

**IMPLEMENTASI PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI DI  
FASILITAS KESEHATAN TINGKAT PRIMER SEBAGAI UPAYA  
DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN ANTENATAL:  
SEBUAH *SCOPING REVIEW* SISTEMATIS**

Muhammad Murtadho<sup>1\*</sup>, Ayun Sriatmi<sup>1</sup>, Sri Winarni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Diponegoro  
Semarang

\*Corresponding author :  
murtadhoattamyizy@mail.com

*Article History:*

Received: 07/02/2026

Accepted: 01/04/2026

Available Online: 29/04/2026

**ABSTRACT**

*The Maternal Mortality Rate (MMR) is an indicator used to measure a country's health development and is one of the targets in the Sustainable Development Goals (SDGs). In Indonesia, the MMR is still relatively high. Various factors are considered to contribute to the high MMR, including inadequate access and quality of antenatal care (ANC) services, delays in seeking and receiving appropriate maternal services, limited availability of birth attendants, socioeconomic tensions, cultural barriers, and inadequate handling of emergency obstetrics. One potential intervention to reduce MMR is by improving the quality of ANC services through various strategies. One such strategy is the provision of Ultrasonography (USG) services in integrated antenatal care at the primary level. However, unfortunately, the availability of USG at primary level health facilities in developing countries like Indonesia is still very limited. This scoping review aims to determine how the availability of USG services can improve the quality of integrated antenatal care at Puskesmas or Primary Level Health Facilities and provide strategic insights for its implementation. The methodology employed in this scoping review involves selecting topics and determining keywords for journal searches using both English and Indonesian languages through two scientific article databases, namely PubMed and Google Scholar. After applying the PRISMA model (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- analyses), six articles were identified that met the inclusion criteria. The provision of ultrasound services has the potential to enhance the quality of ANC services and should be implemented comprehensively and sustainably.*

**Keywords:** *Ultrasonography, Primary Health Care, Quality of ANC*

**PENDAHULUAN**

Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur

perkembangan kesehatan suatu negara, terutama dalam konteks kesehatan ibu dan anak.<sup>1</sup> AKI mencerminkan status kesehatan ibu dengan menggambarkan risiko

kematian selama kehamilan dan persalinan sehingga penurunan AKI menjadi salah satu target dalam agenda pembangunan berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs).<sup>2</sup> Sehingga masalah AKI ini menjadi sorotan bagi penyelenggara pemerintahan mulai dari tingkat pusat hingga daerah. Kesehatan Ibu dan Anak yang dinilai melalui capaian penurunan AKI juga menjadi indikator penilaian “Kota Sehat”. Konsep Kota sehat merupakan upaya kolaboratif dari pemerintah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui kerjasama dan kolaborasi lintas sektoral. Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan negara-negara Asia Tenggara. Data Sensus Penduduk 2020 dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa rasio tersebut mencapai 189 per 100.000 kelahiran hidup.<sup>2</sup> AKI di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua di ASEAN setelah Myanmar (206 per 100.000 kelahiran hidup).<sup>3,4</sup> Berbagai faktor dinilai berkontribusi terhadap tingginya AKI di Indonesia, mulai dari akses dan kualitas dari layanan perawatan antenatal atau Antenatal Care (ANC) yang kurang adekuat, keterlambatan dalam mencari dan menerima layanan maternal yang tepat, terbatasnya ketersediaan penolong persalinan terampil, kesenjangan sosial ekonomi, hambatan sosiokultural, hingga penanganan kegawatdaruratan obstetri yang belum memadai.<sup>5</sup>

Salah satu faktor yang dapat diintervensi dalam upaya penurunan AKI adalah dengan meningkatkan kualitas layanan ANC melalui berbagai strategi. Salah satu strategi yang dapat dipertimbangkan adalah penyediaan layanan USG pada layanan antenatal terpadu hingga tingkat primer.

Rekomendasi pemeriksaan USG tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 tahun 2021 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual serta dalam Panduan Pelayanan Antenatal Terpadu terbaru edisi ketiga Tahun 2020.<sup>6</sup> Pelayanan tersebut mencakup tambahan kunjungan oleh dokter pada trimester pertama untuk skrining faktor risiko dan penyakit penyerta, serta pada trimester ketiga untuk perencanaan persalinan termasuk pemeriksaan ultrasonografi (USG) guna mendeteksi penyulit dan menentukan rujukan bila diperlukan. Namun sayangnya ketersediaan USG pada fasilitas kesehatan tingkat primer di negara – negara berkembang seperti Indonesia masih sangat terbatas. Upaya pemerintah untuk memperluas ketersediaan USG di tingkat primer salah satunya adalah melalui pengadaan alat USG di puskesmas di berbagai wilayah, namun laporan rinci terbaru tentang cakupan nasional dan ketersediaan alat USG di setiap puskesmas secara lengkap belum dipublikasikan dalam survei nasional terbaru yang tersedia. Pemeriksaan ultrasonografi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas layanan antenatal melalui identifikasi risiko secara dini, namun implementasinya di tingkat primer belum dipetakan secara sistematis. Oleh karena itu, *scoping review* ini diperlukan untuk memetakan dan mensintesis bukti yang tersedia secara sistematis, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dan praktik, serta memberikan dasar ilmiah bagi penguatan kebijakan dan implementasi layanan antenatal berbasis bukti. Scoping ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketersediaan

layanan USG dapat meningkatkan kualitas layanan antenatal terpadu di Puskesmas atau Faskes Primer dan strategi dalam implementasinya.

## METODE PENELITIAN

Studi ini adalah *scoping review* yang diawali dengan pemilihan topik, kemudian ditentukan keyword untuk pencarian jurnal menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris melalui dua database ilmiah yaitu *Google Scholar* dan *PubMed*. Pencarian ini dibatasi untuk jurnal 10 tahun terakhir mulai 2016 sampai dengan 2026 dengan Keyword Bahasa Inggris untuk *PubMed* yaitu : ("*Ultrasonography*" AND "*Antenatal Care*" AND (*Primary Health Care OR Public Health Center*)) dan Bahasa Indonesia untuk *Google Scholar* dengan *Keyword* USG, Pemeriksaan Kehamilan, Antenatal Care, Puskesmas.

1. Setelah terkumpul artikel kemudian dilakukan *review* dan dipilih apakah isi artikel sesuai dengan tujuan penyusunan artikel diantaranya untuk memetakan ketersediaan dan pemanfaatan layanan ultrasonografi dalam pelaksanaan antenatal care terpadu di fasilitas kesehatan tingkat primer, mengidentifikasi tenaga kesehatan yang berperan dalam pelaksanaannya termasuk dokter umum, bidan, atau tenaga kesehatan terlatih lainnya, serta menelaah dampak ketersediaan layanan tersebut terhadap peningkatan kualitas pelayanan antenatal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pencarian didapatkan total 113 artikel yang kemudian dipilih Kembali sesuai dengan alur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews

and Meta-analyses). Didapatkan 74 artikel dari *PubMed* dan 39 artikel dari *Google Scholar*. Seluruh artikel yang teridentifikasi kemudian dikompilasi dan diperiksa untuk mendeteksi duplikasi. Setelah proses deteksi duplikasi dilakukan, sebanyak 113 rekaman dinyatakan unik dan selanjutnya menjalani tahap penyaringan. Pada tahap *title and abstract screening*, seluruh 113 artikel dievaluasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Sebanyak 93 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus tinjauan. Artikel yang dieliminasi umumnya tidak menyebutkan atau tidak membahas topik terkait ultrasonografi (USG), pelayanan antenatal, maupun layanan kesehatan primer sesuai dengan pertanyaan penelitian/tujuan penyusunan tinjauan.

Sebanyak 20 artikel memenuhi kriteria pada tahap penyaringan awal dan dilanjutkan ke tahap penilaian kelayakan melalui telaah teks lengkap (*full-text assessment for eligibility*). Pada tahap ini, 11 artikel dikeluarkan karena isi penelitian tidak sesuai dengan tujuan dan pertanyaan *review* yang telah dirumuskan.

Akhirnya, sebanyak 9 studi memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dimasukkan dalam sintesis akhir. Studi-studi tersebut dianalisis secara kualitatif sesuai dengan kerangka konseptual dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Kemudian dari artikel yang terpilih sesuai dengan kriteria seleksi dilakukan *review* berdasarkan metode PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*).

Sebanyak sembilan studi yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan variasi desain penelitian, konteks geografis, populasi sasaran, serta model implementasi ultrasonografi (USG) di fasilitas kesehatan

tingkat primer. Studi yang dianalisis mencakup quasi-eksperimen, *cluster randomized trial*, studi observasional pre dan post, cross-sectional, hingga penelitian implementasi dan beberapa studi kualitatif. Rentang sampel bervariasi dari puluhan tenaga kesehatan hingga lebih dari 46.000 wanita hamil. Rentang tahun publikasi menunjukkan bahwa isu integrasi USG dalam pelayanan antenatal di layanan kesehatan primer merupakan topik yang relatif mutakhir dan terus berkembang.

Secara keseluruhan, seluruh studi berfokus pada implementasi pemeriksaan USG di tingkat pelayanan primer dan kaitannya dengan pemanfaatan layanan antenatal, deteksi risiko kehamilan, kompetensi tenaga kesehatan, serta penerimaan layanan oleh pasien. Variasi metodologis dan indikator luaran ini memperlihatkan luasnya pendekatan dalam mengevaluasi peran USG sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas layanan antenatal.

Studi oleh Tarigan dkk, pada tahun 2020 menggunakan desain kuantitatif quasi-eksperimental pada 3.314 ibu hamil di 20 puskesmas di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Sepuluh puskesmas ditetapkan sebagai kelompok intervensi dan sepuluh sebagai kontrol. Intervensi berupa pelatihan penggunaan USG selama dua minggu kepada 20 bidan dan 10 dokter di puskesmas intervensi, disertai implementasi pemeriksaan USG pada trimester pertama dan kedua. Dibandingkan layanan ANC tanpa USG, ketersediaan USG meningkatkan kunjungan ANC ke puskesmas serta meningkatkan kemampuan tenaga kesehatan dalam mendeteksi kehamilan risiko tinggi dan penyulit persalinan.<sup>7</sup>

Studi observasional pre-post Intervensi dilakukan oleh Abawollo dkk,

tahun 2023 di wilayah Amhara, Oromia, dan *The Southern Nations, Nationalities, and Peoples' Region* (SNNPR), Ethiopia. Intervensi meliputi pengadaan mesin USG dan pelatihan tenaga kesehatan melalui tiga sesi pembinaan bulanan masing-masing dua hari dengan sistem mentorship oleh spesialis obstetri dan ginekologi. Dibandingkan periode sebelum intervensi, rerata kunjungan ANC pertama dan keempat meningkat signifikan secara statistik dengan uji Kruskal Wallis ANOVA, masing-masing  $H(3)=17,09$ ;  $P=0,001$  dan  $H(3)=16,24$ ;  $P=0,001$ . Didapatkan juga adanya peningkatan keterampilan tenaga medis yang signifikan sebesar 23,6 kali ( $p<0,001$ ).<sup>8</sup>

Studi oleh Argaw dkk tahun 2022 menggunakan desain kualitatif deskriptif eksploratif di 120 pusat kesehatan masyarakat di Ethiopia dalam implementasi program "*Vscan limited obstetric ultrasound*". Wawancara terhadap bidan pelaksana menunjukkan adanya dampak positif terhadap peningkatan *self-efficacy*, kemudahan fasilitasi layanan, serta kemampuan mengatasi hambatan dalam pelaksanaan USG kebidanan dalam kondisi terbatas.<sup>9</sup>

Studi selanjutnya merupakan studi quasi-eksperimen dengan analisis *propensity score matching* oleh Yitbarek dkk tahun 2022 menggunakan data sekunder selama dua tahun dari 1.568 ibu hamil di 13 puskesmas intervensi dan 13 puskesmas kontrol. Intervensi berupa penggunaan USG kebidanan portabel selama kehamilan. Hasil menunjukkan peningkatan konsisten dalam pemanfaatan layanan ANC, peningkatan deteksi dini komplikasi, serta peningkatan rujukan untuk perawatan khusus dibandingkan sebelum intervensi.<sup>10</sup>

Studi *cluster randomized trial* juga dilakukan pada tahun 2018 oleh Goldenberg dkk, melibatkan 46.904 wanita dalam 28 klaster di Zambia, Kenya, Democratic Republic of the Congo, Pakistan, dan Guatemala. Intervensi berupa pelatihan USG kebidanan dasar selama dua minggu dan praktik teori selama tiga bulan. Hasil menunjukkan bahwa pengadaan USG terbatas di faskes tingkat primer belum mampu meningkatkan kunjungan ANC (RR = 1,00, 95 % CI 1,00–1,01), tidak meningkatkan persalinan di rumah sakit untuk komplikasi ((RR = 1,03, 95 % CI 0,89–1,20), dan tidak mengurangi angka kematian ibu atau bayi (RR = 1,09, 95 % CI 0,97–1,23). Dampak positif intervensi terbatas pada deteksi kondisi obstetrik dan rujukan yang terencana sekitar 71 %.<sup>11</sup>

Studi *cross-sectional* oleh Holmlund dkk, Tahun 2018 dilakukan di 108 fasilitas kesehatan di Rwanda, melibatkan dokter spesialis obstetri dan ginekologi (n=29), dokter lain (n=222), bidan (n=269), dan perawat (n=387). Hasil menunjukkan bahwa USG umumnya dilakukan oleh dokter spesialis. Dokter layanan primer menyatakan perlunya pelatihan tambahan untuk meningkatkan kepercayaan diri dalam interpretasi hasil. Mayoritas peserta menyatakan bahwa kualitas layanan ANC akan meningkat jika bidan dilatih melakukan USG dasar.<sup>12</sup>

Studi oleh Westwood dkk tahun 2025 menggunakan desain *retrospective quasi-experimental interrupted time series* di Afrika Selatan dengan 1.239 ibu hamil (693 pra-intervensi; 546 pasca-intervensi). Desentralisasi layanan USG ke fasilitas primer meningkatkan proporsi pemeriksaan USG <24 minggu dari 52% menjadi 66% serta meningkatkan kunjungan ANC  $\geq 4$  kali dari 52% menjadi 82%.<sup>13</sup>

Studi *pragmatic cluster trial* oleh Hanson dkk tahun 2025 di Kenya melibatkan 2.799 ibu hamil di 14 fasilitas intervensi, dengan USG dilakukan oleh 32 perawat-bidan terlatih menggunakan perangkat portabel dan dukungan digital. Sebanyak 50,4% ibu di fasilitas intervensi menerima minimal satu pemeriksaan USG dibandingkan 19,2% di fasilitas pembanding tanpa layanan USG.<sup>14</sup>

Studi implementasi prospektif multifase oleh Payesa dkk, tahun 2025 di Malawi melibatkan 42 bidan dan 1.499 ibu hamil. Sebanyak 45 bidan dilatih dan 42 (93%) menyelesaikan pelatihan. Sebagian besar bidan (95%; n=40) menilai POCUS dapat dilaksanakan dan diterima dalam layanan ANC. Dari 1.499 ibu hamil, 99% (n=1.484) menyatakan pemeriksaan USG oleh bidan dapat diterima. Evaluasi independen menunjukkan lebih dari 70% sampel hasil pemeriksaan memenuhi standar kualitas minimum dalam aspek kelayakan gambar dan ketepatan diagnosis.<sup>15</sup>

Secara keseluruhan, hasil dari berbagai desain dan konteks geografis menunjukkan bahwa implementasi pemeriksaan ultrasonografi di fasilitas kesehatan tingkat primer dikaitkan dengan peningkatan pemanfaatan layanan antenatal, peningkatan deteksi dini komplikasi, peningkatan kompetensi tenaga kesehatan, serta tingkat penerimaan yang tinggi dari pasien dan penyedia layanan. Berdasarkan hasil scoping review terdapat beberapa poin penting yang perlu digarisbawahi yaitu mengenai strategi implementasi USG di faskes primer khususnya di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) dan bagaimana dampaknya pada kualitas ANC. Strategi tersebut meliputi pengadaan alat, kesiapan sumber daya tenaga kesehatan, pendidikan dan

pelatihan yang berkelanjutan, penentuan standar layanan hingga monitoring dan evaluasi yang konsisten dan terukur.

### **Strategi Implementasi USG di Pusat Kesehatan Masyarakat**

Layanan USG masih sangat jarang dijumpai khususnya di layanan primer. Kebanyakan USG hanya dijumpai di fasilitas kesehatan tingkat lanjut seperti rumah sakit. Dalam implementasinya terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyediakan layanan USG di Puskesmas diantaranya :

1. **Infrastruktur dan Peralatan** : akses terhadap pengadaan alat USG menjadi salah satu hambatan dalam mengimplementasikan layanan USG pada tingkat primer. Untuk itu peranan Lembaga non pemerintahan dapat menjadi salah satu strategi dalam pengadaan USG seperti pengadaan USG Portable yang dilakukan di Etiopia.<sup>8,10</sup>Bukti sistematis menunjukkan juga menunjukkan bahwa perangkat USG portabel atau *handheld* memiliki ketahanan perangkat yang baik serta biaya operasional lebih rendah dibanding mesin USG konvensional, selain juga kemampuannya dalam mendorong diagnosis dini sehingga dapat mencegah kondisi berkembang menjadi lebih parah, yang akan memerlukan intervensi medis intensif dengan biaya yang lebih mahal di fasilitas kesehatan tingkat lanjut.<sup>16</sup> Perlu komitmen dari stakeholder dalam hal ini kementerian kesehatan dalam hal penyediaan anggaran, kesiapan fasilitas penunjang seperti ruangan, gel USG, dan pelengkap lain juga perlu menjadi perhatian..
2. **Sumber Daya Manusia (Tenaga Kesehatan) dan Pelatihan**

Berkelanjutan: Selain ketersediaan alat kendala lainnya adalah masih terbatasnya tenaga kesehatan (dokter umum dan bidan) terlatih dalam penggunaan USG dalam layanan antenatal. Dalam pelaksanaannya layanan USG di Puskesmas dapat dilakukan oleh dokter umum maupun bidan yang telah mendapat pelatihan. Dari artikel yang diperoleh, sebelum layanan USG dimasukkan dalam skema layanan antenatal dilakukan pelatihan secara teori maupun praktik oleh spesialis kebidanan atau kandungan kepada dokter umum dan bidan terkait pemeriksaan dan interpretasi USG.<sup>8-15</sup> Integrasi pelatihan modul ultrasonografi obstetri di dunia mulai banyak dikembangkan, salah satunya adalah pelatihan berbasis *point-of-care ultrasound* (POCUS) bagi dokter umum, bidan, dan perawat. Metode ini terbukti meningkatkan kapasitas layanan antenatal di fasilitas primer di berbagai negara, dan sangat mungkin untuk diadaptasi di Indonesia. Sebuah penelitian berbasis *cluster trial* di 28 fasilitas layanan primer di Kenya pada tahun 2025, menunjukkan bahwa setelah dilakukan pelatihan terhadap Bidan dan Perawat sebagai pelaksana ANC di Faskes Primer didapatkan 50,4% ibu hamil menerima setidaknya satu pemeriksaan USG dibandingkan 19,2% pada fasilitas pembanding yang masih mengandalkan rujukan.<sup>14</sup> Studi di Malawi tahun 2025 menunjukkan bahwa 45 bidan mengikuti pelatihan USG dan 42 orang (93%) berhasil menyelesaikannya. Sebagian besar

bidan (95%; n=40) menilai layanan POCUS dalam ANC dapat dilaksanakan dengan baik. Dari 1.499 ibu hamil yang diperiksa, 99% (n=1.484) menerima pemeriksaan USG oleh bidan. Evaluasi independen menunjukkan lebih dari 70% hasil pemeriksaan memenuhi standar kualitas gambar dan ketepatan diagnosis.<sup>15</sup>

Kebijakan nasional telah mendorong ketersediaan USG di Puskesmas, namun variasi kompetensi operator dan pemanfaatan layanan masih menjadi tantangan. Integrasi modul pelatihan USG ke dalam pendidikan berkelanjutan tenaga kesehatan primer, termasuk melalui program pelatihan berbasis kompetensi dan supervisi jarak jauh, dapat memperkuat implementasi ANC terpadu. Pendekatan *task-sharing* juga dapat disesuaikan dengan struktur pelayanan Indonesia yang berjenjang dengan ketergantungan pada bidan dan dokter umum di lini pertama, terutama di daerah dengan keterbatasan spesialis obstetri. Dengan dukungan regulasi, standar kompetensi, dan sistem rujukan yang jelas, integrasi pelatihan ini berpotensi meningkatkan pemeriksaan trimester awal, mempercepat identifikasi komplikasi, serta mendukung target penurunan angka kematian ibu melalui penguatan kualitas layanan ANC primer berbasis bukti ilmiah.

3. Pedoman Klinis dan Standar Operasional Prosedur (SOP) :  
*World Health Organization* (WHO) membuat pedoman ANC yang di dalamnya mencakup rekomendasi pemindaian ultrasonografi sebelum usia kehamilan 24 minggu bagi wanita hamil untuk memperkirakan usia

kehamilan, meningkatkan deteksi anomali janin dan kehamilan ganda dan penyulit lain dalam kehamilan dan persalinan.<sup>17</sup> Adapun di Indonesia rekomendasi pemeriksaan USG tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 tahun 2021 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual. Pelayanan ANC oleh dokter pada trimester 1 (satu) dengan usia kehamilan kurang dari 12 minggu atau dari kontak pertama, dokter melakukan skrining kemungkinan adanya faktor risiko kehamilan atau penyakit penyerta pada ibu hamil termasuk didalamnya pemeriksaan USG. Pelayanan ANC oleh dokter pada trimester 3 (tiga) dilakukan perencanaan persalinan, termasuk pemeriksaan USG dan rujukan terencana bila diperlukan.<sup>18</sup>

4. Penentuan standar operasional pemeriksaan USG yang jelas dan terstandarisasi untuk setiap tahap kehamilan akan sangat membantu tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan USG secara sistematis dan komprehensif. Pedoman tersebut dapat mencakup jenis pemeriksaan USG yang dilakukan, frekuensi pemeriksaan, serta parameter yang dievaluasi seperti pertumbuhan janin, deteksi kelainan hingga penyulit persalinan.
5. Monitoring dan Evaluasi : Pengawasan dan evaluasi secara berkelanjutan oleh ahli (spesialis) juga direkomendasikan untuk menjaga kualitas layanan USG. Pendekatan *task sharing*, yaitu pelatihan dokter umum maupun telemedicine disertai kurikulum

berbasis kompetensi, supervisi berkala, serta evaluasi keterampilan yang terstruktur diharapkan dapat meningkatkan kapasitas dokter umum dan bidan selaku pelaksana layanan ANC di Puskesmas secara berkelanjutan.<sup>4,13-15</sup>

Dengan menerapkan strategi implementasi tersebut, diharapkan puskesmas dapat menyediakan layanan USG antenatal yang berkualitas, memperbaiki pemantauan kesehatan ibu hamil, dan memperoleh informasi penting yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan terkait perawatan kehamilan.

### **Ketersediaan USG dan pengaruhnya pada Kualitas ANC**

Berbagai penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh layanan USG yang dilakukan di layanan primer terhadap kualitas antenatal care, peningkatan kunjungan ANC, hingga kepuasan ibu hamil terhadap layanan antenatal care. Penelitian pada tahun 2020 di Ethiopia oleh Abawallo dkk, menunjukkan bahwa penerapan layanan USG pada kondisi yang terbatas melalui pelatihan tenaga medis di layanan primer menunjukkan manfaat berupa meningkatnya kunjungan ibu hamil yang melakukan ANC, peningkatan kapasitas tenaga medis, hingga meningkatnya utilitas layanan pasca melahirkan.<sup>8</sup>

Penelitian serupa dilakukan di Indonesia pada tahun 2020 Oleh Tarigan, dkk didapatkan bahwa ketersediaan layanan USG di puskesmas mempengaruhi jumlah kunjungan ANC di puskesmas, selain itu kemampuan deteksi dini komplikasi kehamilan meningkat 2,25 kali pada puskesmas dengan USG dibandingkan dengan puskesmas tanpa layanan USG.<sup>7</sup> Meskipun demikian terdapat variasi

dampak pada indikator tertentu dari penerapan USG di layanan primer seperti pada penelitian oleh Goldenberg dkk tahun 2025. Studi *First Look* tidak menunjukkan manfaat signifikan karena intervensi USG dilakukan dalam satuan waktu yang singkat tanpa memperbaiki kualitas layanan di fasilitas kesehatan; deteksi komplikasi saja tidak dapat menurunkan mortalitas bila rujukan tidak diikuti atau perawatan di rumah sakit tidak memadai. Penelitian hanya memberikan dua USG rutin pada usia kehamilan 16-22 minggu dan 32-36 minggu, sehingga tidak mengevaluasi potensi manfaat USG di trimester pertama, selama persalinan, atau efek psikologis pada ibu.<sup>11</sup> Studi ini menunjukkan tanpa pendekatan sistemik yang meningkatkan kualitas perawatan di fasilitas, penyediaan USG rutin di faskes primer saja tidak cukup untuk menurunkan kematian ibu dan anak di negara berpendapatan rendah-menengah.

Belum ada terminologi yang diseragamkan dalam mendefinisikan “Kualitas ANC” atau “ANC yang adekuat”. Pengertian akan kualitas ANC berbeda – beda pada setiap wilayah dikarenakan perbedaan kapasitas, sumber daya, faktor demografis lain. Namun beberapa ahli mencoba mendefinisikan ANC yang berkualitas dilihat dari jumlah kunjungan, perawatan segera pada awal kehamilan, atau kontinuitas penyedia perawatan kesehatan. Sehingga berbagai indeks yang diusulkan untuk mengukur kualitas atau kecukupan layanan ANC juga bervariasi. Indeks yang saat ini paling sering digunakan adalah *Adequacy of Prenatal Care Index* (APNCU) dan *Graduated Index of Prenatal care Utilization* (GINDEXs) serta *The Content and Timing of care in Pregnancy* (CTP).<sup>19-20</sup> APNCU mengukur kecukupan ANC dari jumlah kunjungan

saja.<sup>21</sup> Gindex lebih mempertimbangkan outcome dari layanan ANC dengan mengklasifikasikan kualitas layanan ANC ke dalam salah satu dari enam kategori (tidak memadai, memadai, sedang, intensif, tidak ada perawatan, atau tidak ada informasi) berdasarkan jumlah kunjungan perawatan prenatal, usia kehamilan bayi saat lahir, dan tanggal dimulainya perawatan prenatal.<sup>20</sup> Sedangkan CTP mengkategorikan kualitas ANC menjadi 4 kategori yaitu inadequate, inappropriate, sufficient dan appropriate berdasarkan waktu kunjungan awal (< 14 minggu) serta tiga pemeriksaan dasar yang penting bagi kehamilan yaitu pemeriksaan darah, USG, dan pengukuran tekanan darah.<sup>22</sup> Selain dari sisi provider atau penyedia layanan, dalam upaya meningkatkan kualitas layanan antenatal secara komprehensif, dikembangkan instrumen yang dikenal dengan *Quality of Prenatal Care Questionnaire* (QPQC) yang secara khusus dirancang untuk menangkap pengalaman dan persepsi ibu hamil sebagai penerima layanan.

Berbeda dengan pendekatan evaluasi yang berfokus pada indikator kinerja penyedia layanan atau kepatuhan terhadap standar klinis, QPQC menempatkan perspektif ibu sebagai pusat penilaian mutu. Instrumen ini dikembangkan melalui proses validasi psikometrik yang sistematis dan mencakup beberapa dimensi utama, antara lain kualitas komunikasi, dukungan emosional, penghormatan terhadap pasien, waktu konsultasi yang memadai, serta keterlibatan ibu dalam pengambilan keputusan. Dengan pendekatan berbasis pengalaman pasien, QPQC memungkinkan penilaian kualitas layanan antenatal yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan ekspektasi ibu hamil, sehingga melengkapi evaluasi berbasis indikator klinis dan

struktural yang selama ini lebih dominan digunakan.<sup>23</sup> Mengingat pada penelitian sebelumnya ketersediaan USG memiliki berbagai manfaat dalam layanan ANC meliputi peningkatan kunjungan, deteksi dini risiko kehamilan, deteksi penyulit persalinan maka ketersediaan USG sangat berpengaruh dalam peningkatan kualitas dan kecukupan ANC jika diukur dengan berbagai tools baik APNCU, GINDEX maupun CTP yang kemudian diperkuat dengan dengan kuisioner QPQC.

Penelitian mengenai pengaruh layanan USG dan hubungannya dengan kualitas ANC yang diukur berdasarkan berbagai tools yang telah disepakati secara internasional akan sangat membantu dalam mengembangkan layanan ANC yang adekuat di Indonesia. Dengan adanya layanan USG dalam ANC di Puskesmas, kualitas pelayanan antenatal dapat meningkat karena adanya deteksi dini komplikasi kehamilan, pemantauan perkembangan janin, informasi dan edukasi yang lebih baik, pengambilan keputusan yang lebih tepat, serta monitoring efektivitas perawatan. Semua ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan ibu hamil dan janin, serta pengurangan risiko komplikasi kehamilan.

## SIMPULAN

Layanan USG menjadi salah satu pemeriksaan yang sangat berguna dalam meningkatkan kualitas layanan ANC di Puskesmas atau Fasilitas kesehatan tingkat primer jika benar – benar disiapkan dan diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan. Layanan ANC terpadu yang berkualitas diharapkan dapat menurunkan angka kematian ibu dan bayi, hingga meningkatkan kepuasan ibu dalam menjalani proses kehamilannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan artikel ini. Terima kasih khusus diberikan kepada pembimbing atas

arahan, masukan ilmiah, dan pendampingan selama proses penyusunan artikel.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Trends in maternal mortality 2000 to 2020 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240068759>
2. BPS Indonesia. Kajian Indikator Sustainable Development Goals ( SDGs ). In 2014.
3. ASEANStats. The 2022 ASEAN SDG Snapshot Report [Internet]. 2022. Available from: <https://www.aseanstats.org/wp-content/uploads/2022/11/The-2022-ASEAN-SDG-Snapshot-Report-b.pdf>
4. BPS Indonesia. Angka Kematian Ibu/AKI (Maternal Mortality Rate/MMR) Hasil Long Form SP2020. 2023; Available from: <https://www.bps.go.id/statictable/2023/03/31/2219/angka-kematian-ibu-aki-maternal-mortality-rate-mmr-hasil-long-form-sp2020-menurut-provinsi-2020.html>
5. Diana S, Wahyuni CU, Prasetyo B. Maternal Complications and Risk Factors for Mortality. *J Public health Res* [Internet]. 2020 Jul 3;9(2). Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.4081/jphr.2020.1842>
6. Erna Mulati. Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu Edisi Ketiga Kemenkes RI 2020.
7. Tarigan I, Rosita T, Afifah T, Kosen S. Peningkatan Kunjungan Ibu Hamil di Puskesmas Sebagai Efek Digunakannya Ultrasound pada Pemeriksaan Kehamilan. *J Kesehatan Reproduksi* [Internet]. 2020 Jan 3;10(2):141–52. Available from: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/kespro/article/view/2586>
8. Abawollo HS, Damte M, Id A, Tsegaye ZT, Mengesha BT, Mamo TT, et al. Institutionalization of limited obstetric ultrasound leading to increased antenatal , skilled delivery , and postnatal service utilization in three regions of Ethiopia : A pre-post study. 2023;(3):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0281626>
9. Argaw MD, Abawollo HS, Tsegaye ZT, Beshir IA, Damte HD, Mengesha BT, et al. Experiences of midwives on Vscan limited obstetric ultrasound use: a qualitative exploratory study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022 Mar;22(1):196.
10. Yitbarek K, Tuji A, Alemayehu YK, Tadesse D, Tadele A, Tsegaye S, et al. Effect of USAID-funded obstetric ultrasound service interventions on maternal and perinatal health outcomes at primary healthcare facilities in Ethiopia: a propensity score matching analysis. *BMJ Open*. 2022 Oct;12(10):e065351.
11. Goldenberg RL, Nathan RO, Swanson D, Saleem S, Mirza W, Esamai F, et al. Routine antenatal ultrasound in low- and middle-income countries: first look - a cluster randomised trial. *BJOG*. 2018 Nov;125(12):1591–9.
12. Holmlund S, Ntaganira J, Edvardsson K, Lan PT, Semasaka Sengoma JP, Lesio Kidanto H, et al. Health professionals' experiences and views on obstetric ultrasound in Rwanda: A cross-sectional study. *Brownie SM*, editor. *PLoS One* [Internet]. 2018 Dec 4;13(12):e0208387. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0208387>

13. Westwood, C. J., Miller, A. C., & Porter, J. D. (2025). Assessing the effectiveness of decentralised antenatal ultrasound in a primary health care clinic compared with a hospital-based service in rural South Africa: an interrupted time series analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, 25(1), 1361. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-08419-w>
14. Hanson, C., Nyaga, L., Leekha, N., Mantel, M., Kedenge, S., Gitonga, C. W., Naanyu, V., Shah, J., & Temmerman, M. (2025). Routine antenatal ultrasound by nurse-midwives in rural Kenya: a pragmatic trial assessing feasibility and effects of the *Mimba Yangu* (My Pregnancy) project. *Frontiers in global women's health*, 6, 1555547. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1555547>
15. Payesa C, Seyama L, Chimwaza Y, et al Feasibility and acceptability of point-of-care ultrasound delivered by midwives during routine antenatal care in Malawi: a prospective implementation science study *BMJ Open* 2025;15:e100515. doi: 10.1136/bmjopen-2025-100515
16. Li Y, Jia Z, Zhang R, Zhuge J, Shi W, Xiao R, Wang Z, Tang K. Cost and cost-effectiveness analysis of point-of-care ultrasound (POCUS) in obstetrics: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2025 Sep 2;15(9):e099121. doi: 10.1136/bmjopen-2025-099121. PMID: 40897489; PMCID: PMC12406888.
17. WHO. WHO Recommendation on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience: Summary. *Lancet*. 2018;387(10017):1–10.
18. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 tahun 2021 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual.
19. Ginsburg AS, Liddy Z, Khazaneh PT, May S, Pervaiz F. A survey of barriers and facilitators to ultrasound use in low- and middle-income countries. *Sci Rep* [Internet]. 2023 Feb 27;13(1):3322. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-30454-w>
20. Rowe S, Karkhaneh Z, MacDonald I, Chambers T, Amjad S, Osornio-Vargas A, et al. Systematic review of the measurement properties of indices of prenatal care utilization. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020 Mar;20(1):171.
21. Shin, D., & Song, W. O. (2019). Influence of the Adequacy of the Prenatal Care Utilization Index on Small-For-Gestational-Age Infants and Preterm Births in the United States. *Journal of Clinical Medicine*, 8(6), 838. <https://doi.org/10.3390/jcm8060838>
22. Beeckman K, Frith L, Gottfreðsdóttir H, Bernloehr A. Measuring antenatal care use in Europe: is the content and timing of care in pregnancy tool applicable? *International Journal of Public Health*. 2017 Jun;62(5):583-590. DOI: 10.1007/s00038-017-0959-4. PMID: 28280864.23.
23. Güler Kaya İ, Yılmaz E, Ören B. Adaptation of the "Quality of Prenatal Care Questionnaire" (QPCQ) Into Turkish: A Validity and Reliability Study. *Int J Womens Health*. 2025 Nov 15;17:4541-4557. doi: 10.2147/IJWH.S562278. PMID: 41268384; PMCID: PMC12628779.