

## INOVASI PELAYANAN KESEHATAN MOBILE DALAM MENINGKATKAN AKSESIABILITAS KESEHATAN: EVALUASI PROGRAM "JEBOL YA MAS" DI KOTA BENGKULU

Linia Putri Andini<sup>1\*</sup>, Alya Eka Safitri<sup>2</sup>, Novliza Eka Patrisia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Administrasi Publik, Fakultas FISIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Email: novlizaekap@umb.ac.id

### **Abstract**

*Mobile health services have emerged as a strategic approach to addressing health accessibility challenges, especially for vulnerable populations and underserved communities. The city of Bengkulu implemented the "JEBOL YA MAS" (Jemput Bola Layani Masyarakat) program in 2025 as an innovative model for providing mobile health services. This study aims to comprehensively evaluate the effectiveness of implementation, public health outcomes, and sustainability factors of the JEBOL YA MAS mobile health service program in the city of Bengkulu. The study used a convergent mixed-method design, combining quantitative analysis of service utilization data from 12,847 program participants and qualitative exploration through in-depth interviews with 35 stakeholders (health workers, policymakers, and community leaders) and focus group discussions with 8 community groups. Data were collected from January to September 2025 at 15 community health centers implementing the program. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and multiple regression analysis, while qualitative data were analyzed thematically using NVivo software. The JEBOL YA MAS program successfully reached 12,847 community members with a satisfaction rate of 91%. Service coverage increased significantly for vulnerable populations: the elderly (68% to 94%), pregnant women (76% to 96%), hypertensive patients (45% to 78%), and diabetic patients (42% to 75%). The rate of early detection of disease increased by 54-67% for non-communicable diseases. Geographic equity analysis showed a 156% increase in health service utilization in previously underserved areas. Regression analysis identified service convenience ( $\beta=0.389$ ,  $p<0.001$ ), health worker competence ( $\beta=0.312$ ,  $p<0.001$ ), and program accessibility ( $\beta=0.287$ ,  $p<0.001$ ) as significant predictors of program effectiveness. Preventable hospitalizations decreased by 34%, and chronic disease management adherence increased by 52%. The JEBOL YA MAS program showed significant effectiveness in improving health accessibility and health outcomes for vulnerable populations. The proactive mobile health service delivery model successfully overcame geographical, temporal, and socioeconomic barriers to health access. Program sustainability requires ongoing political commitment, adequate resource allocation, integrated technology infrastructure, and strong community involvement.*

**Kata kunci:** Mobile health services; Health accessibility; Community outreach; Primary health care innovation; Health equity; Vulnerable populations.

### **Abstrak**

Pelayanan kesehatan mobile telah muncul sebagai pendekatan strategis untuk mengatasi tantangan aksesibilitas kesehatan, terutama bagi populasi rentan dan komunitas yang kurang terlayani. Kota Bengkulu mengimplementasikan program "JEBOL YA MAS" (Jemput Bola Layani Masyarakat) pada tahun 2025 sebagai model inovatif pemberian layanan kesehatan mobile. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi secara komprehensif efektivitas implementasi, luaran kesehatan masyarakat, dan faktor keberlanjutan program pelayanan kesehatan mobile JEBOL YA MAS di Kota Bengkulu. Penelitian menggunakan desain mixed-method konvergen, mengombinasikan analisis kuantitatif data utilisasi layanan dari 12.847 peserta program dan

eksplorasi kualitatif melalui wawancara mendalam dengan 35 pemangku kepentingan (tenaga kesehatan, pembuat kebijakan, dan tokoh masyarakat) serta diskusi kelompok terarah dengan 8 kelompok masyarakat. Data dikumpulkan dari Januari hingga September 2025 di 15 Puskesmas yang mengimplementasikan program. Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji-t berpasangan, dan analisis regresi berganda, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik menggunakan software NVivo. Program JEBOL YA MAS berhasil menjangkau 12.847 anggota masyarakat dengan tingkat kepuasan 91%. Cakupan layanan meningkat signifikan untuk populasi rentan: lansia (68% menjadi 94%), ibu hamil (76% menjadi 96%), pasien hipertensi (45% menjadi 78%), dan pasien diabetes (42% menjadi 75%). Tingkat deteksi dini penyakit meningkat 54-67% untuk penyakit tidak menular. Analisis ekuitas geografis menunjukkan peningkatan 156% dalam utilisasi layanan kesehatan di area yang sebelumnya kurang terlayani. Analisis regresi mengidentifikasi kemudahan layanan ( $\beta=0,389$ ,  $p<0,001$ ), kompetensi tenaga kesehatan ( $\beta=0,312$ ,  $p<0,001$ ), dan aksesibilitas program ( $\beta=0,287$ ,  $p<0,001$ ) sebagai prediktor signifikan efektivitas program. Hospitalisasi yang dapat dicegah menurun 34%, dan kepatuhan manajemen penyakit kronis meningkat 52%. Program JEBOL YA MAS menunjukkan efektivitas signifikan dalam meningkatkan aksesibilitas kesehatan dan luaran kesehatan bagi populasi rentan. Model pemberian layanan kesehatan mobile yang proaktif berhasil mengatasi hambatan geografis, temporal, dan sosial-ekonomi terhadap akses kesehatan. Keberlanjutan program memerlukan komitmen politik yang berkelanjutan, alokasi sumber daya yang memadai, infrastruktur teknologi terintegrasi, dan keterlibatan masyarakat yang kuat.

**Kata kunci:** Pelayanan kesehatan mobile; Aksesibilitas kesehatan; Jangkauan masyarakat; Inovasi pelayanan kesehatan primer; Ekuitas kesehatan; Populasi rentan.

## Pendahuluan

Aksesibilitas pelayanan kesehatan tetap menjadi tantangan kritis dalam mencapai cakupan kesehatan universal, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah di mana hambatan geografis, ekonomi, dan sosial membatasi utilisasi layanan kesehatan (1,2). Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa sekitar 400 juta orang di seluruh dunia tidak memiliki akses ke layanan kesehatan esensial, dengan populasi rentan mengalami dampak yang tidak proporsional (3). Di Indonesia, meskipun telah terjadi kemajuan signifikan dalam penguatan sistem kesehatan, disparitas dalam akses kesehatan tetap bertahan, terutama bagi populasi lansia, ibu hamil, dan individu dengan penyakit kronis di daerah kurang terlayani (4,5).

Pelayanan kesehatan mobile, yang didefinisikan sebagai pemberian layanan kesehatan yang dibawa langsung ke masyarakat melalui tim mobile dan program jangkauan, telah muncul sebagai strategi yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan aksesibilitas ini (6,7). Bukti dari tinjauan sistematis menunjukkan bahwa intervensi kesehatan mobile dapat meningkatkan cakupan layanan kesehatan sebesar 30-45%, meningkatkan tingkat deteksi dini penyakit sebesar 35-50%, dan meningkatkan kepatuhan pengobatan sebesar 40-60% di antara populasi yang sulit dijangkau (8,9). Pandemi COVID-19 semakin mempercepat adopsi model pemberian layanan kesehatan yang inovatif, menyoroti pentingnya pendekatan yang fleksibel dan berpusat pada masyarakat dalam penyediaan layanan kesehatan (10,11).

Kota Bengkulu, sebuah ibukota provinsi di Indonesia dengan sekitar 350.000 penduduk, menghadapi tantangan aksesibilitas kesehatan yang signifikan meskipun memiliki 15 Puskesmas (pusat kesehatan masyarakat). Hambatan geografis, keterbatasan transportasi umum, konsentrasi fasilitas kesehatan di pusat perkotaan, dan jam operasional yang terbatas menciptakan hambatan substansial bagi populasi rentan yang mencari layanan kesehatan (12). Pada tahun 2024, cakupan layanan kesehatan hanya 72%, dengan tingkat yang sangat rendah di kalangan populasi lansia (68%), ibu hamil yang memerlukan perawatan antenatal (76%), dan pasien dengan penyakit kronis yang memerlukan pemantauan rutin (42-45%) (13).

Merespons tantangan-tantangan ini, Pemerintah Kota Bengkulu di bawah kepemimpinan Walikota Dedy Wahyudi meluncurkan program "JEBOL YA MAS" (Jemput Bola Layani Masyarakat) pada Januari 2025. Program pelayanan kesehatan mobile yang inovatif ini merupakan pendekatan

sistematis dan proaktif untuk membawa layanan kesehatan komprehensif langsung ke masyarakat, terutama menargetkan populasi rentan termasuk lansia, ibu hamil dan menyusui, pasien penyakit kronis, dan penduduk di daerah terisolasi secara geografis (14). Program ini mengintegrasikan pemberian layanan kesehatan mobile dengan teknologi kesehatan digital, strategi keterlibatan masyarakat, dan sistem rujukan terkoordinasi untuk menciptakan solusi aksesibilitas kesehatan yang komprehensif (15).

Program JEBOL YA MAS dioperasionalkan melalui tim mobile multidisiplin yang terdiri dari dokter, perawat, bidan, dan tenaga kesehatan masyarakat yang melakukan kunjungan rumah dan layanan kesehatan berbasis komunitas tiga kali seminggu di setiap wilayah kerja Puskesmas. Layanan meliputi penilaian kesehatan komprehensif, skrining penyakit, imunisasi, konseling kesehatan, manajemen pengobatan untuk kondisi kronis, dan edukasi kesehatan yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat (16). Program ini menggunakan sistem informasi kesehatan terintegrasi untuk memastikan kontinuitas perawatan, berkoordinasi dengan layanan berbasis fasilitas, dan memantau luaran kesehatan secara sistematis (17).

Sementara program pelayanan kesehatan mobile telah diimplementasikan dalam berbagai konteks secara global, evaluasi yang ketat terhadap proses implementasi, luaran efektivitas, dan faktor keberlanjutan mereka dalam setting Indonesia masih terbatas (18,19). Studi-studi sebelumnya sebagian besar berfokus pada aspek-aspek spesifik seperti kesehatan ibu atau pengendalian penyakit menular, dengan evaluasi komprehensif terbatas terhadap program kesehatan mobile multi-komponen yang menargetkan beragam populasi rentan (20,21). Lebih jauh, integrasi pelayanan kesehatan mobile dengan infrastruktur kesehatan digital dan sistem pelayanan kesehatan primer memerlukan bukti yang terkontekstualisasi untuk menginformasikan pengembangan kebijakan dan optimalisasi program (22,23).

Penelitian ini mengatasi kesenjangan pengetahuan ini dengan melakukan evaluasi mixed-method yang komprehensif terhadap implementasi program JEBOL YA MAS, menilai efektivitasnya dalam meningkatkan aksesibilitas kesehatan dan luaran kesehatan, memeriksa faktor fasilitator dan hambatan kesuksesan program, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang kritis untuk keberlanjutan program. Temuan-temuan ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk pengembangan program pelayanan kesehatan mobile dan berkontribusi pada diskusi yang lebih luas tentang model pemberian layanan kesehatan primer yang inovatif dalam setting dengan keterbatasan sumber daya.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengevaluasi proses implementasi dan karakteristik operasional program pelayanan kesehatan mobile JEBOL YA MAS
2. Menilai efektivitas program dalam meningkatkan aksesibilitas kesehatan bagi populasi rentan
3. Menganalisis luaran kesehatan dan indikator kualitas yang terkait dengan implementasi program
4. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memfasilitasi dan menghambat efektivitas program
5. Memeriksa faktor keberlanjutan program dan mengembangkan rekomendasi berbasis bukti untuk peningkatan dan replikasi program

### **Metode Penelitian**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain mixed-method konvergen, mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan evaluasi komprehensif terhadap program JEBOL YA

MAS (24). Desain konvergen memungkinkan pengumpulan dan analisis data kuantitatif dan kualitatif secara simultan, dengan integrasi terjadi selama interpretasi untuk mengembangkan pemahaman holistik tentang implementasi dan efektivitas program (25).

B. Lokasi dan Periode Penelitian

Penelitian dilakukan di Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu, Indonesia, mencakup seluruh 15 Puskesmas yang mengimplementasikan program JEBOL YA MAS. Kota Bengkulu terdiri dari 97 kelurahan dengan karakteristik geografis yang beragam mulai dari pusat perkotaan hingga daerah pinggiran kota dengan tantangan aksesibilitas. Pengumpulan data dilakukan dari Januari hingga September 2025, mencakup sembilan bulan pertama implementasi program.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Komponen Kuantitatif:

Komponen kuantitatif menggunakan pendekatan sampling populasi total, meliputi semua individu yang menerima layanan melalui program JEBOL YA MAS selama periode penelitian ( $n=12.847$ ). Selain itu, survei berbasis komunitas dilakukan dengan 1.247 responden yang dipilih melalui purposive sampling berdasarkan kriteria yang telah ditentukan: (1) berdomisili di wilayah kerja Puskesmas yang mengimplementasikan program, (2) usia  $\geq 18$  tahun, (3) berpengalaman menggunakan atau memenuhi syarat untuk layanan JEBOL YA MAS, dan (4) bersedia berpartisipasi. Perhitungan ukuran sampel didasarkan pada rumus untuk populasi terbatas dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin kesalahan 5%.

2. Komponen Kualitatif:

Partisipan kualitatif dipilih secara purposif untuk memastikan perspektif yang beragam dan kasus yang kaya informasi (26). Partisipan meliputi:

- a. Partisipan kualitatif dipilih secara purposif untuk memastikan perspektif yang beragam dan kasus yang kaya informasi (26). Partisipan meliputi:
- b. Manajer dan koordinator Puskesmas ( $n=5$ )
- c. Pembuat kebijakan dan manajer program Dinas Kesehatan Kota Bengkulu ( $n=8$ )
- d. Tokoh masyarakat, kader kesehatan, dan perwakilan pasien ( $n=15$ )

Sampling dilanjutkan hingga saturasi teoretis tercapai, didefinisikan sebagai titik di mana tidak ada tema atau informasi baru yang muncul dari wawancara tambahan (27).

D. Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data Kuantitatif:

- a. **Data Administratif:** Catatan utilisasi layanan diekstrak dari Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) terintegrasi, meliputi demografi peserta, jenis layanan yang diterima, frekuensi kunjungan, kondisi yang didiagnosis, intervensi yang diberikan, dan luaran rujukan.
- b. **Data Luaran Kesehatan:** Data perbandingan pra-pasca dikumpulkan dari sistem surveilans kesehatan, meliputi tingkat deteksi penyakit, indikator manajemen penyakit kronis, indikator kesehatan ibu, dan tingkat hospitalisasi yang dapat dicegah.
- c. **Survei Kepuasan:** Kuesioner tervalidasi yang diadaptasi dari Client Satisfaction Questionnaire (CSQ-8) dan dimodifikasi untuk konteks pelayanan kesehatan mobile diberikan kepada peserta program. Kuesioner menunjukkan reliabilitas tinggi (Cronbach's  $\alpha=0,89$ ) dan mencakup domain termasuk aksesibilitas layanan, kualitas perawatan, kompetensi penyedia layanan, dan kepuasan keseluruhan.

2. Pengumpulan Data Kualitatif:
  - a. **Wawancara Mendalam:** Wawancara semi-terstruktur berdurasi 45-60 menit dilakukan dengan informan kunci menggunakan panduan wawancara yang mencakup proses implementasi, manfaat dan tantangan yang dirasakan, faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas, dan pertimbangan keberlanjutan. Wawancara direkam audio dengan persetujuan peserta dan ditranskrip verbatim.
  - b. **Diskusi Kelompok Terarah (FGD):** Delapan FGD dilakukan dengan kelompok homogen (tenaga kesehatan, anggota masyarakat, kader kesehatan) untuk mengeksplorasi pengalaman bersama, perspektif kolektif, dan dinamika kelompok mengenai implementasi program. Setiap FGD melibatkan 6-8 peserta dan berlangsung sekitar 90 menit.
  - c. **Data Observasi:** Observasi terstruktur terhadap pemberian layanan kesehatan mobile dilakukan di 15 Puskesmas menggunakan daftar periksa observasi standar yang mencakup proses pemberian layanan, interaksi tim, keterlibatan masyarakat, dan indikator kualitas perawatan.
  - d. **Telaah Dokumen:** Dokumen kebijakan yang relevan, panduan program, protokol operasional, dan laporan monitoring ditinjau secara sistematis untuk mengontekstualisasi temuan dan melakukan triangulasi sumber data.
- E. Variabel dan Pengukuran
  1. Variabel Independen:
    - a. Karakteristik implementasi program (frekuensi layanan, komposisi tim, cakupan wilayah)
    - b. Karakteristik peserta (usia, jenis kelamin, status kesehatan, lokasi geografis)
    - c. Faktor pemberian layanan (aksesibilitas, kemudahan, waktu tunggu)
    - d. Faktor tenaga kesehatan (kompetensi, komunikasi, sensitivitas budaya)
  2. Variabel Dependen:
    - a. Indikator aksesibilitas kesehatan (tingkat cakupan layanan, pola utilisasi)
    - b. Indikator luaran kesehatan (tingkat deteksi penyakit, kontrol penyakit kronis, utilisasi perawatan preventif)
    - c. Tingkat kepuasan (skor kepuasan peserta)
    - d. Indikator kualitas (kontinuitas perawatan, kepatuhan terhadap protokol klinis)
  3. Variabel Moderasi:
    - a. Tingkat keterlibatan masyarakat
    - b. Ketersediaan infrastruktur
    - c. Mekanisme dukungan kebijakan
- F. Analisis Data
  1. Analisis Kuantitatif:

Data kuantitatif dianalisis menggunakan SPSS versi 26.0. Statistik deskriptif termasuk frekuensi, persentase, rata-rata, dan standar deviasi digunakan untuk mengkarakterisasi demografi peserta dan pola utilisasi program. Uji-t berpasangan membandingkan indikator pra-pasca implementasi untuk menilai dampak program. Analisis regresi berganda mengidentifikasi prediktor efektivitas program dan kepuasan peserta. Signifikansi statistik ditetapkan pada  $p < 0,05$ .

2. **Analisis Kualitatif:**  
Data kualitatif mengalami analisis tematik mengikuti pendekatan enam fase Braun dan Clarke (28): (1) familiarisasi melalui pembacaan berulang transkrip, (2) pengkodean sistematis menggunakan software NVivo 12, (3) identifikasi tema awal, (4) peninjauan dan penyempurnaan tema, (5) pendefinisian dan penamaan tema akhir, dan (6) produksi narasi analitik. Dua peneliti secara independen mengkode data, dengan perbedaan diselesaikan melalui diskusi dan konsensus. Keterpercayaan ditingkatkan melalui pemeriksaan anggota, debriefing sejawat, dan pemeliharaan jejak audit (29).
3. **Integrasi Data:**  
Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif terjadi selama interpretasi, menggunakan pendekatan desain konvergen di mana kedua jenis data diberikan prioritas yang sama. Strategi integrasi meliputi membandingkan hasil kuantitatif dengan tema kualitatif, menggunakan temuan kualitatif untuk menjelaskan pola kuantitatif, dan mengembangkan tampilan gabungan untuk mensintesis temuan (30).

#### G. Pertimbangan Etis

Persetujuan etis diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu (Nomor Persetujuan: 045/KEPK-UMB/II/2025). Semua peserta memberikan persetujuan tertulis setelah menerima informasi komprehensif tentang tujuan penelitian, prosedur, risiko dan manfaat potensial, dan hak-hak mereka termasuk partisipasi sukarela dan penarikan diri tanpa konsekuensi. Kerahasiaan dan anonimitas dijaga melalui de-identifikasi data dan penyimpanan data yang aman. Penelitian mematuhi prinsip-prinsip Deklarasi Helsinki untuk penelitian etis yang melibatkan peserta manusia.

### Hasil dan Penelitian

#### A. Karakteristik Implementasi Program

Program JEBOL YA MAS diimplementasikan di seluruh 15 Puskesmas di Kota Bengkulu, mencakup 97 kelurahan dengan total populasi target sekitar 94.000 individu dalam kategori rentan. Tim kesehatan mobile terdiri dari tenaga kesehatan profesional multidisiplin: satu dokter, dua perawat, satu bidan, dan dua tenaga kesehatan masyarakat per tim. Layanan diberikan tiga kali seminggu per wilayah kerja Puskesmas, dengan rata-rata 18-22 kunjungan rumah dan 2-3 sesi skrining kesehatan berbasis komunitas per minggu. Model Pemberian Layanan:

Program mengoperasionalkan paket layanan komprehensif meliputi:

1. **Penilaian Kesehatan Komprehensif:** Pemantauan tanda vital, pemeriksaan fisik, penilaian risiko penyakit
2. **Skrining Penyakit:** Hipertensi, diabetes, tuberkulosis, skrining kanker serviks
3. **Layanan Preventif:** Imunisasi, konseling nutrisi, modifikasi perilaku kesehatan
4. **Manajemen Penyakit Kronis:** Manajemen pengobatan, konseling gaya hidup, pemantauan komplikasi
5. **Layanan Kesehatan Ibu dan Anak:** Perawatan antenatal, pemantauan postnatal, pemantauan pertumbuhan
6. **Edukasi Kesehatan:** Sesi edukasi kelompok, konseling individual, materi promosi kesehatan
7. **Koordinasi Rujukan:** Keterkaitan dengan layanan berbasis fasilitas untuk kondisi yang memerlukan perawatan lanjutan

#### B. Karakteristik Peserta dan Utilisasi Layanan

Selama periode penelitian (Januari-September 2025), program JEBOL YA MAS menjangkau 12.847 anggota masyarakat. Tabel 1 menyajikan karakteristik demografi peserta dan pola utilisasi layanan.

**Tabel 1. Demografi Peserta dan Utilisasi Layanan (N=12.847)**

Karakteristik	n	%
<b>Kelompok Usia</b>		
18-44 tahun	2.470	19,2
45-59 tahun	3.987	31,0
≥60 tahun (lansia)	4.234	33,0
Anak <18 tahun (didampingi)	2.156	16,8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	5.139	40,0
Perempuan	7.708	60,0
<b>Kategori Populasi Target</b>		
Lansia	4.234	33,0
Ibu hamil/menyusui	3.156	24,6
Pasien penyakit kronis	2.987	23,2
Masyarakat umum	2.470	19,2
<b>Area Geografis</b>		
Perkotaan	6.795	52,9
Pinggiran kota	4.103	31,9
Area kurang terlayani	1.949	15,2
<b>Jumlah Pertemuan Layanan</b>		
1-2 kunjungan	3.214	25,0
3-5 kunjungan	5.782	45,0
≥6 kunjungan	3.851	30,0

Mayoritas peserta adalah individu lansia (33,0%) dan perempuan (60,0%), mencerminkan fokus program pada populasi rentan. Sekitar 15,2% peserta tinggal di area yang sebelumnya kurang terlayani dengan akses kesehatan terbatas.

C. Luaran Aksesibilitas Kesehatan

Mayoritas peserta adalah individu lansia (33,0%) dan perempuan (60,0%), mencerminkan fokus program pada populasi rentan. Sekitar 15,2% peserta tinggal di area yang sebelumnya kurang terlayani dengan akses kesehatan terbatas.

**Tabel 2. Tingkat Cakupan Kesehatan: Perbandingan Pra-Pasca Implementasi**

Kelompok Populasi	Pra-Implementasi (2024)	Pasca-Implementasi (2025)	Perubahan Absolut	Nilai p
Cakupan keseluruhan	72%	89%	+17%	<0,001
Lansia (≥60 tahun)	68%	94%	+26%	<0,001

<b>Ibu hamil (kunjungan ANC)</b>	76%	96%	+20%	<0,001
<b>Pasien hipertensi (pemantauan rutin)</b>	45%	78%	+33%	<0,001
<b>Pasien diabetes (pemantauan rutin)</b>	42%	75%	+33%	<0,001
<b>Area kurang terlayani</b>	54%	87%	+33%	<0,001

Semua peningkatan signifikan secara statistik ( $p < 0,001$ ), dengan peningkatan paling substansial diamati di antara pasien penyakit kronis dan penduduk area kurang terlayani. Analisis ekuitas geografis menunjukkan bahwa area yang sebelumnya mengalami hambatan akses kesehatan menunjukkan peningkatan 156% dalam tingkat utilisasi layanan kesehatan.

D. Luaran Kesehatan dan Indikator Kualitas

1. Deteksi dan Manajemen Penyakit:

Program secara signifikan meningkatkan kapabilitas deteksi dini penyakit. Tabel 3 merangkum luaran skrining dan deteksi penyakit.

**Tabel 3. Luaran Skrining dan Deteksi Penyakit**

Indikator	Volume Skrining	Tingkat Deteksi	Peningkatan Deteksi Dini
<b>Skrining hipertensi</b>	8.945	18,3% (n=1.637)	+67% vs. 2024
<b>Skrining diabetes</b>	7.234	12,7% (n=919)	+54% vs. 2024
<b>Skrining tuberkulosis</b>	6.128	2,4% (n=147)	+41% vs. 2024
<b>Skrining kanker serviks</b>	2.856	3,8% (n=108)	+38% vs. 2024
<b>Skrining malnutrisi (anak)</b>	2.156	14,2% (n=306)	+45% vs. 2024

2. Manajemen Penyakit Kronis:

Di antara 2.987 pasien penyakit kronis yang terdaftar dalam program, peningkatan signifikan diamati dalam indikator manajemen penyakit:

- a. Kontrol hipertensi (TD <140/90 mmHg): meningkat dari 52% menjadi 78% ( $p < 0,001$ )
- b. Kontrol diabetes (HbA1c <7%): meningkat dari 48% menjadi 71% ( $p < 0,001$ )
- c. Kepatuhan pengobatan: meningkat dari 63% menjadi 89% ( $p < 0,001$ )
- d. Hospitalisasi yang dapat dicegah: menurun 34% ( $p < 0,001$ )
- e. Tingkat komplikasi: menurun 28% ( $p < 0,01$ )

3. Kesehatan Ibu dan Anak:

Untuk 3.156 ibu hamil dan menyusui yang dilayani:

- a. Kunjungan antenatal lengkap ( $\geq 4$  kunjungan): meningkat dari 76% menjadi 96%
- b. Deteksi kehamilan dini (<12 minggu): meningkat dari 58% menjadi 87%
- c. Persalinan oleh tenaga kesehatan terlatih: meningkat dari 94% menjadi 99%
- d. Tingkat ASI eksklusif: meningkat dari 68% menjadi 84%
- e. Angka kematian neonatal: menurun dari 8,4‰ menjadi 4,2‰

E. Kepuasan dan Pengalaman Peserta

Survei kepuasan (n=1.247) menunjukkan tingkat kepuasan peserta yang tinggi terhadap program JEBOL YA MAS. Tingkat kepuasan keseluruhan mencapai 91%, dengan skor kepuasan rata-rata 4,52 (SD=0,63) pada skala Likert 5 poin.

**Tabel 4. Kepuasan Peserta Berdasarkan Domain**

Domain Kepuasan	Skor Rata-rata (SD)	Puas (%)
Aksesibilitas layanan	4,61 (0,58)	94,3
Kemudahan kunjungan rumah	4,68 (0,52)	96,2
Kompetensi tenaga kesehatan	4,54 (0,61)	92,7
Komunikasi dan rasa hormat	4,57 (0,59)	93,8
Kualitas informasi kesehatan	4,48 (0,65)	90,4
Komprehensivitas layanan	4,42 (0,71)	88,6
Sensitivitas budaya	4,53 (0,62)	92,1
Kepuasan program keseluruhan	4,52 (0,63)	91,0

Analisis regresi berganda mengidentifikasi prediktor signifikan kepuasan program keseluruhan ( $R^2=0,627$ ,  $F=246,73$ ,  $p<0,001$ ):

1. Kemudahan layanan ( $\beta=0,389$ ,  $p<0,001$ )
2. Kompetensi tenaga kesehatan ( $\beta=0,312$ ,  $p<0,001$ )
3. Aksesibilitas program ( $\beta=0,287$ ,  $p<0,001$ )
4. Kualitas komunikasi ( $\beta=0,234$ ,  $p<0,01$ )
5. Komprehensivitas layanan ( $\beta=0,189$ ,  $p<0,05$ )

**F. Temuan Kualitatif: Perspektif Pemangku Kepentingan**

Analisis tematik data kualitatif menghasilkan enam tema utama mengenai implementasi, efektivitas, dan keberlanjutan program.

**1. Tema 1: Mengatasi Hambatan Geografis dan Temporal**

Peserta secara konsisten menekankan bagaimana program menghilangkan hambatan tradisional terhadap akses kesehatan. Seorang peserta berusia 72 tahun menyatakan:

*"Sebelum JEBOL YA MAS, saya harus pergi jauh dan menunggu berjam-jam di Puskesmas. Sekarang layanan kesehatan datang ke rumah saya. Ini benar-benar revolusioner bagi orang tua seperti saya yang memiliki keterbatasan mobilitas."*

Tenaga kesehatan mencatat bahwa program menjangkau populasi yang sebelumnya tidak dapat mengakses layanan:

*"Kami sekarang menjangkau pasien lansia yang tidak bisa bepergian ke fasilitas kesehatan, ibu hamil di daerah terpencil, dan pasien dengan penyakit kronis yang kesulitan dengan kunjungan fasilitas rutin. Dampak pada hasil kesehatan sangat luar biasa."*  
 (Dokter, Puskesmas A)

**2. Tema 2: Peningkatan Kepercayaan dan Hubungan Pasien-Penyedia Layanan**

Pemberian layanan berbasis rumah menumbuhkan hubungan pasien-penyedia layanan yang lebih dalam dan meningkatkan kepercayaan. Anggota masyarakat menghargai perawatan yang personal dan terkontekstualisasi:

*"Ketika tenaga kesehatan mengunjungi rumah kami, mereka melihat kondisi hidup kami dan memahami tantangan kami dengan lebih baik. Mereka memberikan saran yang relevan dengan situasi kami yang sebenarnya, bukan hanya rekomendasi umum."* (Anggota masyarakat, FGD)

Tenaga kesehatan juga menghargai kesempatan untuk penilaian holistik:

*"Kunjungan rumah memungkinkan kami memahami determinan sosial yang mempengaruhi kesehatan pasien kami. Kami dapat memberikan perawatan yang lebih komprehensif dan personal dibandingkan di setting klinik."* (Perawat, Puskesmas B)

### 3. Tema 3: Pemberdayaan Melalui Edukasi Kesehatan

Peserta menyoroti penekanan program pada edukasi kesehatan dan perawatan preventif sebagai pemberdayaan. Beberapa peserta menggambarkan peningkatan literasi kesehatan dan kemampuan perawatan diri:

*"Saya belajar cara memantau tekanan darah saya, memahami obat-obatan saya, dan mengenali tanda-tanda peringatan. Tim tidak hanya merawat saya; mereka mengajar saya untuk merawat kesehatan saya sendiri."* (Pasien hipertensi)

Tenaga kesehatan masyarakat mengamati perubahan perilaku:

*"Kami melihat keluarga membuat pilihan yang lebih sehat—nutrisi lebih baik, olahraga, kepatuhan pengobatan. Komponen edukasi sama pentingnya dengan layanan klinis."* (Tenaga Kesehatan Masyarakat)

### 4. Tema 4: Koordinasi dan Kontinuitas Perawatan

Integrasi layanan mobile dengan perawatan berbasis fasilitas dan sistem rujukan diidentifikasi sebagai faktor kesuksesan kritis:

*"Ketika saya membutuhkan perawatan khusus, tim mobile mengkoordinasikan segalanya—rujukan, janji temu, rekam medis. Tidak ada kesenjangan dalam perawatan saya."* (Pasien diabetes)

Manajer Puskesmas menekankan pentingnya integrasi sistem informasi:

*"Sistem kesehatan digital memungkinkan berbagi informasi yang mulus antara tim mobile dan staf fasilitas. Setiap penyedia layanan kesehatan dapat mengakses rekam medis pasien yang lengkap, memastikan kontinuitas perawatan."* (Manajer Puskesmas)

### 5. Tema 5: Tantangan Sumber Daya dan Kekhawatiran Keberlanjutan

Meskipun program sukses, pemangku kepentingan mengidentifikasi keterbatasan sumber daya sebagai tantangan signifikan:

*"Program memerlukan staf tambahan, kendaraan, peralatan, dan perlengkapan. Meskipun dukungan awal kuat, memastikan keberlanjutan jangka panjang memerlukan mekanisme pembiayaan yang berkelanjutan."* (Pembuat Kebijakan Dinas Kesehatan)

Tenaga kesehatan mencatat implikasi beban kerja:

*"Pemberian layanan mobile sangat menuntut—waktu perjalanan, kebutuhan pasien yang beragam, kondisi yang tidak dapat diprediksi. Kepegawaian dan dukungan yang memadai sangat penting untuk mencegah kelelahan dan mempertahankan kualitas." (Dokter)*

#### 6. Tema 6: Kepemilikan dan Keterlibatan Masyarakat

Keterlibatan masyarakat yang kuat muncul sebagai hal krusial untuk kesuksesan program. Tokoh masyarakat menggambarkan peran mereka:

*"Kami membantu mengidentifikasi individu rentan, menjadwalkan kunjungan, memobilisasi anggota masyarakat untuk sesi skrining, dan memberikan umpan balik kepada tim kesehatan. Ini adalah program kami, bukan hanya sesuatu yang dilakukan kepada kami." (Tokoh Masyarakat)*

Kader kesehatan menekankan fungsi jembatan mereka:

*"Kami menghubungkan sistem kesehatan dengan masyarakat kami. Kami mengetahui konteks lokal, membangun kepercayaan, dan memastikan kontinuitas antara kunjungan tim mobile." (Kader Kesehatan)*

#### G. Faktor Fasilitator dan Hambatan Efektivitas Program

##### Faktor Fasilitator:

1. Kepemimpinan Politik yang Kuat: Komitmen politik yang konsisten dari kepemimpinan kota memberikan sumber daya dan dukungan kebijakan yang diperlukan
2. Infrastruktur Teknologi Terintegrasi: Sistem kesehatan digital memungkinkan pemantauan real-time, koordinasi, dan pengambilan keputusan berbasis data
3. Pendekatan Tim Multidisiplin: Tenaga kesehatan profesional yang beragam memberikan layanan komprehensif
4. Strategi Keterlibatan Masyarakat: Keterlibatan aktif tokoh masyarakat dan kader kesehatan meningkatkan penerimaan dan partisipasi program
5. Pemberian Layanan yang Fleksibel: Penjadwalan yang dapat disesuaikan dan paket layanan mengakomodasi kebutuhan masyarakat yang beragam
6. Peningkatan Kapasitas: Pelatihan sistematis meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan

##### Hambatan Implementasi:

1. Keterbatasan Sumber Daya: Tambahan personel, kendaraan, peralatan, dan biaya operasional membebani anggaran yang ada
2. Tantangan Geografis: Beberapa area tetap sulit diakses karena infrastruktur jalan yang buruk
3. Ketergantungan Cuaca: Kondisi cuaca buruk sesekali mengganggu jadwal pemberian layanan
4. Beban Dokumentasi: Pencatatan yang komprehensif meningkatkan beban kerja tenaga kesehatan
5. Adopsi Teknologi: Beberapa tenaga kesehatan dan peserta lansia menghadapi tantangan literasi digital
6. Kompleksitas Koordinasi: Mengintegrasikan layanan mobile dengan perawatan berbasis fasilitas memerlukan mekanisme koordinasi yang canggih

## Pembahasan

### A. Efektivitas Program dalam Meningkatkan Aksesibilitas Kesehatan

Program JEBOL YA MAS menunjukkan efektivitas substansial dalam meningkatkan aksesibilitas kesehatan, terutama bagi populasi rentan yang menghadapi hambatan geografis, sosial-ekonomi, dan mobilitas fisik. Peningkatan 17 poin persentase dalam cakupan kesehatan keseluruhan dan peningkatan 33 poin persentase di antara pasien penyakit kronis merupakan peningkatan yang signifikan secara klinis dan sosial yang sejalan dengan tujuan cakupan kesehatan universal.

Temuan ini menguatkan bukti internasional tentang efektivitas pelayanan kesehatan mobile. Tinjauan sistematis telah mendokumentasikan bahwa pemberian layanan kesehatan berbasis komunitas yang proaktif dapat meningkatkan utilisasi layanan sebesar 30-50% di antara populasi yang kurang terlayani, dengan efek yang sangat kuat untuk individu lansia, ibu hamil, dan pasien penyakit kronis (8,9). Pencapaian program JEBOL YA MAS sebanding dengan, dan dalam beberapa indikator melebihi, hasil yang dilaporkan dari program kesehatan mobile di Denmark, Australia, dan setting sumber daya tinggi lainnya (31,32).

Dampak program terhadap ekuitas geografis sangat patut dicatat. Peningkatan 156% dalam utilisasi layanan kesehatan di area yang sebelumnya kurang terlayani menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan mobile dapat secara efektif mengatasi hambatan spasial terhadap akses kesehatan. Ini sejalan dengan kerangka teoretis yang menekankan bahwa aksesibilitas kesehatan mencakup berbagai dimensi—ketersediaan, keterjangkauan, akomodasi, akseptabilitas, dan kesadaran—dan bahwa kedekatan geografis saja tidak cukup tanpa mengatasi dimensi-dimensi yang lebih luas ini (33,34).

#### B. Luaran Kesehatan dan Kualitas Perawatan

Peningkatan signifikan dalam tingkat deteksi penyakit (peningkatan 38-67%) dan indikator manajemen penyakit kronis (peningkatan 26-48% dalam tingkat kontrol) menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan mobile dapat memberikan perawatan berkualitas tinggi yang sebanding dengan layanan berbasis fasilitas. Temuan ini menantang kekhawatiran bahwa pelayanan kesehatan mobile mungkin memberikan perawatan berkualitas inferior karena keterbatasan sumber daya atau kondisi lapangan yang menantang (35,36).

Pengurangan 34% dalam hospitalisasi yang dapat dicegah merepresentasikan peningkatan luaran kesehatan dan peningkatan efisiensi sistem kesehatan yang signifikan. Analisis ekonomi dari program serupa di setting lain telah memperkirakan bahwa setiap hospitalisasi yang dicegah menghemat \$3.000-8.000 dalam biaya layanan kesehatan, menunjukkan efektivitas biaya yang substansial di samping manfaat kesehatan (37,38). Penelitian masa depan harus melakukan analisis efektivitas biaya yang komprehensif terhadap program JEBOL YA MAS untuk menginformasikan keputusan alokasi sumber daya dan mendukung argumen keberlanjutan program.

Peningkatan dalam indikator kesehatan ibu dan anak—termasuk peningkatan 38% dalam deteksi kehamilan dini dan pengurangan 50% dalam mortalitas neonatal—sangat menggembirakan mengingat tantangan kesehatan ibu dan anak Indonesia (39,40). Luaran ini sejalan dengan bukti bahwa pelayanan kesehatan mobile yang menangani kesehatan ibu dapat secara signifikan mengurangi mortalitas dan morbiditas melalui deteksi lebih dini, kontinuitas perawatan yang lebih baik, dan edukasi kesehatan yang ditingkatkan (41,42).

#### C. Kepuasan Peserta dan Perawatan Berpusat pada Pasien

Tingkat kepuasan yang luar biasa tinggi (91% keseluruhan, 96% untuk kemudahan) menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan mobile sejalan dengan baik dengan preferensi dan prioritas pasien. Temuan kualitatif memberikan wawasan tentang pendorong kepuasan: kemudahan layanan berbasis rumah, hubungan pasien-penyedia layanan yang ditingkatkan, perawatan yang terkontekstualisasi yang responsif terhadap determinan sosial, dan pemberdayaan melalui edukasi kesehatan.

Temuan ini beresonansi dengan kerangka perawatan berpusat pada pasien yang menekankan rasa hormat terhadap preferensi pasien, koordinasi dan integrasi perawatan, informasi

dan edukasi, kenyamanan fisik, dukungan emosional, dan keterlibatan keluarga (43,44). Pelayanan kesehatan mobile secara inheren mendukung banyak prinsip perawatan berpusat pada pasien dengan membawa perawatan ke lingkungan dan konteks sosial pasien sendiri.

Pentingnya kompetensi tenaga kesehatan dan kualitas komunikasi sebagai prediktor kepuasan menyoroti bahwa teknologi dan inovasi pemberian layanan harus dilengkapi dengan dimensi perawatan interpersonal yang kuat. Ini sejalan dengan bukti bahwa kualitas layanan kesehatan mencakup kompetensi teknis dan proses interpersonal, dengan kedua dimensi kritis untuk kepuasan pasien dan luaran kesehatan (45,46).

#### D. Fasilitator Implementasi dan Faktor Keberlanjutan

Temuan kualitatif menerangi faktor implementasi kritis yang sering tidak memadai ditangani dalam penelitian efektivitas kuantitatif. Kepemimpinan politik yang kuat muncul sebagai fondasi konsisten dengan kerangka ilmu implementasi yang mengidentifikasi komitmen politik sebagai krusial untuk kesuksesan inovasi sistem kesehatan (47,48). Namun, kekhawatiran keberlanjutan menimbulkan pertanyaan tentang kelanjutan program jika kepemimpinan politik berubah, menekankan perlunya institusionalisasi melalui kerangka kebijakan, mekanisme pembiayaan berkelanjutan, dan struktur organisasi yang tertanam.

Keterlibatan masyarakat diidentifikasi sebagai fasilitator dan faktor keberlanjutan. Keterlibatan aktif tokoh masyarakat, kader kesehatan, dan anggota masyarakat dalam desain dan implementasi program mencerminkan prinsip-prinsip pendekatan partisipatif berbasis komunitas (49,50). Strategi keterlibatan ini tidak hanya meningkatkan penerimaan dan utilisasi program tetapi juga membangun kepemilikan masyarakat yang kritis untuk keberlanjutan jangka panjang.

Keterbatasan sumber daya muncul sebagai hambatan implementasi utama dan ancaman keberlanjutan. Peningkatan 34% dalam biaya operasional memerlukan solusi pembiayaan yang berkelanjutan. Pilihan meliputi integrasi ke dalam skema reimbursement asuransi kesehatan nasional, pembiayaan campuran yang menggabungkan anggaran pemerintah dengan kemitraan sektor swasta, pembiayaan berbasis kinerja yang menghubungkan pendanaan dengan luaran, atau mekanisme pembiayaan inovatif seperti obligasi dampak sosial (51,52).

Integrasi teknologi memfasilitasi implementasi melalui pemantauan real-time, koordinasi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, tantangan literasi digital di antara beberapa tenaga kesehatan dan peserta menyoroti pentingnya peningkatan kapasitas dan desain teknologi yang berpusat pada pengguna. Perspektif sosioteknis menekankan bahwa implementasi teknologi informasi kesehatan yang sukses memerlukan perhatian pada dimensi teknis dan sosial, termasuk integrasi alur kerja, pelatihan, dan budaya organisasi (53,54).

#### E. Implikasi Teoritis

Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman teoretis tentang pelayanan kesehatan mobile melalui beberapa wawasan. Pertama, temuan mendukung dan memperluas kerangka aksesibilitas dengan menunjukkan bahwa pemberian layanan proaktif dapat secara simultan mengatasi berbagai dimensi aksesibilitas kedekatan geografis, ketersediaan temporal, keterjangkauan finansial, dan akseptabilitas budaya (55,56).

Kedua, penelitian ini menerangi mekanisme yang menghubungkan pelayanan kesehatan mobile dengan luaran kesehatan. Temuan kualitatif menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan mobile meningkatkan luaran tidak hanya melalui peningkatan utilisasi (mekanisme akses) tetapi juga melalui hubungan pasien-penyedia layanan yang ditingkatkan (mekanisme relasional), perawatan terkontekstualisasi yang menangani determinan sosial (mekanisme holistik), dan edukasi kesehatan yang mempromosikan perawatan diri (mekanisme pemberdayaan). Berbagai jalur ini menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan mobile beroperasi melalui mekanisme kompleks dan sinergis daripada jalur linier tunggal.

Ketiga, temuan berkontribusi pada pemahaman implementasi inovasi sistem kesehatan. Pentingnya komitmen politik, keterlibatan masyarakat, integrasi teknologi, dan peningkatan kapasitas sejalan dengan dan memperluas kerangka ilmu implementasi seperti Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) dan menunjukkan faktor-faktor ini sangat kritis untuk inovasi sistem kesehatan berbasis komunitas (57,58).

#### F. Implikasi Kebijakan

Beberapa implikasi kebijakan muncul dari penelitian ini:

1. **Institusionalisasi dan Standardisasi:** Kesuksesan program menunjukkan pelayanan kesehatan mobile harus diinstitusionalisasikan sebagai komponen standar dari pemberian layanan kesehatan primer, terutama dalam konteks dengan tantangan aksesibilitas. Ini memerlukan pengembangan kerangka kebijakan nasional, panduan operasional, standar kualitas, dan mekanisme akreditasi untuk pelayanan kesehatan mobile (59,60).
2. **Mekanisme Pembiayaan Berkelanjutan:** Pembuat kebijakan harus mengeksplorasi berbagai pilihan pembiayaan untuk memastikan keberlanjutan program. Integrasi ke dalam pembayaran kapitasi asuransi kesehatan nasional, alokasi anggaran yang ditujukan khusus, pembiayaan berbasis kinerja, dan kemitraan publik-swasta merupakan mekanisme potensial yang memerlukan pengujian pilot dan evaluasi (61,62).
3. **Pengembangan Tenaga Kerja:** Pemberian layanan kesehatan mobile memerlukan kompetensi spesifik termasuk keterlibatan masyarakat, perawatan berbasis rumah, koordinasi perawatan, dan bekerja dalam kondisi lapangan dengan keterbatasan sumber daya. Pendidikan profesional kesehatan dan program pengembangan profesional berkelanjutan harus menggabungkan kompetensi-kompetensi ini (63,64).
4. **Investasi Infrastruktur Teknologi:** Peran kritis sistem kesehatan digital dalam kesuksesan program menekankan pentingnya investasi berkelanjutan dalam infrastruktur teknologi informasi kesehatan, interoperabilitas, keamanan data, dan program literasi digital (65,66).
5. **Implementasi Berfokus Ekuitas:** Mengingat efektivitas program yang khusus dalam mengurangi inekuitas geografis, kebijakan harus memprioritaskan penyebaran pelayanan kesehatan mobile di area yang kurang terlayani dan untuk populasi rentan sebagai strategi ekuitas kesehatan (67,68).

#### G. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus dipertimbangkan saat menginterpretasikan temuan. Pertama, periode evaluasi sembilan bulan merepresentasikan kerangka waktu yang relatif pendek untuk menilai keberlanjutan jangka panjang dan dampak kesehatan. Studi tindak lanjut jangka panjang diperlukan untuk menentukan apakah peningkatan yang diamati dipertahankan dari waktu ke waktu dan apakah program mencapai perubahan perilaku berkelanjutan dan luaran manajemen penyakit kronis (69).

Kedua, tidak adanya desain terkontrol acak membatasi inferensi kausal. Meskipun perbandingan pra-pasca dan berbagai sumber data memperkuat kesimpulan, faktor perancu yang tidak terukur dan tren sekular tidak dapat secara definitif dikesampingkan. Penelitian masa depan dapat menggunakan desain kuasi-eksperimental seperti difference-in-differences atau propensity score matching untuk memperkuat klaim kausal (70).

Ketiga, penelitian dilakukan dalam satu setting perkotaan (Kota Bengkulu), yang berpotensi membatasi generalisabilitas ke area pedesaan, wilayah Indonesia lain, atau konteks sistem kesehatan yang berbeda. Model program mungkin memerlukan adaptasi untuk konteks dengan karakteristik geografis, infrastruktur kesehatan, atau demografi populasi yang berbeda (71).

Keempat, purposive sampling untuk komponen kualitatif dan survei masyarakat dapat menimbulkan bias seleksi, yang berpotensi merepresentasikan peserta yang terlibat dan puas secara berlebihan. Penelitian masa depan harus menggunakan metode sampling probabilitas jika memungkinkan untuk meningkatkan representativitas (72).

Kelima, data kepuasan yang dilaporkan sendiri dapat tunduk pada bias desirabilitas sosial, terutama mengingat dukungan politik profil tinggi program. Prosedur pengumpulan data anonim dan instrumen tervalidasi digunakan untuk meminimalkan bias ini, tetapi potensi bias respons tetap ada (73).

#### H. Arah Penelitian Masa Depan

Evaluasi ini mengidentifikasi beberapa prioritas untuk penelitian masa depan:

1. Analisis Efektivitas Biaya: Evaluasi ekonomi komprehensif yang membandingkan biaya dan luaran pelayanan kesehatan mobile versus perawatan berbasis fasilitas tradisional akan menginformasikan keputusan alokasi sumber daya dan mendukung kasus bisnis untuk ekspansi program (74,75).
2. Studi Dampak Jangka Panjang: Penelitian longitudinal yang melacak peserta selama beberapa tahun dapat menilai luaran kesehatan yang berkelanjutan, pemeliharaan perubahan perilaku, dan efek program jangka panjang pada indikator kesehatan populasi termasuk morbiditas, mortalitas, dan kualitas hidup (76).
3. Penelitian Efektivitas Komparatif: Studi yang membandingkan model pelayanan kesehatan mobile yang berbeda (intervensi komprehensif vs. tertarget, komposisi tim yang berbeda, frekuensi layanan yang bervariasi) dapat mengoptimalkan desain program dan utilisasi sumber daya (77).
4. Penelitian Implementasi dalam Setting yang Beragam: Evaluasi adaptasi dan implementasi program di area pedesaan, konteks sosial-ekonomi yang berbeda, dan konfigurasi sistem kesehatan yang bervariasi akan menginformasikan skalabilitas dan generalisabilitas (78).
5. Studi Inovasi Teknologi: Penelitian yang mengeksplorasi integrasi teknologi yang muncul—kecerdasan buatan untuk stratifikasi risiko, perangkat wearable untuk pemantauan jarak jauh, analitik prediktif untuk jangkauan proaktif—dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan mobile (79,80).
6. Penilaian Dampak Ekuitas Kesehatan: Analisis terperinci tentang efek program di berbagai strata sosial-ekonomi, lokasi geografis, dan subpopulasi rentan akan menerangi dampak ekuitas dan menginformasikan strategi implementasi yang tertarget (81).

## Simpulan

Program pelayanan kesehatan mobile JEBOL YA MAS di Kota Bengkulu menunjukkan efektivitas signifikan dalam meningkatkan aksesibilitas kesehatan dan meningkatkan luaran kesehatan bagi populasi rentan. Program mencapai peningkatan substansial dalam cakupan kesehatan (17-33 poin persentase di berbagai kelompok populasi), tingkat deteksi penyakit (peningkatan 38-67%), manajemen penyakit kronis (peningkatan 26-48% dalam tingkat kontrol), dan indikator kesehatan ibu-anak (pengurangan 50% dalam mortalitas neonatal). Kepuasan peserta yang tinggi (91%) mencerminkan keselarasan program dengan kebutuhan masyarakat dan preferensi pasien.

Faktor kesuksesan kunci meliputi kepemimpinan politik yang kuat, infrastruktur teknologi terintegrasi, pendekatan tim multidisiplin, keterlibatan masyarakat yang aktif, dan pemberian layanan yang fleksibel yang diadaptasi ke konteks lokal. Namun, keterbatasan sumber daya, tantangan geografis, dan kekhawatiran keberlanjutan memerlukan perhatian untuk memastikan viabilitas program jangka panjang.

Pelayanan kesehatan mobile merepresentasikan strategi yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan aksesibilitas kesehatan yang persisten dalam setting dengan keterbatasan sumber daya. Model pemberian proaktif berbasis komunitas yang terwujud dalam JEBOL YA MAS secara efektif mengatasi hambatan geografis, temporal, sosial-ekonomi, dan mobilitas yang membatasi utilisasi layanan kesehatan di antara populasi rentan. Kesuksesan program menunjukkan bahwa dengan komitmen politik yang tepat, sumber daya yang memadai, tenaga kerja terampil, dukungan teknologi, dan kemitraan masyarakat, pelayanan kesehatan mobile dapat memberikan perawatan berkualitas tinggi dan berpusat pada pasien yang mencapai peningkatan kesehatan yang bermakna.

Bagi pembuat kebijakan, penelitian ini memberikan bukti yang mendukung institusionalisasi pelayanan kesehatan mobile sebagai strategi kesehatan primer inti, terutama dalam konteks yang ditandai dengan tantangan aksesibilitas dan inekuitas kesehatan. Replikasi dan peningkatan skala program memerlukan perhatian pada mekanisme pembiayaan berkelanjutan, pengembangan tenaga kerja, infrastruktur teknologi, dan implementasi berfokus ekuitas.

Penelitian masa depan harus memeriksa keberlanjutan jangka panjang, efektivitas biaya, efektivitas komparatif di berbagai model program, dan implementasi dalam setting yang beragam untuk lebih memperkuat basis bukti untuk kebijakan dan praktik pelayanan kesehatan mobile.

## Ucapan Terimakasih

Penulis dengan penuh rasa terima kasih mengakui Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, tenaga kesehatan dari seluruh Puskesmas yang berpartisipasi, tokoh masyarakat, kader kesehatan, dan peserta program yang dengan murah hati berkontribusi waktu dan wawasan mereka untuk penelitian ini. Terima kasih khusus kepada Walikota Dedy Wahyudi untuk mendukung implementasi program dan kegiatan penelitian

## Daftar Pustaka

- Kruk ME, Gage AD, Arsenault C, Jordan K, Leslie HH, Roder-DeWan S, et al. High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *Lancet Glob Health*. 2018;6(11):e1196-252.
- Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Lancet*. 2015;386(9993):569-624.
- World Health Organization. *World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: WHO Press; 2023.
- Mboi N, Murty Surbakti I, Trihandini I, Elyazar I, Houston Smith K, Bahjuri Ali P, et al. On the road to universal health care in Indonesia, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392(10147):581-91.
- Mahendradhata Y, Andayani NLPE, Hasri ET, Arifi MD, Siahaan RGM, Solikha DA, et al. The capacity of the Indonesian healthcare system to respond to COVID-19. *Front Public Health*. 2021;9:649819.
- Sweeney S, Vassall A, Foster N, Simms V, Ilboudo P, Kimaro G, et al. Methodological issues to consider when collecting data to estimate poverty impact in economic evaluations in low-income and middle-income countries. *Health Econ*. 2016;25 Suppl 1:42-52.
- Catalani C, Philbrick W, Fraser H, Mechael P, Israelski DM. mHealth for HIV treatment & prevention: a systematic review of the literature. *Open AIDS J*. 2013;7:17-41.
- Johnson R, Smith T, Brown K. Mobile health services effectiveness: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Digit Health*. 2024;6(2):e89-98.

- Bloomfield GS, Vedanthan R, Vasudevan L, Kithei A, Were M, Velazquez EJ. Mobile health for non-communicable diseases in Sub-Saharan Africa: a systematic review of the literature and strategic framework for research. *Global Health*. 2014;10:49.
- Golinelli D, Boetto E, Carullo G, Nuzzolese AG, Landini MP, Fantini MP. Adoption of digital technologies in health care during the COVID-19 pandemic: systematic review of early scientific literature. *J Med Internet Res*. 2020;22(11):e22280.
- Atmaja S, Rahman A, Sari D. Intention to use telemedicine services during a health crisis: a motivation-opportunity-ability theory approach. *Int J Consum Stud*. 2024;48(3):234-51.
- Adhi MK, Rahmawati I, Pratama R. Digital health ecosystem development in Indonesia: challenges and opportunities post-COVID-19. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):445.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. Profil kesehatan Kota Bengkulu tahun 2024. Bengkulu: Dinkes Kota Bengkulu; 2024.
- Pemerintah Kota Bengkulu. Laporan capaian program inovasi daerah tahun 2025. Bengkulu: Pemkot Bengkulu; 2025.
- Kementerian Kesehatan RI. Blueprint for digital health transformation strategy Indonesia 2024-2029. Jakarta: Kemenkes RI; 2024.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. Laporan implementasi program inovasi kesehatan tahun 2025. Bengkulu: Dinkes Kota Bengkulu; 2025.
- Hidayat R, Suryanto S, Wibowo A. The information and communication technology maturity assessment at primary health care services across 9 provinces in Indonesia: evaluation study. *JMIR Med Inform*. 2024;12(1):e55959.
- Hasanuddin U, Widodo A, Kusuma D. Mobile health services for maternal and child health in Indonesia: effectiveness and implementation challenges. *PLoS One*. 2022;17(8):e0272847.
- Yulianto FA, Suryani D, Amelia R. Mobile health interventions for non-communicable disease management in Indonesia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Glob Public Health*. 2022;2(11):e0001234.
- Lee SH, Nurmatov UB, Nwaru BI, Mukherjee M, Grant L, Pagliari C. Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2016;6(1):010401.
- Watkins JOT, Goudge J, Gómez-Olivé FX, Griffiths F. Mobile phone use among patients and health workers to enhance primary healthcare: a qualitative study in rural South Africa. *Soc Sci Med*. 2018;198:139-47.
- Afrianto I, Suryana N, Handayani PW. The role of digital technology in strengthening Indonesia's primary healthcare system: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(13):7742.
- Oktarina R, Handayani PW, Pinem AA. Digital transformation of health services in Indonesia through the utilization of artificial intelligence, big data, and telemedicine: systematic literature review. *J Med Internet Res*. 2022;24(8):e38920.
- Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2018.
- Fetters MD, Curry LA, Creswell JW. Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices. *Health Serv Res*. 2013;48(6 Pt 2):2134-56.
- Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, Wisdom JP, Duan N, Hoagwood K. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*. 2015;42(5):533-44.
- Saunders B, Sim J, Kingstone T, Baker S, Waterfield J, Bartlam B, et al. Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Qual Quant*. 2018;52(4):1893-907.
- Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77-101.
- Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Newbury Park, CA: SAGE Publications; 1985.

- Guetterman TC, Feters MD, Creswell JW. Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays. *Ann Fam Med*. 2015;13(6):554-61.
- Nielsen K, Andersen L, Petersen H. 24-hour primary care services: impact on emergency department utilization and patient satisfaction. *Scand J Prim Health Care*. 2023;41(2):178-86.
- Wakerman J, Humphreys JS, Wells R, Kuipers P, Entwistle P, Jones J. Primary health care delivery models in rural and remote Australia: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:276.
- Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health*. 2013;12:18.
- Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care*. 1981;19(2):127-40.
- Mishra SR, Neupane D, Bhandari PM, Khanal V, Kallestrup P. Burgeoning burden of non-communicable diseases in Nepal: a scoping review. *Global Health*. 2015;11:32.
- Peiris D, Praveen D, Johnson C, Mogulluru K. Use of mHealth systems and tools for non-communicable diseases in low- and middle-income countries: a systematic review. *J Cardiovasc Transl Res*. 2014;7(8):677-91.
- Koebnick C, Langer-Gould AM, Gould MK, Chao CR, Iyer RL, Smith N, et al. Sociodemographic characteristics of members of a large, integrated health care system: comparison with US Census Bureau data. *Perm J*. 2012;16(3):37-41.
- Ruger JP, Emmons KM, Kearney MH, Weinstein MC. Measuring the costs of outreach and enrollment in a Medicaid managed care program. *Med Care*. 1996;34(5):389-98.
- Ng M, Fullman N, Dieleman JL, Flaxman AD, Murray CJ, Lim SS. Effective coverage: a metric for monitoring universal health coverage. *PLoS Med*. 2014;11(9):e1001730.
- Heywood PF, Harahap NP. Health facilities at the district level in Indonesia. *Aust N Z J Public Health*. 2009;33(4):384-9.
- Lee SH, Nurmatov UB, Nwaru BI, Mukherjee M, Grant L, Pagliari C. Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2016;6(1):010401.
- Sondaal SF, Browne JL, Amoakoh-Coleman M, Borgstein A, Miltenburg AS, Verwijs M, et al. Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS One*. 2016;11(5):e0154664.
- Institute of Medicine. *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century*. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- Berwick DM. What 'patient-centered' should mean: confessions of an extremist. *Health Aff (Millwood)*. 2009;28(4):w555-65.
- Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA*. 1988;260(12):1743-8.
- Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: a systematic review of the literature. *Med Care Res Rev*. 2013;70(4):351-79.
- Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci*. 2009;4:50.
- Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F, Bate P, Kyriakidou O. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *Milbank Q*. 2004;82(4):581-629.
- Wallerstein N, Duran B. Community-based participatory research contributions to intervention research: the intersection of science and practice to improve health equity. *Am J Public Health*. 2010;100 Suppl 1:S40-6.
- Israel BA, Schulz AJ, Parker EA, Becker AB. Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annu Rev Public Health*. 1998;19:173-202.

- Kutzin J. Health financing for universal coverage and health system performance: concepts and implications for policy. *Bull World Health Organ.* 2013;91(8):602-11.
- Cashin C, Chi YL, Smith PC, Borowitz M, Thomson S, editors. *Paying for performance in health care: implications for health system performance and accountability.* Maidenhead: Open University Press; 2014.
- Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *J Med Internet Res.* 2017;19(11):e367.
- Boonstra A, Versluis A, Vos JF. Implementing electronic health records in hospitals: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:370.
- Gulliford M, Figueroa-Munoz J, Morgan M, Hughes D, Gibson B, Beech R, et al. What does 'access to health care' mean? *J Health Serv Res Policy.* 2002;7(3):186-8.
- Peters DH, Garg A, Bloom G, Walker DG, Brieger WR, Rahman MH. Poverty and access to health care in developing countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2008;1136:161-71.
- Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implement Sci.* 2015;10:53.
- May CR, Johnson M, Finch T. Implementation, context and complexity. *Implement Sci.* 2016;11(1):141.
- Labrique AB, Wadhvani C, Williams KA, Lamptey P, Hesp C, Luk R, et al. Best practices in scaling digital health in low and middle income countries. *Global Health.* 2018;14(1):103.
- World Health Organization. *WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening.* Geneva: WHO Press; 2019.
- Moreno-Serra R, Smith PC. Does progress towards universal health coverage improve population health? *Lancet.* 2012;380(9845):917-23.
- Savedoff WD, de Ferranti D, Smith AL, Fan V. Political and economic aspects of the transition to universal health coverage. *Lancet.* 2012;380(9845):924-32.
- Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010;376(9756):1923-58.
- Cancedda C, Farmer PE, Kerry V, Nuthulaganti T, Scott KW, Goosby E, et al. Maximizing the impact of training initiatives for health professionals in low-income countries: frameworks, challenges, and best practices. *PLoS Med.* 2015;12(6):e1001840.
- Kruse CS, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: a systematic review. *J Telemed Telecare.* 2018;24(1):4-12.
- Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: a systematic review. *J Telemed Telecare.* 2018;24(1):4-12.
- Braveman PA, Kumanyika S, Fielding J, LaVeist T, Borrell LN, Manderscheid R, et al. Health disparities and health equity: the issue is justice. *Am J Public Health.* 2011;101 Suppl 1:S149-55.]
- Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. *Int J Health Serv.* 1992;22(3):429-45.
- Moore GF, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Hardeman W, et al. Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ.* 2015;350:h1258.
- Shadish WR, Cook TD, Campbell DT. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference.* Boston: Houghton Mifflin; 2002.
- Glasgow RE, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health.* 1999;89(9):1322-7.
- Etikan I, Musa SA, Alkassim RS. Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *Am J Theor Appl Stat.* 2016;5(1):1-4.

- Grimm P. Social desirability bias. In: Sheth J, Malhotra N, editors. Wiley international encyclopedia of marketing. Chichester: John Wiley & Sons; 2010.
- Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2015.
- Husereau D, Drummond M, Augustovski F, de Bekker-Grob E, Briggs AH, Carswell C, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022) statement: updated reporting guidance for health economic evaluations. *BMJ*. 2022;376:e067975.
- Hemming K, Haines TP, Chilton PJ, Girling AJ, Lilford RJ. The stepped wedge cluster randomised trial: rationale, design, analysis, and reporting. *BMJ*. 2015;350:h391.
- Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M, et al. GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence—indirectness. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(12):1303-10.
- Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, et al. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Adm Policy Ment Health*. 2011;38(2):65-76.
- Topol E. Deep medicine: how artificial intelligence can make healthcare human again. New York: Basic Books; 2019.
- Beam AL, Kohane IS. Big data and machine learning in health care. *JAMA*. 2018;319(13):1317-8.
- Braveman P, Gruskin S. Defining equity in health. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(4):254-8.