| 10. Zona Aulia Nafaza | (NIM: 220500571) |
| 11. Desti Nadia | (NIM: 220500420) |
| 12. Camelia Rohaya CB | (NIM: 210500345) |

PROGRAM STUDI SARJANA (S1) FARMASI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ALMA ATA
2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Evaluasi Komprehensif *Website* Klik-Farmasi: Validasi Instrumen, Kelayakan, dan Efektivitas untuk Pengelolaan Hipertensi pada Ibu Hamil dan Non-Kehamilan di Puskesmas Wilayah Sleman Dan Kota Yogyakarta

Kode/nama rumpun ilmu : Farmasi Klinis-Komunitas

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : apt. Nurul Kusumawardani, M. Farm.
 b. Jabatan Fungsional : Lektor
 c. Program Studi : Sarjana (S1) Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
 d. Perguruan Tinggi : Universitas Alma Ata

Anggota Peneliti Dosen

a. Nama Lengkap : 1. apt. Danang Prasetyaning Amukti, M.Farm
 2. apt. Sri Suprapti, M. Farm.
 3. apt. Eliza Dwinta, M. Pharm., Sci.
 4. apt. Eva Nurinda, M.Sc.
 5. Dr. apt. Daru Estiningsih, M. Sc.
 6. Ratih Devi Alfiana, S.ST., M.Keb.
 7. Anafrin
 Yugistiyowati.,S.,Kep.,Ns.,Sp.,An.,M.,Kep
 b. Program Studi : Sarjana (S1) Farmasi, Kebidanan, dan Pendidikan Profesi Perawat

Anggota Peneliti

Mahasiswa

a. Nama Lengkap : 1. Yulia Mita Widyaningrum (NIM: 220500511)
 2. Abdi Sugeng Pangestu (NIM: 220500396)
 3. Adinda Putri Ibdaniya (NIM: 220500402)
 4. Elda Samsudin (NIM: 220500428)

5. Nia Uswatun Khasanah (NIM: 220500470)
6. Deswita Vira Adzani (NIM: 220500421)
7. Enzelika (NIM: 220500429)
8. Febby Trianingsih (NIM: 220500526)
9. Luri Pijria Diningsih (NIM: 220500534)
10. Zona Aulia Nafaza (NIM: 220500571)
11. Desti Nadia (NIM: 220500420)
12. Camelia Rohaya CB (NIM: 210500345)

b. Program Studi : Sarjana (S1) Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan

c. Perguruan Tinggi : Universitas Alma Ata

Lokasi Penelitian : Puskesmas Wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta

Lama Penelitian : 6 Bulan

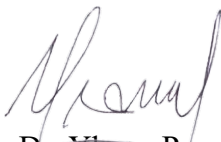
Sumber Dana : Mandiri

Biaya Pelaksanaan : Rp. 10.000.000,00

Yogyakarta, 31 Mei 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan



Dr. Yhona Paratmanitya, S.Gz., MPH,
RD

Ketua Peneliti,



apt. Nurul Kusumawardani, M.
Farm.

Menyetujui,

Ketua LPPM Universitas Alma Ata



Dr. apt. Daru Estiningsih, M. Sc.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
DAFTAR ISI.....	2
INTISARI	6
BAB I.PENDAHULUAN.....	7
A. Latar Belakang Masalah	7
B. Perumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Keaslian Penelitian	14
BAB II.TINJAUAN PUSTAKA.....	18
A. Telaah Pustaka.....	18
B. Kerangka Teori.....	32
C. Kerangka Konsep	32
D. Hipotesis	34
BAB III.METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
D. Variabel Penelitian	39
E. Definisi Operasional.....	41
F. Instrumen Penelitian.....	47
G. Teknik Pengumpulan Data	48
H. Pengolahan dan Analisis Data	48
I. Etika Penelitian.....	50
J. Jadwal Penelitian	51

DAFTAR PUSTAKA.....	52
----------------------------	-----------

INTISARI

EVALUASI KOMPREHENSIF WEBSITE KLIK-FARMASI: VALIDASI INSTRUMEN, KELAYAKAN, DAN EFEKTIVITAS UNTUK PENGELOLAAN HIPERTENSI PADA POPULASI IBU HAMIL DAN NON-KEHAMILAN DI PUSKESMAS WILAYAH SLEMAN DAN KOTA YOGYAKARTA

Latar Belakang: Hipertensi merupakan masalah kesehatan secara global yang meningkat secara signifikan. Prevalensi nasional sebesar 30,8%–34,5% pada penduduk usia dewasa menurut data terbaru SKI tahun 2023. Di wilayah Sleman, prevalensi hipertensi mencapai 45,92%, tertinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta, meningkatkan risiko komplikasi serius terutama perkembangan komplikasi mikrovaskular. Kondisi tersebut juga terjadi pada ibu hamil yang berisiko mengalami komplikasi serius. Rendahnya kepatuhan pengobatan dan keterbatasan edukasi berkelanjutan menjadi kendala utama dalam pengendalian hipertensi. Website Klik-Farmasi dikembangkan sebagai media edukasi digital dan pengingat konsumsi obat untuk meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan mengevaluasi validitas dan reliabilitas instrumen penilaian, mengkaji kelayakan teknis dan operasional, serta mengukur efektivitas intervensi edukasi digital melalui *website* Klik-Farmasi dalam pengelolaan hipertensi pada ibu hamil dan pasien non-kehamilan. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain multi-fase dengan pendekatan *mixed-methods*. Fase I: meliputi validasi instrumen dengan *expert judgment* menggunakan metode analisis *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI), serta pengujian kesepakatan antar penilai dengan Cohen's Kappa Index. Validasi juga dilakukan pada masyarakat target untuk memastikan pemahaman dan relevansi instrumen di Puskesmas Umbulharjo. Fase II: mengkaji kelayakan teknis dan operasional *website* melalui studi kelayakan dan wawancara mendalam dengan tenaga kesehatan di Puskesmas. Fase III: Uji efektivitas intervensi dengan desain quasi-eksperimental yang melibatkan ibu hamil dan pasien non-kehamilan yang menjalani pengobatan hipertensi di Puskesmas dengan angka kejadian hipertensi tertinggi di wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta. **Analisis Data:** Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji parametrik dan non-parametrik sesuai distribusi data serta model analisis longitudinal (*Generalized Estimating Equations*) selama 3 bulan pengamatan, untuk mengukur perubahan *outcome* seperti kontrol tekanan darah dan variabel yang berkaitan dengan pengelolaan hipertensi. Data kualitatif dianalisis dengan *thematic analysis* untuk menggali pengalaman pengguna dan faktor pendukung implementasi.

Kata kunci: *edukasi digital; hipertensi; ibu hamil; non-kehamilan; website klik-farmasi*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hipertensi merupakan penyakit yang dikenal sebagai "*silent killer*" yang menjadi beban kesehatan secara global dan nasional (1). Di tingkat regional, Daerah Istimewa Yogyakarta mencatat prevalensi hipertensi sebesar 32,86%, menempatkan wilayah ini pada posisi ke-12 tertinggi di Indonesia (2)(3). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, hipertensi merupakan penyebab kematian terbesar ketiga setelah stroke dan tuberkulosis, menyumbang 6,7% dari total kematian di semua rentang usia. World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2025, jumlah penderita hipertensi akan mencapai 1,5 miliar orang, dengan sekitar 9,4 juta kematian tahunan akibat hipertensi dan komplikasinya (4).

Di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) prevalensi hipertensi di tergolong tinggi, khususnya di Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta, pengelolaan hipertensi masih menghadapi berbagai kendala, termasuk rendahnya kepatuhan minum obat dan keterbatasan edukasi yang efektif (5,6). Hal ini diperparah pada ibu hamil dengan hipertensi yang memerlukan pengelolaan khusus untuk mencegah komplikasi serius bagi ibu dan janin (7,8). Tantangan pengelolaan hipertensi semakin kompleks pada kelompok ibu hamil, terutama yang mengalami hipertensi, dengan risiko preeklampsia mencapai 5-10% (9,10). Hipertensi pada ibu hamil tidak hanya berisiko bagi kesehatan ibu, tetapi juga berpotensi menyebabkan komplikasi serius pada janin, sehingga memerlukan pengelolaan yang intensif dan pemantauan ketat (11,12). Ibu hamil dengan hipertensi menghadapi beban tambahan berupa kekhawatiran efek obat pada janin dan kebutuhan pemantauan intensif, sementara pasien non-kehamilan sering kali mengalami kebosanan terhadap terapi jangka panjang dan kurangnya pemahaman akan pentingnya konsistensi.

Peningkatan prevalensi kejadian hipertensi dipengaruhi oleh beragam faktor. Faktor gaya hidup dan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks, termasuk usia, fungsi kognitif, status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, dan akses terhadap informasi

kesehatan (13). Selain itu, pada ibu hamil dengan hipertensi menghadapi tantangan tambahan berupa kekhawatiran terhadap efek obat pada janin, perubahan fisiologis kehamilan, dan kebutuhan monitoring yang lebih intensif (13,14). Sementara itu, pasien hipertensi non-kehamilan seringkali mengalami kebosanan terhadap regimen pengobatan jangka panjang dan kurangnya pemahaman tentang pentingnya konsistensi terapi(13).

Dalam konteks tantangan ini, perkembangan teknologi digital menawarkan peluang solusi inovatif. Perkembangan teknologi digital telah membuka peluang baru dalam pelayanan kesehatan, khususnya dalam pengelolaan penyakit kronis seperti hipertensi. Website Klik-Farmasi memiliki potensi sebagai media edukasi digital yang berperan sebagai media *self-education* bagi pasien hipertensi di berbagai Puskesmas. Beberapa studi sebelumnya menunjukkan efektivitas website ini dalam berbagai aspek penting pengelolaan hipertensi (15–18). Oleh karena itu, penelitian ini mengenai edukasi digital melalui website Klik-Farmasi akan diteliti lebih lanjut untuk mengetahui potensinya dalam meningkatkan **pengetahuan** dan **dukungan sosial** pasien hipertensi, yang merupakan faktor penting dalam memperkuat motivasi dan keterlibatan pasien dalam pengelolaan penyakitnya. Selain itu, intervensi ini juga akan dilihat potensinya dalam meningkatkan **persepsi** positif dan *self-efficacy* pasien, sehingga pasien lebih percaya diri dalam mengelola kesehatannya secara mandiri. Penggunaan website Klik-Farmasi sebagai media *self-education* juga akan dilihat pengaruhnya terhadap peningkatan *self-management* dan **kualitas hidup** pasien hipertensi, dengan memberikan akses informasi yang mudah dipahami serta fitur pendukung pengingat konsumsi obat. Fitur pengingat digital obat melalui platform ini akan diteliti lebih lanjut untuk mengetahui perannya dalam meningkatkan **kepatuhan minum obat** dan **kontrol tekanan darah** pasien, yang merupakan indikator utama keberhasilan pengelolaan hipertensi.

Penemuan-penemuan pemanfaatan digitalisasi dalam pengelolaan hipertensi (19–21), menjadi dasar kuat untuk mengembangkan dan menguji lebih lanjut efektivitas website Klik-Farmasi. Khususnya pada populasi ibu

hamil dan non-kehamilan dengan hipertensi di wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta, yang memiliki kebutuhan edukasi dan pengelolaan pengobatan yang spesifik dan kompleks. Penelitian ini mengusulkan pendekatan komprehensif untuk mengkaji implementasi website "Klik-Farmasi" sebagai solusi digital dalam pengelolaan hipertensi. Studi menggabungkan evaluasi validitas dan reliabilitas instrumen penilaian, analisis kelayakan teknis dan operasional, identifikasi populasi target yang tepat, serta pengukuran efektivitas intervensi edukasi digital terhadap aspek pengelolaan pengobatan. Fokus penelitian mencakup dua kelompok populasi kritis yaitu ibu hamil dengan hipertensi dan pasien hipertensi non-kehamilan, dengan mempertimbangkan karakteristik khusus masing-masing kelompok dalam konteks penggunaan teknologi digital untuk mendukung pengelolaan mandiri kondisi hipertensi.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana validitas isi instrumen penilaian sikap, persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup di Puskesmas Umbulharjo berdasarkan nilai *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) dari penilaian pakar?
2. Bagaimana tingkat kesepakatan antar pakar dalam penilaian instrumen tersebut berdasarkan Cohen's Kappa *Index* (CKI)?
3. Bagaimana reliabilitas instrumen setelah diuji coba pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo?
4. Sejauh mana kelayakan teknis dan operasional *website* Klik-Farmasi sebagai media edukasi digital dan pengingat konsumsi obat pada responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?
5. Sejauh mana efektivitas edukasi digital melalui *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan pengetahuan dan dukungan sosial responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?

6. Bagaimana efektivitas edukasi digital *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan persepsi dan *self-efficacy* responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?
7. Apakah edukasi digital *website* Klik-Farmasi efektif dalam meningkatkan *self-management* dan kualitas hidup responden dengan hipertensi berdasarkan kuesioner SF-12 di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?
8. Bagaimana efektivitas pengingat digital obat melalui *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan kepatuhan minum obat dan kontrol tekanan darah responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?
9. Apakah terdapat perbedaan efektivitas intervensi edukasi digital *website* Klik-Farmasi antara responden ibu hamil dan non-kehamilan dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?
10. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi efektivitas edukasi digital melalui *website* Klik-Farmasi pada responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum terhadap penelitian adalah Mengevaluasi validitas instrumen, kelayakan, dan efektivitas *website* Klik-Farmasi sebagai media edukasi digital dan pengingat pengobatan untuk pengelolaan hipertensi pada ibu hamil dan non-kehamilan di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas intervensi *self-education*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil analisis validitas isi instrumen penilaian sikap, persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup pada pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta berdasarkan nilai

Content Validity Ratio (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) dari penilaian pakar.

- b. Mengetahui tingkat kesepakatan antar pakar dalam penilaian instrumen tersebut berdasarkan Cohen's Kappa *Index* (CKI).
- c. Mengetahui hasil analisis reliabilitas instrumen setelah diuji coba pada pasien hipertensi di Puskesmas Umbulharjo.
- d. Mengetahui sejauh mana kelayakan teknis dan operasional *website* Klik-Farmasi sebagai media edukasi digital dan pengingat konsumsi obat pada pasien hipertensi ibu hamil dan non-kehamilan di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.
- e. Mengetahui sejauh mana efektivitas edukasi digital melalui *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan pengetahuan dan dukungan sosial pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.
- f. Mengetahui efektivitas edukasi digital *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan persepsi dan *self-efficacy* pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.
- g. Mengetahui hasil analisis efektivitas edukasi digital *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan *self-management* dan kualitas hidup berdasarkan kuesioner SF-12 pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.
- h. Mengetahui hasil analisis efektivitas pengingat digital obat melalui *website* Klik-Farmasi dalam meningkatkan kepatuhan minum obat dan kontrol tekanan darah di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.
- i. Mengetahui hasil analisis perbedaan efektivitas intervensi edukasi digital *website* Klik-Farmasi antara pasien ibu hamil dan non-kehamilan di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

- j. Mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas edukasi digital melalui *website* Klik-Farmasi pada pasien hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang farmasis klinis-farmasi komunitas dan teknologi informasi kesehatan. Hasil penelitian akan menambah referensi literatur mengenai validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup pada pasien hipertensi. Selain itu, penelitian ini juga memberikan dasar ilmiah terkait kelayakan dan efektivitas penggunaan media edukasi digital berbasis *website* untuk pengelolaan hipertensi, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan di bidang edukasi kesehatan digital dan manajemen penyakit kronis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman dan wawasan praktis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi media edukasi digital serta instrumen pengukuran yang valid dan reliabel. Penulis juga memperoleh pemahaman mendalam tentang pengelolaan hipertensi pada ibu hamil dan non-kehamilan serta penerapan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan.

b. Bagi institusi

Bagi Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mengimplementasikan *website* Klik-Farmasi sebagai media edukasi dan pengingat pengobatan yang efektif. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien hipertensi, menurunkan risiko komplikasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Institusi juga dapat menggunakan hasil validasi

instrumen untuk monitoring dan evaluasi program pengelolaan hipertensi secara lebih sistematis.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini menyediakan instrumen yang telah tervalidasi dan terbukti reliabel serta data awal mengenai efektivitas media edukasi digital yang dapat digunakan atau dikembangkan lebih lanjut. Peneliti selanjutnya dapat mengadaptasi atau memperluas penelitian ini untuk populasi atau penyakit lain, serta mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas intervensi digital dalam konteks yang berbeda.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian penelitian

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan	Indikator Keaslian Penelitian
1	Kellams <i>et al.</i> (2018) (22)	<i>Effectiveness of Animated Video Education on Patient Knowledge and Behavior in Chronic Disease Management</i>	Video animasi edukasi efektif meningkatkan pengetahuan dan perilaku pasien dalam pengelolaan penyakit kronis, termasuk hipertensi	Edukasi digital untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku pasien hipertensi.	Media berupa video animasi, bukan website interaktif dengan validasi instrumen dan pengingat obat.	Menggunakan website edukasi digital dengan fitur pengingat obat dan validasi instrumen pada populasi spesifik.
2	Frias <i>et al.</i> (2017) (23)	<i>Effectiveness of Digital Medicines to Improve Clinical Outcomes in Patients with Uncontrolled Hypertension and Type 2 Diabetes: Prospective, Open-Label, Cluster-Randomized Pilot</i>	Platform digital untuk pasien Hipertensi & Diabetes tidak terkendali. Temuan: Peningkatan signifikan kepatuhan obat & kontrol tekanan darah.	Tujuan: Meningkatkan kepatuhan & kontrol tekanan darah melalui intervensi digital. Setting: Pengelolaan hipertensi kronis. Metode: Uji klinis.	Teknologi: Menggunakan sensor <i>ingestible</i> dalam pil & <i>tracker</i> canggih (biaya tinggi). Populasi: Pasien hipertensi+diabetes (bukan ibu hamil). Fokus: Efektivitas alat pemantau fisik, bukan edukasi mandiri berbasis web. Konteks: Negara maju (AS).	1. Fokus Edukasi Web: Klik-Farmasi berbasis edukasi web & pengingat, bukan sensor 2. Populasi Spesifik: Meneliti kelompok ibu hamil dengan hipertensi (belum ada di studi ini). 3. Kelayakan & Validasi: Mengevaluasi kelayakan teknis/operasional & validasi instrumen di Puskesmas LMIC secara mendalam. 4.

						Multi-Aspek: Mengukur lebih banyak aspek (pengetahuan, <i>self-efficacy</i> , <i>self-management</i> , kualitas hidup) selain kepatuhan & tekanan darah.
3	Upoyo et al. (2024) (24)	<i>The Effect of Online Group Education on Promoting Knowledge, Motivation, Self-Efficacy, Self-Care Behaviors and Preventing Uncontrolled Blood Pressure in Hypertensive Patients: A Quasi-Experiment Study</i>	Intervensi: Edukasi pada kelompok pasien hipertensi secara <i>online</i> . Populasi: Pasien hipertensi umum. Temuan: Peningkatan pengetahuan, motivasi, <i>self-efficacy</i> , perilaku perawatan diri, & kontrol tekanan darah.	Tujuan: Meningkatkan pengetahuan & perilaku melalui edukasi digital. Aspek Ukur: Pengetahuan, motivasi, <i>self-efficacy</i> , <i>self-care</i> , tekanan darah. Metode: Kuasi-eksperimen.	Intervensi: Edukasi kelompok (<i>group-based</i>) secara <i>online</i> . Populasi: Hanya pasien hipertensi umum/ non-hamil . Platform: Tidak spesifik platform mandiri bernama, fokus pada <i>modus grup</i> . Konteks: Indonesia, tapi tidak fokus pada wilayah prevalensi tinggi DIY	Platform Spesifik: Mengevaluasi platform web "Klik-Farmasi" sebagai alat <i>self-education</i> (bukan grup). 2. Populasi Dual: Meneliti dua kelompok berbeda (ibu hamil & non-hamil) secara bersamaan. 3. Fokus Kepatuhan Obat: Menekankan fitur & efektivitas pengingat obat digital secara eksplisit. 4. Lokasi Spesifik: Fokus implementasi & evaluasi di Puskesmas Sleman & Kota Yogyakarta (prevalensi tinggi).
4	Kario et al. (2021) (25)	<i>Efficacy of a digital therapeutics system in the management of</i>	Teknologi: Aplikasi seluler berbasis AI. Populasi: Pasien hipertensi esensial	Tujuan: Mengelola hipertensi melalui intervensi digital.	Teknologi: Aplikasi seluler canggih berbasis AI dengan algoritma personalisasi. Cakupan: Solusi terapi digital komprehensif	1. Sasaran Pengguna: Platform berbasis web (Klik-Farmasi) untuk akses lebih mudah di Puskesmas. 2. Kelompok Rentan Khusus:

		<i>essential hypertension: the HERB-DH1 pivotal trial</i>	dewasa. Temuan: Penurunan tekanan darah lebih signifikan vs. perawatan biasa. Status: Disetujui sebagai <i>digital therapeutic</i> (obat digital).	Desain: Uji klinis terkontrol. Outcome Utama: Kontrol tekanan darah	<i>(prescription digital therapeutic)</i> . Populasi: Pasien dewasa umum (tidak termasuk ibu hamil). Konteks: Jepang (negara maju, sistem kesehatan berbeda)	Ibu hamil sebagai populasi inti. 3. Evaluasi Implementasi: Fokus pada validasi instrumen, kelayakan teknis/operasional di Puskesmas. 4. Intervensi Praktis: Solusi berbasis web lebih terjangkau & berkelanjutan untuk konteks Puskesmas di DIY.
5	Bioma et al. (2024) (26)	<i>Effectiveness of digital health interventions (DIH) on blood pressure control, lifestyle behaviours and adherence to medication in patients with hypertension in low-income and middle-income countries (LMIC): a systematic review and meta-analysis of</i>	Metode: <i>Systematic Review & Meta-Analysis</i> . Fokus: DHI di negara LMIC. Temuan: DHI efektif meningkatkan kepatuhan, perilaku hidup sehat, & kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi di LMIC.	Konteks: Menekankan efektivitas DHI di LMIC (relevan dengan Indonesia). Outcome: Kepatuhan, perilaku hidup, kontrol tekanan darah.	Cakupan: Tinjauan luas berbagai jenis DHI (SMS, app, telemedicine, dll) bukan evaluasi platform spesifik. Kedalaman: Tidak mengevaluasi aspek validasi instrumen/kelayakan. Populasi: Pasien hipertensi umum di LMIC (tidak menyoroti ibu hamil). Metode: Sintesis bukti, bukan penelitian primer.	1. Platform Spesifik: Meneliti secara mendalam satu platform web "Klik-Farmasi" yang sudah digunakan di lokasi target. 2. Pendekatan Komprehensif: Menggabungkan validasi instrumen, analisis kelayakan, & uji efektivitas dalam satu studi. 3. Fokus Subpopulasi: Menargetkan ibu hamil dengan hipertensi secara eksplisit. 4. Konteks Implementasi: Mengevaluasi implementasi di Puskesmas spesifik (Sleman & Kota

Berdasarkan hasil penelusuran Pustaka pada Tabel 1.1., menunjukkan bahwa penelitian ini **orisinal** karena merupakan **studi pertama** yang secara **komprehensif** (validasi instrumen, kelayakan, efektivitas) mengevaluasi **platform website "Klik-Farmasi"** dalam konteks pengelolaan hipertensi di **Puskesmas** wilayah DIY, dengan fokus sebagai berikut ini.

1. **Dua populasi berbeda sekaligus:** Ibu Hamil dengan Hipertensi + Pasien Hipertensi Non-Kehamilan.
2. **Kebutuhan khusus ibu hamil:** Kelompok yang sangat rentan dan kurang terwakili dalam studi hipertensi sebelumnya.
3. **Konteks lokal spesifik:** Implementasi riil di Puskesmas wilayah Sleman & Kota Yogyakarta (prevalensi tinggi).
4. **Aspek implementasi kunci:** Validasi alat ukur & analisis kelayakan teknis/operasional di samping efektivitas.
5. **Model intervensi praktis:** Platform web mandiri untuk *self-education* & pengingat obat, yang lebih terjangkau dan berkelanjutan dibanding solusi *high-tech* mahal.

Kombinasi faktor-faktor di atas (platform spesifik, populasi dual, fokus ibu hamil, konteks Puskesmas wilayah DIY, pendekatan multi-aspek) belum pernah dilakukan secara terpadu dalam penelitian sebelumnya, sehingga memberikan kontribusi pengetahuan yang signifikan dan baru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Hipertensi pada Kehamilan dan Non-Kehamilan

Hipertensi merupakan kondisi medis yang ditandai oleh tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (27). Hipertensi pada kehamilan adalah hipertensi yang pertama kali terdeteksi setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa adanya proteinuria atau tanda preeklampsia lainnya (28). Hipertensi pada kehamilan terjadi pada sekitar 6-7% wanita hamil dan merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan janin (29). Patofisiologi hipertensi pada kehamilan belum sepenuhnya dipahami, namun beberapa teori utama meliputi kelainan vaskularisasi plasenta, iskemia plasenta, dan faktor genetic (30). Faktor risiko yang berkontribusi antara lain usia ibu, paritas, obesitas, dan status gizi. Hipertensi kronis ($>160/110$ mmHg) dapat menyebabkan komplikasi serius seperti preeklampsia, gangguan fungsi hati, dan trombositopenia. Di Indonesia, hipertensi pada kehamilan menyumbang angka kematian maternal yang signifikan, dengan tren peningkatan prevalensi dari 21,5% pada 2014 menjadi 27,1% pada 2017 (31). Oleh karena itu, pengelolaan hipertensi pada ibu hamil menjadi prioritas utama dalam upaya menurunkan angka kematian ibu.

Hipertensi pada kehamilan merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan memengaruhi hingga 10% dari seluruh kehamilan serta berkontribusi terhadap kematian maternal (32). Hipertensi ini diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu hipertensi kronis, preeklampsia, dan preeklampsia *superimposed*. Hipertensi pada kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu. Sedangkan hipertensi kronis adalah hipertensi yang sudah didiagnosis sebelum kehamilan atau yang bertahan lebih dari 12 minggu setelah persalinan. Preeklampsia merupakan sindrom multisistem yang ditandai oleh hipertensi

disertai proteinuria, sementara eklampsia adalah kondisi kejang yang terjadi pada pasien dengan preeklampsia (33). Deteksi dini dan penanganan yang tepat sangat penting karena hipertensi kehamilan dapat menyebabkan komplikasi serius seperti eklampsia dan sindrom HELLP. Pengelolaan biasanya melibatkan pemberian obat antihipertensi serta pemantauan ketat tekanan darah dan pemeriksaan laboratorium (28).

Hipertensi pada kehamilan tidak hanya berisiko tinggi bagi ibu, tetapi juga dapat berdampak buruk pada janin, seperti pertumbuhan janin terhambat, kelahiran prematur, dan kematian perinatal. Oleh karena itu, pemantauan tekanan darah secara rutin dan edukasi kepada ibu hamil sangat penting untuk mencegah komplikasi. Selain itu, pengelolaan hipertensi pada kehamilan harus mempertimbangkan keamanan obat bagi janin dan menyesuaikan terapi sesuai kondisi klinis ibu.

2. Epidemiologi Hipertensi secara Global dan Lokal

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia dengan prevalensi nasional yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 32,2% hingga 33,4% (34). Di wilayah Sleman, Yogyakarta, prevalensi hipertensi bahkan lebih tinggi, mencapai 40% (35). Faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap tingginya prevalensi ini meliputi usia lanjut, obesitas, dan tingkat pendidikan yang rendah (29). Selain itu, terdapat perbedaan risiko berdasarkan jenis kelamin, di mana rendahnya tingkat pendidikan berasosiasi dengan risiko lebih rendah pada pria, sedangkan kemiskinan meningkatkan risiko pada Wanita. Kebiasaan merokok dan perilaku kurang aktif secara fisik juga turut meningkatkan prevalensi hipertensi (36).

Meskipun prevalensi hipertensi cukup tinggi, tingkat kesadaran, pengobatan, dan pengendalian hipertensi di Indonesia masih tergolong rendah. Hanya sekitar 42,9% penderita hipertensi yang menyadari kondisinya, 11,5% yang menerima pengobatan, dan 14,3% yang berhasil mengendalikan tekanan darahnya. Kondisi ini menunjukkan adanya

kesenjangan yang signifikan antara tingginya angka penderita dengan rendahnya pengelolaan yang efektif (37,38). Oleh karena itu, intervensi kesehatan masyarakat yang terarah dan intensif sangat diperlukan untuk mengatasi masalah hipertensi di Indonesia. Data lebih detail menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada populasi dewasa di Indonesia adalah sekitar 40%, dengan prevalensi 42% pada pria dan 38% pada Wanita (37). Faktor prediktor umum hipertensi pada kedua jenis kelamin meliputi usia, obesitas abdominal, dan penyakit tidak menular kronis. Namun, faktor risiko yang spesifik berdasarkan jenis kelamin juga ditemukan, seperti tingkat pendidikan rendah yang berhubungan dengan risiko lebih rendah pada pria, dan kondisi sosial ekonomi paling miskin yang meningkatkan risiko pada Wanita (39,40). Hal ini menegaskan perlunya pendekatan intervensi yang mempertimbangkan perbedaan karakteristik dan kebutuhan berdasarkan jenis kelamin dan status sosial ekonomi.

Selain itu, prevalensi hipertensi pada orang dewasa di Indonesia ditemukan sebesar 33,4%, dengan tingkat yang lebih tinggi pada wanita (35,4%) dibandingkan pria (31,0%) (41,42). Kesadaran dan pengobatan hipertensi masih rendah, hanya sebagian kecil penderita yang sadar dan menerima pengobatan. Faktor risiko lain yang berhubungan dengan hipertensi adalah usia lanjut, pendidikan rendah, kelebihan berat badan atau obesitas, serta kunjungan terakhir ke fasilitas kesehatan rawat jalan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya edukasi dan akses layanan kesehatan yang lebih baik untuk meningkatkan pengelolaan hipertensi (31,34,37,38).

Berdasarkan pengukuran tekanan darah dan riwayat penyakit, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 32,2%. Faktor risiko signifikan yang ditemukan meliputi usia lanjut, jenis kelamin laki-laki, pendidikan rendah, obesitas, dan obesitas abdominal (34,35). Kondisi ini menegaskan bahwa faktor demografi dan gaya hidup sangat berperan dalam kejadian hipertensi. Oleh karena itu, program pencegahan dan pengendalian hipertensi yang komprehensif sangat dibutuhkan untuk menurunkan prevalensi dan dampak penyakit ini.

Di tingkat regional, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Gunungkidul, sementara jumlah kasus terbanyak berada di Sleman. Pasien hipertensi di DIY didominasi oleh kelompok usia lanjut, perempuan, berpendidikan rendah, tinggal di daerah pedesaan, dan bekerja di sektor pertanian. Penyebaran hipertensi yang merata di seluruh kabupaten/kota di DIY menandakan perlunya intervensi yang menyeluruh dengan prioritas pada wilayah-wilayah yang memiliki kasus terbanyak dan faktor risiko tinggi. Pada tahun 2014, prevalensi hipertensi di Indonesia tercatat sebesar 21,8%. Faktor risiko yang signifikan meliputi usia di atas 57 tahun, tingkat pendidikan rendah, status pernikahan, riwayat diabetes mellitus, kadar kolesterol tinggi, dan gangguan tidur. Studi ini menyarankan agar individu dengan faktor risiko tersebut menjaga pola hidup sehat, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan inisiatif kesehatan oleh Kementerian Kesehatan (14,29,31).

Analisis sistematis juga menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Sosial (SDI) dan jenis kelamin memiliki pengaruh signifikan terhadap prevalensi hipertensi. Perubahan besar selama tiga dekade terakhir ditemukan pada kelompok pria dengan pendapatan menengah, tinggi, dan rendah, dengan perubahan masing-masing sebesar 79%, 71%, dan 50%. Hal ini menegaskan bahwa faktor sosial ekonomi dan gender harus menjadi fokus utama dalam merancang strategi intervensi dan kebijakan kesehatan untuk mengurangi beban hipertensi secara efektif dan merata (13,20,21).

3. Pengelolaan Hipertensi pada Ibu Hamil dan Non-Kehamilan

Pengelolaan hipertensi pada ibu hamil memerlukan pendekatan khusus yang meliputi monitoring tekanan darah secara ketat, pengaturan pola hidup, dan terapi obat yang aman bagi janin. Sementara itu, pasien hipertensi non-kehamilan menghadapi tantangan berupa kepatuhan jangka panjang terhadap regimen pengobatan dan perubahan gaya hidup. Edukasi kesehatan dan intervensi perilaku terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan dan

kontrol tekanan darah. Namun, kendala seperti kekhawatiran efek samping obat pada janin dan kebosanan terhadap pengobatan menjadi hambatan utama dalam pengelolaan hipertensi.

a. Farmakoterapi Hipertensi Non-Kehamilan

Farmakoterapi hipertensi merupakan bagian penting dalam pengelolaan tekanan darah tinggi, terutama ketika modifikasi gaya hidup tidak cukup untuk mencapai target tekanan darah. Berdasarkan pedoman internasional ESH-ESC, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg. Pilihan obat antihipertensi sangat beragam dan dipilih berdasarkan profil pasien, tingkat keparahan hipertensi, serta adanya komorbiditas atau komplikasi (43).

Kelompok utama obat antihipertensi meliputi diuretik (misalnya furosemid, thiazide), beta-blocker (seperti propranolol, atenolol, metoprolol, bisoprolol), alpha-blocker (prazosin, doxazosin, terazosin), ACE inhibitor (captopril, lisinopril, perindopril), calcium channel blocker (nifedipin, amlodipin, nimodipin), dan antagonis angiotensin II (losartan, irbesartan, candesartan) (43). Pemilihan obat sering kali mempertimbangkan mekanisme kerja yang berbeda untuk meningkatkan efektivitas dan menurunkan efek samping melalui kombinasi terapi, misalnya kombinasi diuretik dengan ACE inhibitor atau *calcium channel blocker*. Target terapi tekanan darah juga disesuaikan dengan kondisi pasien. Pada pasien tanpa komplikasi, target tekanan darah adalah $<140/90$ mmHg, sementara pada pasien dengan diabetes mellitus atau penyakit ginjal kronis, target lebih ketat yaitu $<130/80$ mmHg (43).

Selain itu, pemantauan efek samping dan edukasi pasien mengenai kepatuhan minum obat sangat penting, mengingat beberapa obat seperti beta-blocker dan diuretik dapat menyebabkan efek samping seperti impotensi, risiko jatuh pada lansia, atau gangguan elektrolit. Kombinasi antihipertensi yang efektif adalah yang menggabungkan obat dengan

mekanisme aksi berbeda, sehingga dosis dapat diturunkan dan efek samping diminimalkan. Namun, ada kombinasi yang harus dihindari, seperti beta-blocker dengan verapamil/diltiazem (karena risiko heart block), ACE inhibitor dengan angiotensin II antagonist (karena risiko vasodilatasi berat), dan ACE inhibitor dengan diuretik hemat kalium (karena risiko hiperkalemia berat) (44).

Selain farmakoterapi, modifikasi gaya hidup tetap menjadi fondasi utama pengelolaan hipertensi, seperti menurunkan berat badan, olahraga teratur, berhenti merokok, mengurangi asupan garam, serta meningkatkan konsumsi serat dan kalium. Pendekatan komprehensif ini bertujuan tidak hanya menurunkan tekanan darah, tetapi juga menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular jangka panjang seperti gagal jantung, stroke, dan penyakit ginjal kronis. Dengan demikian, farmakoterapi hipertensi harus dipersonalisasi sesuai karakteristik pasien, dipantau secara berkala, dan dikombinasikan dengan edukasi serta intervensi gaya hidup untuk mencapai hasil klinis optimal (41). Pada populasi lansia, prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, dan lebih dari separuh orang di atas usia 60 tahun mengalami hipertensi (43). Oleh karena itu, pemilihan obat dan dosis pada lansia juga harus mempertimbangkan fungsi ginjal, risiko jatuh, serta potensi interaksi obat.

b. Farmakoterapi Hipertensi Kehamilan

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang terdeteksi pada dua kali pengukuran dalam keadaan cukup istirahat. Kondisi ini sering disebut sebagai “silent killer” karena seringkali tidak menimbulkan gejala, namun dapat menyebabkan kerusakan organ seperti hipertrofi jantung, disfungsi ginjal, dan iskemia serebral jika tidak ditangani dengan baik. Pada kehamilan, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang muncul pertama kali selama kehamilan dan kembali normal

dalam waktu kurang dari 12 minggu pasca persalinan (29). Farmakoterapi hipertensi pada kehamilan memerlukan pertimbangan khusus terkait keamanan obat bagi ibu dan janin. Tiga golongan utama obat antihipertensi yang direkomendasikan untuk ibu hamil adalah beta-blocker (terutama labetalol), calcium channel blocker (CCB, terutama nifedipin), dan alpha-2 agonist sentral (terutama metildopa) (43,44).

Beta-blocker seperti labetalol dan karvedilol bekerja dengan menghambat adrenoreseptor beta di jantung dan pembuluh darah, sehingga menurunkan curah jantung dan resistensi perifer. Labetalol memiliki tambahan mekanisme vasodilatasi arteriol, sehingga efektif menurunkan tekanan darah. Labetalol dapat diberikan secara oral maupun intravena, dengan onset kerja yang relatif cepat dan durasi efek yang cukup lama. Keamanan labetalol pada kehamilan termasuk kategori C, sehingga penggunaannya harus mempertimbangkan manfaat dan risiko, terutama pada trimester pertama. Beberapa beta-blocker seperti propranolol, labetalol, dan metoprolol relatif aman digunakan saat menyusui, sedangkan atenolol, acebutolol, dan nadolol sebaiknya dihindari (43)

Calcium channel blocker (CCB), khususnya nifedipin, merupakan antagonis kalsium yang bekerja dengan menghambat influx ion kalsium ke dalam otot polos vaskular, sehingga menyebabkan relaksasi dan penurunan resistensi vaskular sistemik. Nifedipin extended release (XL) lebih direkomendasikan untuk pengobatan jangka panjang karena memberikan kontrol tekanan darah yang lebih stabil dan mengurangi risiko takikardia refleks. Keamanan nifedipin pada kehamilan juga masuk kategori C, namun bukti berbasis penelitian menunjukkan risiko keguguran dan cacat lahir yang minimal jika digunakan sesuai indikasi (44).

Alpha-2 agonist sentral, seperti metildopa, bekerja dengan menurunkan aliran simpatis ke jantung dan pembuluh darah, sehingga menurunkan curah jantung dan resistensi vaskular sistemik. Metildopa

termasuk kategori B untuk kehamilan, sehingga relatif aman digunakan dan telah lama menjadi pilihan utama untuk terapi hipertensi kronis pada kehamilan (44). Dosis awal metildopa adalah 250 mg per oral setiap 8–12 jam, dengan dosis pemeliharaan 250–1000 mg/hari. Pemilihan obat antihipertensi pada kehamilan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, tingkat keparahan hipertensi, dan adanya komorbiditas lain. Obat-obatan seperti ACE inhibitor dan ARB tidak direkomendasikan pada kehamilan karena risiko teratogenik dan komplikasi pada janin (43)

Selain farmakoterapi, modifikasi gaya hidup seperti pengaturan pola makan, pembatasan asupan garam, dan pengelolaan berat badan juga sangat penting dalam pengelolaan hipertensi pada kehamilan. Pemantauan tekanan darah secara rutin dan edukasi kepada ibu hamil menjadi kunci dalam mencegah komplikasi lebih lanjut, seperti preeklampsia dan eklampsia.

4. Peran Teknologi Digital dalam Pengelolaan Hipertensi

Teknologi kesehatan digital semakin berkembang sebagai alat yang efektif dalam pengelolaan hipertensi. Aplikasi smartphone, perangkat wearable, dan sistem telemonitoring telah menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan serta peningkatan kepatuhan pasien terhadap pengobatan(25). Teknologi-teknologi ini memungkinkan pemantauan tekanan darah secara kontinu, meningkatkan keterlibatan pasien dalam pengelolaan kesehatannya, serta memfasilitasi intervensi tepat waktu oleh tenaga kesehatan. Sebuah meta-analisis mengungkapkan bahwa intervensi mobile health (mHealth) dan telehealth secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, dengan mHealth juga meningkatkan kepatuhan minum obat dan kontrol tekanan darah. Inovasi seperti sensor tekanan darah tanpa manset dan monitor nirkabel yang terhubung ke smartphone menawarkan potensi untuk diagnosis dan pengelolaan hipertensi yang lebih baik (23).

Selain itu, perangkat *wearable* memberikan umpan balik waktu nyata yang meningkatkan keterlibatan pasien dan kemampuan mereka dalam mengelola diri sendiri. Sistem telemonitoring memungkinkan tenaga kesehatan melakukan intervensi secara cepat berdasarkan data tekanan darah yang diterima secara *real-time* (45). Intervensi digital ini telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kepatuhan pasien, meskipun bukti untuk perubahan perilaku lain seperti aktivitas fisik dan pola makan DASH masih belum konklusif (46).

Namun, meskipun potensi besar teknologi digital ini, terdapat beberapa keterbatasan yang menghambat adopsi luas dalam praktik klinis. Kekhawatiran terkait privasi data, akurasi alat, dan biaya menjadi hambatan utama. Sensor nirkabel dan perangkat tanpa manset masih memerlukan bukti yang cukup untuk validitas dan keandalannya (25). Studi efektivitas mHealth menunjukkan hasil yang beragam, sehingga diperlukan uji klinis yang lebih ketat dan jangka panjang untuk menilai dampak nyata terhadap hasil kardiovaskular. Selain itu, integrasi teknologi ini ke dalam layanan kesehatan primer masih terbatas, terutama di negara berkembang dan wilayah dengan sumber daya terbatas seperti beberapa daerah di Afrika dan Asia (23).(45)

Melihat keterbatasan tersebut, pengembangan dan implementasi solusi digital yang sesuai dengan konteks lokal sangat penting. Website Klik-Farmasi dapat menjadi salah satu solusi inovatif untuk pengelolaan hipertensi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Dengan fitur edukasi digital yang mudah diakses, pengingat obat, dan pemantauan mandiri, Klik-Farmasi dapat meningkatkan keterlibatan pasien dan kepatuhan minum obat secara efektif. *Website* ini juga dapat mengatasi beberapa kendala seperti keterbatasan akses layanan kesehatan dan kebutuhan akan intervensi yang dapat dijalankan secara mandiri oleh pasien. Selain itu, dengan pengelolaan data yang terintegrasi dan sistem yang *user-friendly*, Klik-Farmasi berpotensi menjawab isu privasi dan akurasi data yang menjadi perhatian dalam penggunaan teknologi digital kesehatan.

Salah satu Upaya untuk memaksimalkan manfaatnya, perlu dilakukan penelitian lanjutan dan evaluasi klinis yang ketat terhadap penggunaan Klik-Farmasi, termasuk pengujian efektivitas jangka panjang dan integrasi dengan sistem layanan kesehatan primer di DIY. Pendekatan ini akan membantu mengatasi keterbatasan yang ada dan memperkuat peran teknologi digital sebagai alat bantu utama dalam pengelolaan hipertensi di masyarakat.

5. Konsep Psikologis yang Relevan

a. Teori Motivasi

Motivasi memainkan peran penting dalam pengelolaan hipertensi, terutama dalam kepatuhan minum obat dan modifikasi gaya hidup. Pasien dengan motivasi tinggi menunjukkan kepatuhan obat yang lebih baik dibandingkan dengan pasien yang motivasinya rendah. Intervensi motivasi, seperti wawancara motivasi (*motivational interviewing*), terbukti secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Program pengelolaan mandiri yang meningkatkan motivasi pada pasien hipertensi lansia di daerah pedesaan berhasil meningkatkan persepsi manfaat dan menurunkan tekanan darah sistolik. Tingkat motivasi intrinsik sangat memengaruhi kebiasaan makan dan pilihan makanan pada orang dewasa hipertensi, meskipun dampaknya terhadap aktivitas fisik masih kurang jelas. Oleh karena itu, penyedia layanan kesehatan sebaiknya fokus memperkuat aspek motivasi dalam program edukasi dan konseling pasien hipertensi. Wawancara motivasi khususnya menunjukkan potensi sebagai strategi intervensi yang efektif dalam pengelolaan hipertensi (47–49).

b. Teori *Self-efficacy*

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengelola kondisi kesehatannya, dan sangat berhubungan dengan kepatuhan terhadap perilaku perawatan diri pada hipertensi. Berbagai studi menemukan korelasi positif antara efikasi diri dengan aktivitas perawatan diri seperti kepatuhan minum obat, mengikuti diet rendah

garam, berolahraga, dan pengelolaan berat badan. Efikasi diri yang tinggi terkait dengan peningkatan keterlibatan dalam praktik perawatan diri dan kontrol tekanan darah yang lebih baik. Lokasi kontrol kesehatan (health locus of control) yang berkorelasi tinggi dengan efikasi diri juga berperan dalam kepatuhan perawatan diri. Meskipun sebagian besar bukti mendukung hubungan ini, beberapa studi mencatat keterbatasan karena bergantung pada laporan diri dan variasi desain penelitian. Oleh karena itu, meningkatkan efikasi diri melalui intervensi yang terarah dapat menjadi strategi efektif dalam memperbaiki perawatan diri dan pengelolaan tekanan darah pada pasien hipertensi (50–52).

c. Teori Dukungan Sosial dalam Konteks Pengelolaan Penyakit

Kronis

Dukungan sosial memiliki peran penting dalam pengelolaan penyakit kronis, termasuk diabetes, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Studi menunjukkan bahwa dukungan sosial yang dirasakan berhubungan positif dengan peningkatan pengelolaan diri pada penyakit kronis, khususnya diabetes. Dukungan ini membantu meningkatkan penyesuaian psikologis, kesejahteraan, status fungsional, dan hasil kesehatan. Dukungan sosial juga dikaitkan dengan penurunan depresi dan kecemasan, peningkatan kepatuhan pengobatan, serta peningkatan perilaku perawatan diri. Namun, dampak dukungan sosial dapat bervariasi tergantung pada jenis dukungan dan kondisi penyakit kronis yang dialami. Meskipun karakteristik jaringan sosial dan ukuran dukungan fungsional berpengaruh, persepsi kecukupan dukungan merupakan faktor paling penting dalam memengaruhi hasil penyakit (53–55). Oleh karena itu, tenaga kesehatan disarankan untuk memasukkan strategi dukungan sosial dalam intervensi pengelolaan penyakit kronis guna meningkatkan hasil perawatan pasien.

d. Hubungan antara Pengetahuan, Sikap, Motivasi, dan Perilaku Kepatuhan Pasien

Kepatuhan pasien terhadap pengobatan hipertensi merupakan faktor krusial dalam pengendalian tekanan darah yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan dipengaruhi oleh berbagai determinan, termasuk faktor sosial ekonomi, sistem pelayanan kesehatan, serta karakteristik pasien itu sendiri (56). Perilaku kepatuhan sangat bergantung pada keputusan pasien untuk mengonsumsi obat secara teratur, akses terhadap obat, dan kemampuan membentuk serta mempertahankan pola minum obat yang konsisten. Model Keyakinan Kesehatan (*Health Belief Model*) menjelaskan bahwa pasien dengan persepsi yang tinggi terhadap risiko penyakit, keseriusan kondisi, dan manfaat pengobatan cenderung menunjukkan kepatuhan yang lebih baik (57). Selain itu, faktor gaya hidup seperti aktivitas fisik teratur dan tidak merokok juga berperan dalam memperkuat perilaku kepatuhan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang faktor-faktor ini dan penerapan intervensi yang tepat dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan sekaligus memperbaiki kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi (58).

Dalam konteks ini, terapi perilaku kognitif (CBT) telah menunjukkan potensi sebagai intervensi tambahan yang efektif dalam pengelolaan hipertensi. Berbagai studi melaporkan bahwa intervensi berbasis CBT dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan. Selain itu, CBT juga mampu meningkatkan hasil kesehatan lainnya, seperti menurunkan kadar kolesterol, mengurangi gejala kecemasan dan depresi, serta memperbaiki kualitas tidur. Intervensi CBT kelompok jangka panjang bahkan terbukti sangat efektif dalam membantu pasien mengelola tekanan darahnya. Meskipun beberapa studi menunjukkan adanya heterogenitas dan risiko bias, bukti keseluruhan mendukung CBT sebagai pendekatan pelengkap yang berharga untuk terapi medis konvensional hipertensi, sehingga penelitian lebih lanjut sangat diperlukan (57).

Selain CBT, pendidikan psikososial (*psychoeducation*) juga terbukti memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan hasil klinis pada berbagai kondisi kesehatan, termasuk gangguan mental. Program *psychoeducation* kelompok mampu meningkatkan kepatuhan obat pada pasien gangguan bipolar dan skizofrenia. Pada orang tua anak dengan ADHD, program *psychoeducation* yang berbasis teori perilaku terencana juga berhasil meningkatkan kepatuhan pengobatan dan memperbaiki gejala klinis (59),(60). Tinjauan sistematis mendukung efektivitas intervensi *psychoeducation* dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien gangguan bipolar. Selain meningkatkan kepatuhan, *psychoeducation* juga dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan pengetahuan pasien atau keluarga, sehingga menjadi pelengkap yang penting dalam pengelolaan farmakoterapi dan peningkatan hasil pengobatan secara keseluruhan (59). Dengan demikian, hubungan antara pengetahuan, sikap, dan motivasi pasien sangat erat kaitannya dengan perilaku kepatuhan pengobatan. Intervensi psikologis seperti CBT dan *psychoeducation* dapat memperkuat aspek-aspek tersebut, sehingga pasien lebih termotivasi dan mampu menjalankan pengelolaan diri yang efektif untuk mencapai kontrol tekanan darah yang optimal.

6. Pemantauan dan Evaluasi Efektivitas Intervensi

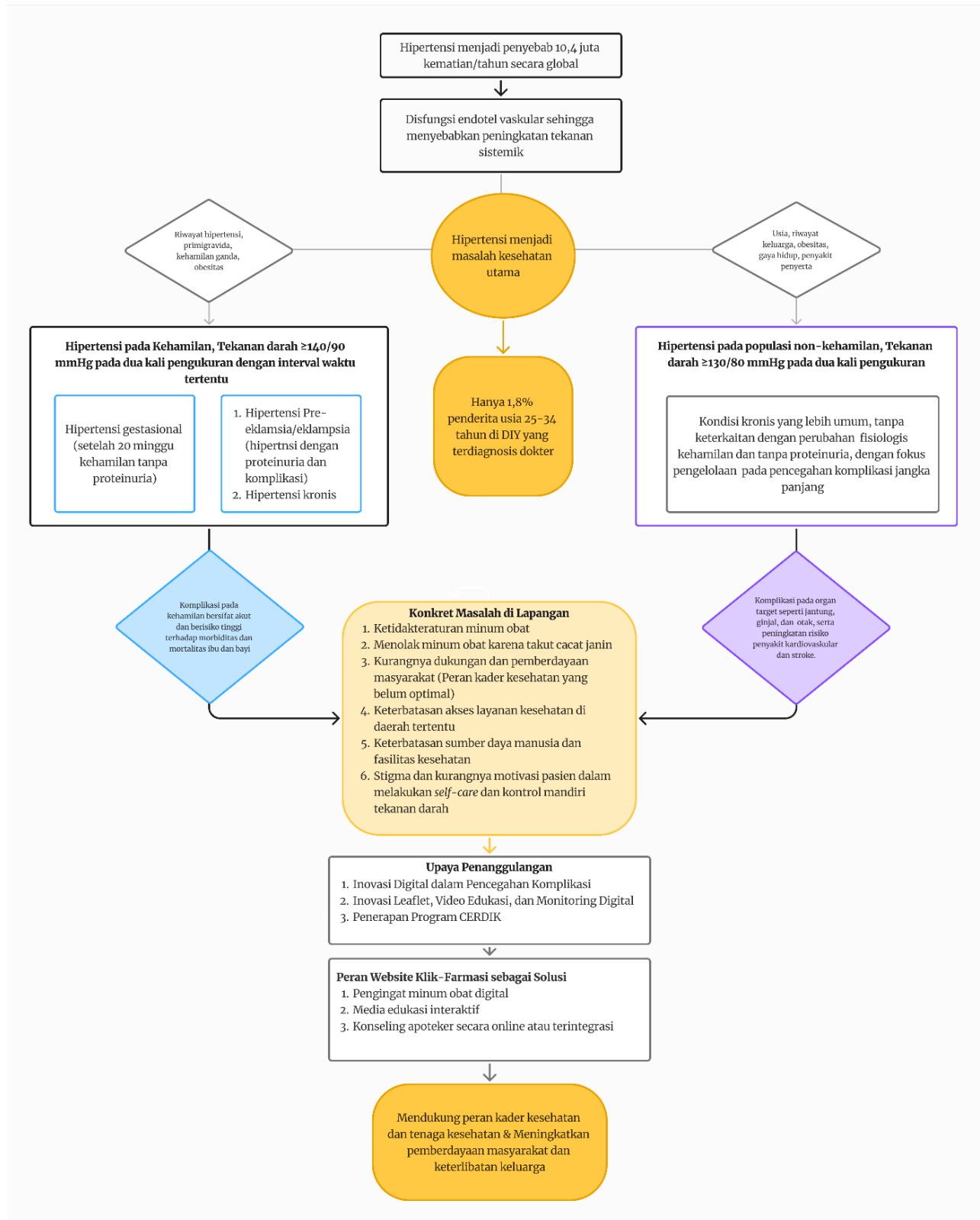
Intervensi berbasis web telah menunjukkan potensi yang menjanjikan dalam pengelolaan hipertensi dan prehipertensi. Berbagai studi melaporkan penurunan tekanan darah yang signifikan pada peserta yang mengikuti program self-management online dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pendekatan *e-counseling* yang dipandu oleh tenaga ahli terbukti lebih efektif dibandingkan metode yang dikendalikan oleh pengguna sendiri dalam meningkatkan kontrol tekanan darah dan perilaku gaya hidup sehat (61). Selain itu, program self-titrasi berbasis web tidak hanya menurunkan rata-rata tekanan darah, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup terkait kesehatan pada pasien hipertensi. Efektivitas intervensi ini telah dibuktikan

dalam berbagai konteks, termasuk di tempat kerja dan komunitas pedesaan (61). Program berbasis web juga meningkatkan komunikasi pasien dengan penyedia layanan kesehatan dan meningkatkan kemungkinan pasien memulai pengobatan baru. Secara keseluruhan, temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi berbasis web dapat menjadi alat efektif dalam pengelolaan hipertensi dan promosi perubahan gaya hidup di berbagai populasi. Sebagai acuan dalam penelitian ini, studi oleh Chen, Kao, dan rekan (2022) menggunakan desain uji coba terkontrol secara acak (*randomized controlled trial*) dengan pengamatan selama 3 dan 6 bulan untuk mengevaluasi efektivitas program *self-care* berbasis web pada pasien hipertensi primer (18,61).

Program intervensi yang didasarkan pada teori efikasi diri ini terdiri dari tiga bagian utama: penilaian awal dan penetapan tujuan, edukasi perilaku perawatan diri, serta pemeliharaan kepercayaan diri dalam menjalankan perilaku sehat. Pengukuran hasil meliputi efikasi diri, perilaku perawatan diri, tekanan darah, dan data lipid serum yang dikumpulkan melalui laporan mandiri berbasis web dan tinjauan rekam medis. Analisis data menggunakan *generalized estimating equations* (GEE) untuk menilai efek intervensi secara longitudinal (18,61).

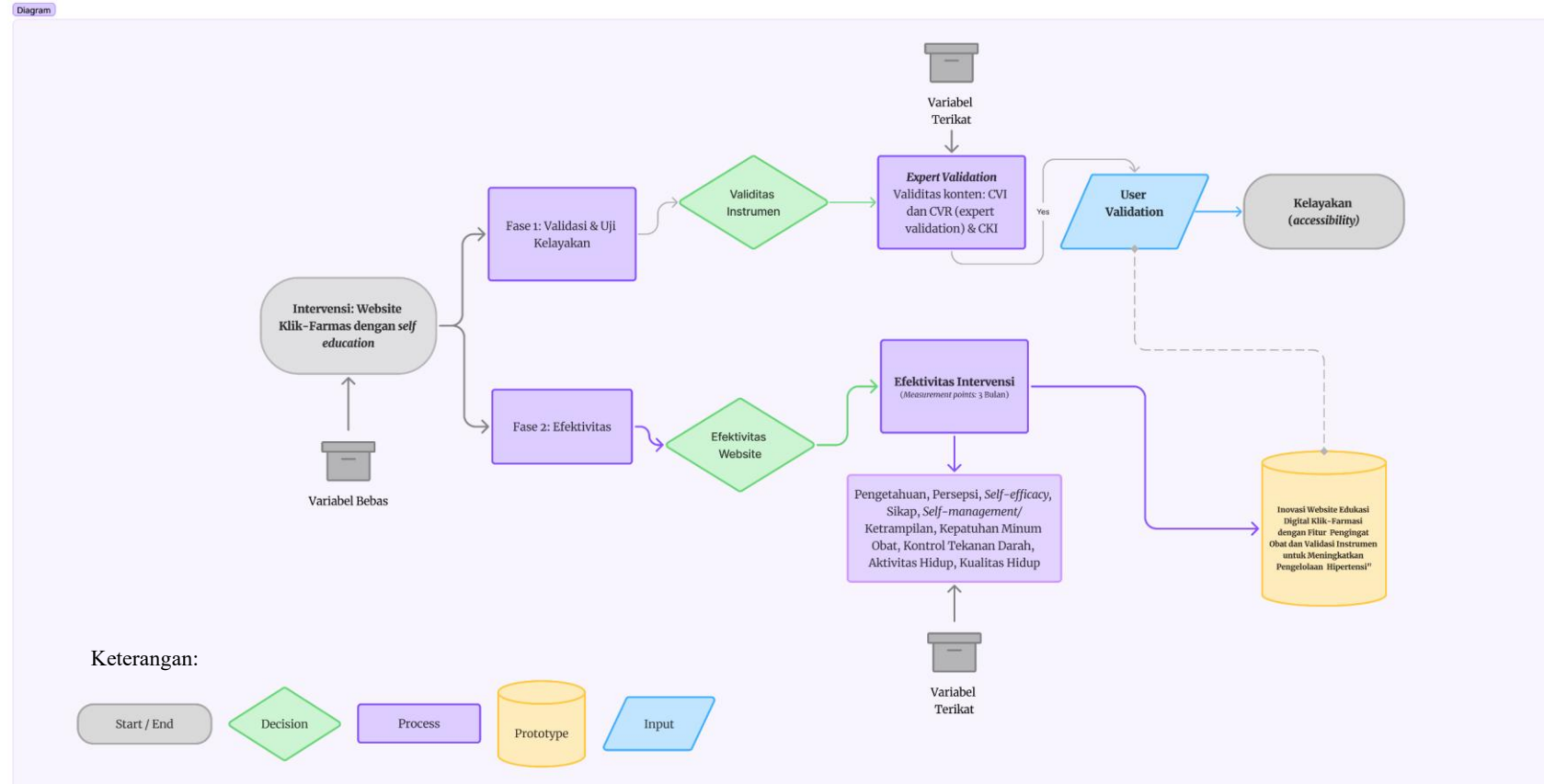
Berdasarkan metodologi dan hasil studi tersebut, penelitian ini akan memantau efektivitas intervensi website Klik-Farmasi selama 3 bulan pengamatan dengan menggunakan desain pre-test dan post-test. Monitoring ini akan mengukur perubahan dalam variabel psikososial seperti efikasi diri dan perilaku perawatan diri, serta parameter klinis seperti kontrol tekanan darah. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dampak intervensi digital dalam pengelolaan hipertensi di populasi sasaran.

B. Kerangka Teori



**Gambar 2.1. Kerangka Teori (31)
(62) (44) (43)**

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

1. Validitas Isi Instrumen

H0: Instrumen penilaian sikap, persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo tidak valid berdasarkan nilai *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI)

H1: Instrumen penilaian sikap, persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo tidak valid berdasarkan nilai *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI).

2. Tingkat Kesepakatan Antar Pakar (Cohen's Kappa Index)

H0: Tingkat kesepakatan antar pakar dalam penilaian instrumen berdasarkan Cohen's Kappa Index (CKI) tidak signifikan atau rendah.

H1: Tingkat kesepakatan antar pakar dalam penilaian instrumen berdasarkan Cohen's Kappa Index (CKI) signifikan atau tinggi.

3. Reliabilitas Instrumen

H0: Instrumen penilaian tidak reliabel setelah diuji coba pada pasien hipertensi di Puskesmas Umbulharjo.

H1: Instrumen penilaian reliabel setelah diuji coba pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo.

4. Kelayakan Teknis dan Operasional Website

H0: Website Klik-Farmasi tidak layak secara teknis dan operasional sebagai media edukasi digital dan pengingat konsumsi obat pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo.

H1: Website Klik-Farmasi layak secara teknis dan operasional sebagai media edukasi digital dan pengingat konsumsi obat pada responden dengan hipertensi di Puskesmas Umbulharjo.

5. Efektivitas Edukasi Digital dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Dukungan Sosial

H0: Edukasi digital melalui website Klik-Farmasi tidak efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan dukungan sosial responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Edukasi digital melalui website Klik-Farmasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan dukungan sosial responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

6. Efektivitas Edukasi Digital dalam Meningkatkan Persepsi dan *Self-Efficacy*

H0: Edukasi digital website Klik-Farmasi tidak efektif dalam meningkatkan persepsi dan *self-efficacy* responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Edukasi digital website Klik-Farmasi efektif dalam meningkatkan persepsi dan *self-efficacy* responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

7. Efektivitas Edukasi Digital dalam Meningkatkan Self-Management dan Kualitas Hidup

H0: Edukasi digital website Klik-Farmasi tidak efektif dalam meningkatkan *self-management* dan kualitas hidup responden dengan hipertensi berdasarkan kuesioner SF-12 di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Edukasi digital website Klik-Farmasi efektif dalam meningkatkan *self-management* dan kualitas hidup responden dengan hipertensi berdasarkan kuesioner SF-12 di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

8. Efektivitas Pengingat Digital Obat dalam Meningkatkan Kepatuhan dan Kontrol Tekanan Darah

H0: Pengingat digital obat melalui website Klik-Farmasi tidak efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat dan kontrol tekanan darah responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Pengingat digital obat melalui website Klik-Farmasi efektif dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan mengontrol tekanan darah

responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

9. Perbedaan Efektivitas Intervensi antara Ibu Hamil dan Non-Kehamilan

H0: Tidak terdapat perbedaan efektivitas intervensi edukasi digital website Klik-Farmasi antara pasien ibu hamil dan non-kehamilan dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Terdapat perbedaan efektivitas intervensi edukasi digital website Klik-Farmasi antara pasien ibu hamil dan non-kehamilan dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta

10. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Edukasi Digital

H0: Tidak ada faktor yang memengaruhi efektivitas edukasi digital melalui website Klik-Farmasi pada responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

H1: Terdapat faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas edukasi digital melalui website Klik-Farmasi pada responden dengan hipertensi di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

BAB III

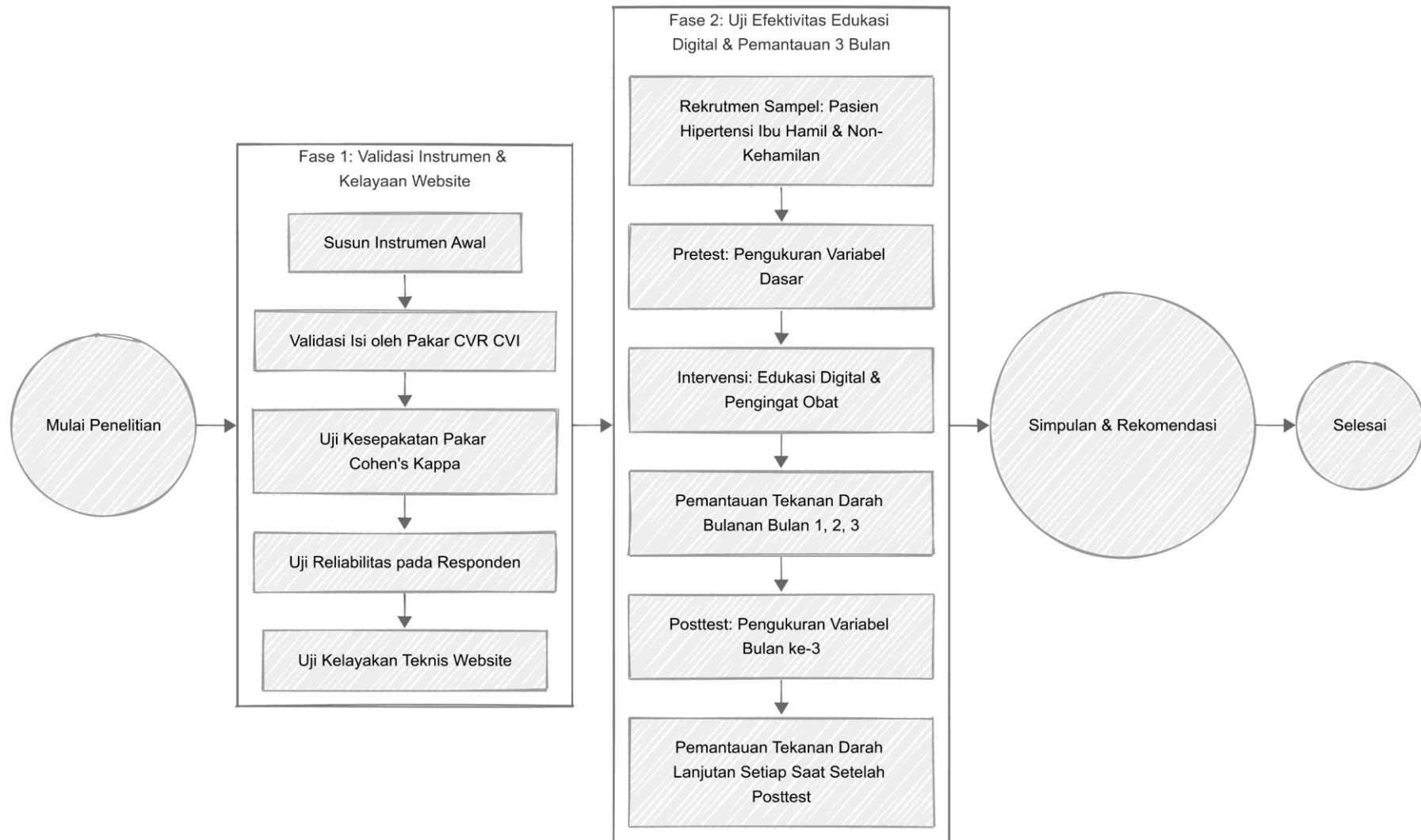
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian quasi eksperimental dengan dua langkah, meliputi **Fase 1 (Validasi & Kelayakan)** dengan metode *Cross-sectional* dan **Fase 2 (Efektivitas): Quasi-experimental** (*pretest-posttest without control group design*). Pada Fase 1 (Uji Validasi dan Kelayakan), menggunakan metode *cross-sectional* untuk validasi instrumen dan uji kelayakan website Klik-Farmasi. Pada tahap ini, instrumen penilaian (sikap, persepsi, *self-efficacy*, pengetahuan, dukungan sosial, kepatuhan, *self-management*, dan kualitas hidup) divalidasi oleh pakar menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR), *Content Validity Index* (CVI), dan tingkat kesepakatan antar pakar dengan Cohen's Kappa Index (CKI).

Pada Fase 2, menggunakan desain *quasi-experimental* *pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol (*one-group pretest-posttest*), di mana responden dengan hipertensi (baik ibu hamil maupun non-kehamilan) diberikan intervensi edukasi digital dan pengingat obat melalui website Klik-Farmasi, kemudian diukur perubahan pengetahuan, sikap, dukungan sosial, *self-efficacy*, *self-management*, kualitas hidup, kepatuhan, dan tekanan darah. Rancangan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Pada Gambar 3.1, menggambarkan **Fase 1**: Pengembangan dan validasi instrumen serta uji kelayakan website edukasi. **Fase 2**: Uji efektivitas intervensi dengan pengukuran pretest, intervensi edukasi digital, dan pemantauan tekanan darah setiap bulan selama 3 bulan. **Posttest** dilakukan pada bulan ke-3, sekaligus evaluasi variabel utama. Setelah posttest, **pemantauan tekanan darah lanjutan** dilakukan kapan saja untuk memastikan kontrol tekanan darah tetap terjaga



Gambar 3.1. Rancangan Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Umbulharjo (1 dan 2) untuk Fase 1, dan Fase 2 dilakukan di Puskesmas daerah Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penelitian akan dilaksanakan pada Bulan Juni-Desember 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian fase I melibatkan pasien hipertensi di Puskesmas Umbulharjo (termasuk ibu hamil trimester II-III). Penentuan sampel untuk Fase 1 terkait Validitas instrumen, melibatkan setidaknya 30 responden dan kelayakan penentuan responden dengan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah sampel sesuai dengan hasil perhitungan pasien yang control rutin di Puskesmas Umbulharjo pada Periode Januari-Mei 2025. Rumus yang akan digunakan dalam Fase 2 menggunakan rumus Slovin's, tanpa kelompok kontrol. Perhitungan dilakukan setelah menghitung jumlah populasi kehadiran kontrol kembali pada puskesmas terpilih dengan tingkat hipertensi tertinggi baik untuk kehamilan dan non-kehamilan di Puskesmas wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

Penentuan sampel yang jumlah pasti populasi belum diketahui, maka menggunakan rumus estimasi proporsi untuk populasi tak diketahui. Contoh, dengan tingkat kepercayaan 95%, margin error 10%, dan proporsi 0,5, diperoleh minimal 96 responden per kelompok (ibu hamil dan non-kehamilan). Penyesuaian dilakukan sesuai ketersediaan data dan karakteristik populasi di lapangan setelah dilakukannya perhitungan populasi nantinya.

D. Variabel Penelitian

1. **Variabel bebas:** Intervensi edukasi digital dan pengingat obat melalui website Klik-Farmasi.
2. **Variabel terikat:** Pengetahuan, sikap, persepsi, *self-efficacy*, dukungan sosial, kepatuhan minum obat, *self-management*, kualitas hidup, kontrol tekanan darah.
3. **Variabel terkendali:** Usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita hipertensi, status kehamilan

4. **Variabel tak terkendali:** Faktor eksternal seperti dukungan keluarga, akses internet, motivasi pribadi

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala
1	Pengetahuan	Tingkat pemahaman responden tentang hipertensi dan pengelolaannya	Kuesioner pengetahuan (pretest-dan post-test)	Kuesioner pengetahuan hipertensi	Skor 0-100 (interval)
2	Persepsi	Proses awal memahami dan menilai suatu kondisi. Penilaian kognitif tentang risiko, keseriusan, manfaat, dan hambatan sehingga akan menggambarkan bagaimana pasien hipertensi memaknai penyakit dan konsekuensinya	Kuesioner persepsi yang akan mengukur: 1. <i>Perceived susceptibility</i> (persepsi kerentanan): keyakinan pasien tentang kemungkinan dirinya mengalami komplikasi hipertensi. 2. <i>Perceived severity</i> (persepsi keseriusan): penilaian pasien terhadap dampak serius hipertensi jika tidak dikelola dengan baik 3. <i>Perceived benefits</i> (persepsi manfaat): keyakinan bahwa pengelolaan hipertensi (misalnya edukasi digital, pengingat obat) dapat memberikan manfaat nyata. 4. <i>Perceived barriers</i> (persepsi hambatan): hal-hal yang dianggap menghambat pengelolaan hipertensi.	Kuesioner berbasis Health Belief Model (HBM) yang telah divalidasi untuk pasien hipertensi	Skala Likert 1–5 atau skor numerik sesuai instrumen, dengan pengelompokan persepsi positif dan negatif berdasarkan median/ <i>mean</i> atau skor <i>cut-off</i> .
3	Sikap	Evaluasi dan kecenderungan yang muncul setelah	Kuesioner yang akan mengukur Sikap terhadap pentingnya pengelolaan	Kuesioner sikap dengan skala Likert 1–	Skala ordinal (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat

	persepsi tersebut, yang memengaruhi perilaku pengelolaan penyakitnya yaitu hipertensi. Sikap yang diukur dalam penelitian ini akan menggambarkan kecenderungan dan kesiapan pasien untuk bertindak	hipertensi, Sikap terhadap efektivitas edukasi digital dan pengingat obat, dan Sikap terhadap kepatuhan minum obat dan <i>self-management</i> .	5 yang mengukur tingkat persetujuan atau penolakan terhadap pernyataan terkait pengelolaan hipertensi dan penggunaan <i>website</i> .	setuju), dengan skor total yang mencerminkan sikap positif atau negatif.	
4	<i>Self-efficacy</i>	Keyakinan diri dalam mengelola hipertensi, dalam penelitian ini akan mengetahui seberapa jauh keyakinan atau kepercayaan diri pasien hipertensi terhadap kemampuan dirinya untuk melaksanakan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam mengelola hipertensi secara efektif, termasuk kepatuhan minum obat, pengelolaan gaya hidup, dan pemantauan tekanan darah, meskipun menghadapi hambatan atau kesulitan	Kuesioner yang akan mengukur: 1. Keyakinan dalam kemampuan mengikuti terapi obat secara konsisten 2. Keyakinan dalam mengontrol tekanan darah melalui perubahan gaya hidup 3. Keyakinan dalam mengatasi hambatan yang muncul selama pengelolaan hipertensi Pengukuran <i>self-efficacy</i> secara teori akan berhubungan erat dengan kepatuhan minum obat dan kualitas hidup pasien hipertensi.	Kuesioner <i>self-efficacy</i> dengan Skala Likert 1–5, di mana skor lebih tinggi menunjukkan tingkat <i>self-efficacy</i> yang lebih baik.	Skala penilaian: Skor 1 = Tidak mampu melakukan aktivitas (tidak yakin sama sekali), Skor 2 = Ragu-ragu atau kadang mampu melakukan aktivitas, Skor 3 = Yakin sekali mampu melakukan aktivitas Interpretasi: Skor lebih tinggi menunjukkan tingkat <i>self-efficacy</i> yang lebih baik atau keyakinan diri yang kuat dalam mengelola hipertensi. Skor rendah menunjukkan kurangnya keyakinan diri dalam kemampuan pengelolaan penyakit.

5	Dukungan Sosial	Dukungan sosial adalah bantuan nyata maupun emosional yang diterima pasien hipertensi dari keluarga, teman, atau lingkungan sosial yang dapat mempengaruhi kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya dan mengurangi stres.	Kuesioner, dengan Komponen: 1. Dukungan emosional (misalnya perhatian, empati) 2. Dukungan informasional (misalnya saran, informasi terkait pengelolaan hipertensi) 3. Dukungan instrumental (misalnya bantuan praktis seperti pengingat minum obat)	Kuesioner Dukungan Sosial yang menggunakan jawaban bertipe skala Likert 1-5 (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju) untuk setiap item, dengan skor total yang mencerminkan tingkat dukungan sosial.	Skor total, skor tinggi menunjukkan dukungan sosial kuat
6	Kepatuhan	Tingkat konsistensi pasien hipertensi dalam menjalankan anjuran pengobatan yang meliputi: ketepatan waktu minum obat, konsistensi mengikuti dosis dan frekuensi yang diresepkan, tidak melewatkan dosis, dan tidak menghentikan pengobatan tanpa konsultasi.	Kuesioner, dengan Komponen: 1. Ketepatan waktu minum obat 2. Konsistensi minum obat 3. Kepatuhan terhadap dosis dan frekuensi 4. Tidak menghentikan obat tanpa izin 5. Mengikuti instruksi tambahan dari intervensi yang diberikan	Skala Likert 1–5 untuk setiap item	Skor maksimum menunjukkan tingkat kepatuhan tertinggi. • Skor tinggi: Menunjukkan kepatuhan yang baik dalam minum obat hipertensi. • Skor sedang: Kepatuhan cukup, perlu peningkatan. • Skor rendah: Kepatuhan buruk, risiko kontrol tekanan darah tidak optimal.
7	<i>Self-management</i>	Kemampuan pasien hipertensi untuk mengelola gaya hidup dan pengobatan secara mandiri, termasuk	Kuesioner self-management yang mengukur perilaku pengelolaan diri berdasarkan pedoman pengelolaan hipertensi dalam penelitian ini akan	Skala likert 1-5, skor total menggambarkan tingkat <i>self-management</i> pasien	Skor total, skor tinggi menunjukkan <i>self-management</i> baik

		pengaturan diet, aktivitas fisik, pemantauan tekanan darah, dan pengelolaan stres.	memodifikasi kuesioner Hypertension Self-Care Activity Level Effects - H-SCALE		
8	Kualitas hidup	Persepsi pasien terhadap kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang terkait dengan kondisi hipertensi dan pengelolaannya.	SF-12 Health Survey yang telah divalidasi untuk pasien hipertensi.	Skor 0–100 (interval)	Skor total, skor tinggi menunjukkan kualitas hidup baik
9	Kontrol tekanan darah	Status tekanan darah pasien hipertensi yang diukur secara objektif dengan alat tensi, menunjukkan apakah tekanan darah berada dalam batas normal sesuai standar WHO.	Pengukuran tekanan darah dengan sphygmomanometer digital yang distandarisasi	mmHg	Tekanan darah <140/90 mmHg = terkontrol; ≥140/90 mmHg = tidak terkontrol
10	Riwayat Komorbiditas	Adanya penyakit penyerta seperti diabetes, penyakit ginjal, obesitas yang dapat memperberat kondisi hipertensi dan dapat menjadi memengaruhi kualitas hidup.	Kuesioner riwayat kesehatan, Pertanyaan tertutup ya/tidak tentang diagnosis penyakit penyerta, dikonfirmasi dengan rekam medis jika memungkinkan	Ya/Tidak	Kategori nominal (ada/tidak ada)

11	Motivasi dan Niat Berperilaku	Keyakinan dan dorongan internal pasien hipertensi untuk secara konsisten menjalankan pengelolaan penyakitnya, termasuk minum obat, pola hidup sehat, dan kontrol tekanan darah.	Kuesioner motivasi dan niat berperilaku, Item kuesioner yang mengukur motivasi intrinsik dan niat tindakan (modifikasi dari Theory of Planned Behavior / Health Motivation Scale)	Skala Likert 1–5 (sangat rendah–sangat tinggi)	Skor total, skor tinggi menunjukkan motivasi dan niat yang baik
12	Usia	Umur responden saat pengisian kuesioner	Wawancara	Kuesioner	Tahun (interval)
13	Jenis Kelamin	Status jenis kelamin responden	Wawancara	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan (nominal) 3.
14	Pendidikan	Jenjang pendidikan terakhir yang diselesaikan	Wawancara	Kuesioner	1. ≤SMA 2. >SMA (ordinal)
15	Status Pekerjaan	Status pekerjaan saat ini	Wawancara	Kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak (nominal)
16	Status Kehamilan	Status kehamilan saat penelitian (khusus wanita usia subur). Status kehamilan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan sistem GPA	Wawancara	Kuesioner	GPA bukan skala numerik untuk analisis statistik secara langsung, melainkan data kategorikal yang menggambarkan riwayat reproduksi.

		(Gravida, Paritas, Abortus) yang merupakan standar dalam dunia kebidanan untuk menggambarkan riwayat kehamilan dan persalinan seorang Wanita			
17	Kelayakan <i>website</i>	Penilaian teknis, kemudahan, dan kepuasan penggunaan <i>website</i>	System Usability Scale (SUS) atau angket kelayakan media digital	Skor 0–100	Skor tinggi menunjukkan kelayakan dan kepuasan tinggi
18	Efektivitas <i>website</i>	Perubahan variabel outcome setelah intervensi melalui <i>website</i>	Analisis perbedaan pretest-posttest variabel yang diukur dalam penelitian ini	-	Δ (perubahan) skor pre-post, peningkatan menunjukkan efektivitas

F. Instrumen Penelitian

1. **Validitas & Reliabilitas**, kuesioner kepuasan pasien (20 item, skala Likert 1-5) diuji dengan *Content Validity Index* (CVI) oleh ahli (apoteker, dokter, perawat, bidan, psikologi, dan ahli TI). Kemudian Reliabilitas berdasarkan Cronbach's Alpha.
2. **Kelayakan Website**, dimensi penilaian kelayakan *website* meliputi 3 domain pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Dimensi Penilaian Kelayakan *Website*

DIMENSI	INDIKATOR	SKALA
USABILITY	Kemudahan navigasi, konsistensi desain	1-5
KEMUDAHAN AKSES	Kecepatan loading, kompatibilitas HP	1-5
KUALITAS INFORMASI	Akurasi, relevansi, keterbaruan	1-5

3. **Efektivitas *website* Klik-Farmasi**, diukur dengan Instrumen Kuesioner. Instrumen utama berupa kuesioner yang dirancang untuk mengukur variabel-variabel penting terkait pengelolaan hipertensi, antara lain: **Pengetahuan** tentang hipertensi dan pengelolaannya, **Sikap** terhadap pengelolaan hipertensi dan penggunaan website edukasi, **Persepsi** risiko dan manfaat pengelolaan hipertensi, **Self-efficacy**, **Self-management**, **Dukungan Sosial**, **Kepatuhan Minum Obat**, dan **Kualitas Hidup**.
4. **Pengukuran Tekanan Darah**, Pengukuran tekanan darah dilakukan secara objektif menggunakan sphygmomanometer digital atau manual yang telah dikalibrasi. Pengukuran dilakukan pada beberapa waktu: pretest, bulan ke-2, dan posttest (bulan ke-3).
5. **Penggunaan Buku KIA dan Rekam Medis**, untuk ibu hamil, data tambahan seperti usia kehamilan, riwayat kehamilan, dan risiko hipertensi dapat diambil dari Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) sebagai sumber data sekunder yang valid. Riwayat komorbiditas dan status kehamilan (GPA) juga dicatat dari rekam medis.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Fase 1:
 - a. Validasi Pakar: 2 minggu, Uji Coba Instrumen: Wawancara terstruktur di Puskesmas (1 minggu).
 - b. Uji Kelayakan Website: Pengguna mengakses fitur edukasi. Dalam Teknik pengumpulan data ini peneliti mencatat *error rate* dan waktu penyelesaian tugas.
2. Phase 2:
 - a. Pretest-Posttest: Waktu, *Pretest*: Hari ke-0, *Intervensi*: Bulan ke-1–3, *Posttest*: Hari ke-90
 - b. Pengumpulan Data: Kuesioner dan Tekanan Darah: Diukur perawat/bidan menggunakan tensimeter digital.

H. Analisis Data

1. Validitas Isi Instrumen

Analisis data mengenai **Content Validity Ratio (CVR)** per item. Nilai CVR per item dihitung dengan rumus Lawshe.

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{n}{2}}$$

Keterangan: Ne = jumlah pakar yang memberi nilai "relevan" (biasanya skor 3 atau 4), dan N= total pakar.

tem dengan nilai CVR di atas ambang batas (berdasarkan jumlah pakar, misal >0,62 untuk 6 pakar) dianggap valid secara isi dan layak dipertahankan. Validitas isi akan diuji dengan melibatkan sejumlah pakar (Dokter Umum, Perawat, Bidan, Apoteker, dan Psikologi yang ada di Puskesmas Umbulharjo), untuk menilai setiap butir instrumen menggunakan skala relevansi (misal: 1 = tidak relevan sampai 4 = sangat relevan).

2. Kesepakatan Antar Pakar/Inter-Rater Agreement

Kesepakatan antar pakar dalam menilai validitas isi diuji menggunakan Cohen's Kappa atau Fleiss' Kappa jika lebih dari dua pakar. Nilai Kappa $> 0,60$ menunjukkan kesepakatan yang baik; $>0,80$ sangat baik.

3. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas diukur dengan Cronbach's Alpha untuk menguji konsistensi internal instrumen. Nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ dianggap reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian.

4. Kelayakan Teknis dan Operasional Website

Kelayakan website diukur melalui kuesioner usability, yang menguji aspek teknis (kecepatan, aksesibilitas), kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna. Skor kuesioner dianalisis secara deskriptif (mean, persentase). Skor rata-rata tinggi yang menunjukkan website layak dan diterima pengguna.

5. Efektivitas Edukasi Digital

Efektivitas edukasi digital diuji dengan membandingkan skor variabel psikososial (pengetahuan, sikap, self-efficacy, dll) dan kualitas hidup sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi. Paired t-test akan digunakan jika data normal atau Wilcoxon Signed Rank Test (jika tidak normal). Nilai $p < 0,05$ menunjukkan peningkatan signifikan setelah edukasi digital, menandakan edukasi efektif.

6. Efektivitas Pengingat Obat

Efektivitas pengingat obat diukur dengan membandingkan tingkat kepatuhan minum obat sebelum dan sesudah penggunaan fitur pengingat. Uji statistik sama seperti edukasi digital (Paired t-test atau Wilcoxon). Peningkatan kepatuhan signifikan ($p < 0,05$) menunjukkan pengingat obat efektif meningkatkan kepatuhan.

7. Perbedaan Efektivitas Kelompok (Ibu Hamil vs Non-Kehamilan), untuk membandingkan efektivitas intervensi antara dua kelompok, gunakan. Independent t-test untuk data normal dan variabel numerik (misal skor self-efficacy, kualitas hidup). Analisis Mann-Whitney U test untuk data tidak normal. Analisis data untuk variabel kategorik (misal tekanan darah

terkontrol/tidak), gunakan Chi-square test. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok ibu hamil dan non-kehamilan dalam respons terhadap intervensi.

8. Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Analisis yang akan digunakan adalah **Regresi Linier Multivariat**, Menentukan variabel independen mana yang paling berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Koefisien regresi menunjukkan besaran dan arah pengaruh variabel independen. Nilai $p < 0,05$ menandakan pengaruh signifikan. Model yang dipilih dalam analisis ini digunakan untuk memprediksi hasil dan menentukan faktor risiko utama.

9. Analisis Data Pemantauan Tekanan Darah Berulang

Melihat perubahan tekanan darah selama 3 bulan pemantauan, menggunakan analisis **Repeated Measures ANOVA** atau **Generalized Estimating Equations (GEE)** untuk data longitudinal selama 3 bulan. Jika data tidak normal, gunakan uji non-parametrik seperti Friedman test. Interpretasi dari hasil penelitian ini adalah menilai pola perubahan tekanan darah dari waktu ke waktu dan menentukan apakah ada perubahan signifikan selama periode pemantauan.

I. Etika Penelitian

Surat keterangan *ethical clearance* didapat dari LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Alma Ata.

J. Jadwal Kegiatan Penelitian

Rencana jadwal kegiatan penelitian yang berlangsung dari bulan Maret-Agustus disajikan dalam tabel dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jadwal kegiatan penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
Tahap Persiapan						
1	Penyusunan proposal penelitian					
2	Persiapan instrumen dan <i>website</i>					
3	Studi pendahuluan					
Tahap Pelaksanaan						
1	Validasi dan reliabilitas instrumen					
2	Uji kelayakan <i>website</i>					
3	Uji efektivitas <i>website</i>					
Tahap Akhir						
1	Evaluasi					
2	Penyusunan karya ilmiah dan laporan akhir					

DAFTAR PUSTAKA

1. Susanti N, Gunadi Aulia R, Panjaitan MF, Andrika N. Analysing Hypertension and Reviewing Epidemiology and How to Overcome it. *PROMOTOR*. 2024 Oct 9;7(5):622–7.
2. Kementrian Kesehatan RI. Laporan Provinsi DI Yogyakarta Riskesdas 2018 [Internet]. Jakarta; 2019. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
3. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension* [Internet]. 2020;75(6):1334–57. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/Hypertensionaha.120.15026>
4. Harris E. Majority of People Live With Uncontrolled Hypertension Worldwide. *JAMA*. 2023 Oct 24;330(16):1515.
5. Pujiastuti T, A. Aljaberi M, Sansuwito T. Effectiveness of Android-based Hypertension Self-Care Education to Improve Blood Pressure Control among Hypertensive Patients at Yogyakarta: Study Protocol. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*. 2023 Jan 15;19(1):354–9.
6. Sulistiyowatiningsih E, Herawati M. A Multicenter Study Treatment Adherence of Hypertension Focused on Primary Health Care in Indonesia. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2017 Aug 12;10(14):24.
7. Antza C, Stabouli S, Kotsis V. Practical guide for the management of hypertensive disorders during pregnancy. *J Hypertens*. 2022 Jul;40(7):1257–64.
8. Bajpai D, Popa C, Verma P, Dumanski S, Shah S. Evaluation and Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Kidney360*. 2023 Oct;4(10):1512–25.
9. Moussa HN, Arian SE, Sibai BM. Management of Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Women's Health*. 2014 Jul 1;10(4):385–404.
10. Magee LA, von Dadelszen P. State-of-the-Art Diagnosis and Treatment of Hypertension in Pregnancy. *Mayo Clin Proc*. 2018 Nov;93(11):1664–77.
11. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens*. 2022 Mar;27:148–69.
12. Bajpai D, Popa C, Verma P, Dumanski S, Shah S. Evaluation and Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Kidney360*. 2023 Oct;4(10):1512–25.
13. Hamrahian SM, Maarouf OH, Fülöp T. A Critical Review of Medication Adherence in Hypertension: Barriers and Facilitators Clinicians Should Consider. *Patient Prefer Adherence*. 2022 Oct;Volume 16:2749–57.
14. Ojangba T, Boamah S, Miao Y, Guo X, Fen Y, Agboyibor C, et al. Comprehensive effects of lifestyle reform, adherence, and related factors on hypertension control: A review. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2023 Jun 9;25(6):509–20.

15. Chen T, Kao C, Cheng S, Chang Y. A web-based self-care program to promote healthy lifestyles and control blood pressure in patients with primary hypertension: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Scholarship*. 2022 Nov 8;54(6):678–91.
16. Wu MP, Wu SFV, Lee MC, Peng LN, Tsao LI, Lee WJ. Health-promotion interventions enhance and maintain self-efficacy for adults at cardiometabolic risk: A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019 May;82:61–6.
17. Wu MP, Wu SFV, Lee MC, Peng LN, Tsao LI, Lee WJ. Health-promotion interventions enhance and maintain self-efficacy for adults at cardiometabolic risk: A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019 May;82:61–6.
18. Kao CW, Chen TY, Cheng SM, Lin WS, Chang YC. A Web-Based Self-Titration Program to Control Blood Pressure in Patients With Primary Hypertension: Randomized Controlled Trial (Preprint). 2019.
19. Kitt J, Fox R, Tucker K. Digital Health: New Approaches in Hypertension Management. *J Cardiol Cardiovasc Sci*. 2020 Feb 1;4(1):18–23.
20. Milani R V., Lavie CJ, Ventura HO. New aspects in the management of hypertension in the digital era. *Curr Opin Cardiol*. 2021 Jul;36(4):398–404.
21. Kario K. Management of Hypertension in the Digital Era. *Hypertension*. 2020 Sep;76(3):640–50.
22. Hansen S, Jensen TS, Schmidt AM, Strøm J, Vistisen P, Høybye MT. The Effectiveness of Video Animations as a Tool to Improve Health Information Recall for Patients: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2024 Dec 30;26:e58306.
23. Frias J, Viridi N, Raja P, Kim Y, Savage G, Osterberg L. Effectiveness of Digital Medicines to Improve Clinical Outcomes in Patients with Uncontrolled Hypertension and Type 2 Diabetes: Prospective, Open-Label, Cluster-Randomized Pilot Clinical Trial. *J Med Internet Res*. 2017 Jul 11;19(7):e246.
24. Upoyo AS, Sari Y, Taufik A, Anam A, Kuswati A. The Effect of Online Group Education on Promoting Knowledge, Motivation, Self-Efficacy, Self-Care Behaviors and Preventing Uncontrolled Blood Pressure in Hypertensive Patients: A Quasi-Experiment Study. *SAGE Open Nurs*. 2024 Jan 12;10.
25. Kario K, Nomura A, Harada N, Okura A, Nakagawa K, Tanigawa T, et al. Efficacy of a digital therapeutics system in the management of essential hypertension: the HERB-DH1 pivotal trial. *Eur Heart J*. 2021 Oct 21;42(40):4111–22.
26. Boima V, Doku A, Agyekum F, Tuglo LS, Agyemang C. Effectiveness of digital health interventions on blood pressure control, lifestyle behaviours and adherence to medication in patients with hypertension in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *EClinicalMedicine*. 2024 Mar;69:102432.
27. Kemenkes.RI. Pusdatin Hipertensi. *Infodatin*. 2014;(Hipertensi):1–7.

28. ACOG Practice. Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*. 2020 Jun;135(6):e237–60.
29. Antza C, Cifkova R, Kotsis V. Hypertensive complications of pregnancy: A clinical overview. *Metabolism*. 2018 Sep;86:102–11.
30. Reddy S, Jim B. Hypertension and Pregnancy: Management and Future Risks. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2019 Mar;26(2):137–45.
31. Ujung RA, Kodim N. A Cross-secsional Study: Analysis Risk Factors Against Hypertension in Indonesia 2014. *Indian J Public Health Res Dev*. 2020 Feb 1;11(2):1833.
32. Lo JO, Mission JF, Caughey AB. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2013 Apr;25(2):124–32.
33. Akbar MIA, Adibrata MA, Aditiawarman, Aryananda RA, Angsar MD, Dekker G. Maternal and perinatal outcome related to severity of chronic hypertension in pregnancy. *Pregnancy Hypertens*. 2019 Apr;16:154–60.
34. Peltzer K, Pengpid S. The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey. *Int J Hypertens*. 2018 Aug 9;2018:1–9.
35. Defianna SR, Santosa A, Probandari A, Dewi FST. Gender Differences in Prevalence and Risk Factors for Hypertension among Adult Populations: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 9;18(12):6259.
36. Tjandraprawira KD, Kusumah AY, Kamilah AY, Putri DI, Ananta MR, Sari SP, et al. Management and perinatal outcomes of hypertensive disorders of pregnancy in a low-resource setting in Indonesia. *SAGE Open Med*. 2021 Jan 23;9.
37. Mashuri YA, Ng N, Santosa A. Socioeconomic disparities in the burden of hypertension among Indonesian adults - a multilevel analysis. *Glob Health Action*. 2022 Dec 31;15(1).
38. Hussain MA, Mamun A Al, Reid C, Huxley RR. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Indonesian Adults Aged ≥ 40 Years: Findings from the Indonesia Family Life Survey (IFLS). *PLoS One*. 2016 Aug 24;11(8):e0160922.
39. Marques AP, Szwarcwald CL, Pires DC, Rodrigues JM, Almeida W da S de, Romero D. Fatores associados à hipertensão arterial: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet*. 2020 Jun;25(6):2271–82.
40. Defianna SR, Santosa A, Probandari A, Dewi FST. Gender Differences in Prevalence and Risk Factors for Hypertension among Adult Populations: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 9;18(12):6259.
41. Defianna SR, Santosa A, Probandari A, Dewi FST. Gender Differences in Prevalence and Risk Factors for Hypertension among Adult Populations: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 9;18(12):6259.
42. Peltzer K, Pengpid S. The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey. *Int J Hypertens*. 2018 Aug 9;2018:1–9.

43. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J* [Internet]. 2024 Oct 7;45(38):3912–4018. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/45/38/3912/7741010>
44. WHO. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults [Internet]. Geneva; 2021 [cited 2025 Jun 12]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344424/9789240033986-eng.pdf>
45. Upoyo AS, Sari Y, Taufik A, Anam A, Kuswati A. The Effect of Online Group Education on Promoting Knowledge, Motivation, Self-Efficacy, Self-Care Behaviors and Preventing Uncontrolled Blood Pressure in Hypertensive Patients: A Quasi-Experiment Study. *SAGE Open Nurs*. 2024 Jan 12;10.
46. Rachman RA, Noviati E, Kurniawan R. Efektifitas Edukasi Health Belief Models Dalam Perubahan Perilaku Pasien Hipertensi: Literatur Review. *Healthcare Nursing Journal*. 2021 Jan 30;3(1):71–80.
47. Silveira LCJ, Aliti GB, Da Silva EM, Pimentel RP, Gus M, Rabelo-Silva ER. Effect of motivational interviewing in hypertensive patients (MIdNIgHT): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2019 Dec 9;20(1):414.
48. Huang X, Xu N, Wang Y, Sun Y, Guo A. The effects of motivational interviewing on hypertension management: A systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns*. 2023 Jul;112:107760.
49. Tri Wijayanti Y, Sasarari ZA, Sumiyati S, Prasetyowati P, Rusli R. Motivation can improve medication adherence in hypertension patients. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan*. 2024 Nov 22;2(3):78–85.
50. Van Truong P, Wulan Apriliyasari R, Lin M, Chiu H, Tsai P. Effects of self-management programs on blood pressure, self-efficacy, medication adherence and body mass index in older adults with hypertension: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Nurs Pract*. 2021 Apr 16;27(2).
51. Al-Noumani H, Wu JR, Barksdale D, Sherwood G, AlKhasawneh E, Knafl G. Health beliefs and medication adherence in patients with hypertension: A systematic review of quantitative studies. *Patient Educ Couns*. 2019 Jun;102(6):1045–56.
52. Tan FCJH, Oka P, Dambha-Miller H, Tan NC. The association between self-efficacy and self-care in essential hypertension: a systematic review. *BMC Fam Pract*. 2021 Feb 22;22(1):44.
53. Al-Dwaikat TN, Rababah JA, Al-Hammouri MM, Chlebowy DO. Social Support, Self-Efficacy, and Psychological Wellbeing of Adults with Type 2 Diabetes. *West J Nurs Res*. 2021 Apr 16;43(4):288–97.
54. Song Y, Nam S, Park S, Shin I soo, Ku BJ. The Impact of Social Support on Self-care of Patients With Diabetes: What Is the Effect of Diabetes Type? Systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes Educ*. 2017 Aug 3;43(4):396–412.

55. Theofilou P. Perceived Social Support Among Patients and the Contribution in the Management of the Chronic Disease: A Brief Review. *Series of Clinical and Medical Case Reports and Reviews*. 2023 Nov 11;1(5):1–9.
56. S S, Jose M, Shabaraya AR. Adherence to Antihypertensive Medications and Its Determinants in Hypertensive Patients - A Complete Review. *International Journal of Research and Review*. 2021 May 19;8(2):42–8.
57. Rayanti RE, Nugroho KPA, Marwa SL. Health Belief Model dan Management Hipertensi Pada Penderita Hipertensi Primer di Papua. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2021 Mar 27;6(1).
58. Soesanto E, Ramadlan I, Setyawati D, Aisah S, Pawestri P. Factors affecting medication adherence in hypertension patients: A literature review. *Bali Medical Journal*. 2021 Dec 30;10(3):1364–70.
59. Parkin R, Nicholas FM, Hayden JC. A systematic review of interventions to enhance adherence and persistence with ADHD pharmacotherapy. *J Psychiatr Res*. 2022 Aug;152:201–18.
60. Montoya A, Colom F, Ferrin M. Is psychoeducation for parents and teachers of children and adolescents with ADHD efficacious? A systematic literature review. *European Psychiatry*. 2011 Apr 16;26(3):166–75.
61. Odalović M, Milanković S, Holst L, Nordeng H, Heitmann K, Tasić L. Pharmacists counselling of pregnant women: Web-based, comparative study between Serbia and Norway. *Midwifery*. 2016 Sep 1;40:79–86.
62. Mokdad AH, Mensah GA, Krish V, Glenn SD, Miller-Petrie MK, Lopez AD, et al. Global, Regional, National, and Subnational Big Data to Inform Health Equity Research: Perspectives from the Global Burden of Disease Study 2017. *Ethn Dis*. 2019 Feb 21;29(Suppl 1):159–72.