

**Demand Sebagai Determinan Utama Utilisasi Layanan Ultrasonografi pada Kunjungan Antenatal yang Pertama dan Kelima**

**Afriliansyah**

Program Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;  
afril.lovefamily@gmail.com (koresponden)

**Farrah Fahdhienie**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;  
farrah.fahdhienie@gmail.com

**Meutia Zahara**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;  
meutia.zahara@unmuha.ac.id

**Maidar**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;  
maidar7117@gmail.com

**Radhiah Zakaria**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia;  
radhiah@unmuha.ac.id

**ABSTRACT**

*Ultrasonography is a vital diagnostic modality in maternal health services, but its utilization in Aceh Singkil Regency is still hampered by structural and accessibility barriers. The aim of this study was to identify the main factors influencing the utilization of ultrasonography services during antenatal visits, particularly the first (K1) and fifth (K5) visits at community health centers. This study used a cross-sectional design involving 271 pregnant women recruited proportionally from six community health centers. Data were collected through a questionnaire covering demand, accessibility, availability of medical personnel, service quality, health facilities, socioeconomic conditions, social support, and government support. Data were analyzed using logistic regression to determine the most influential factors. The results showed that 86.3% of respondents had a high demand for ultrasonography services. The strongest predictors of ultrasonography utilization were health facilities (OR = 3.53; 95% CI: 1.75–7.10;  $p < 0.001$ ), service quality, and availability of medical personnel, while government support showed no significant effect (OR = 1.04;  $p = 0.933$ ). In conclusion, ultrasonography utilization in Aceh Singkil is more determined by structural capacity and service quality than formal policies. Therefore, strengthening health facilities, improving service quality, and continuously developing the competence of medical personnel are important strategies for optimizing maternal health and reducing pregnancy risks.*

**Keywords:** antenatal visits; ultrasonography utilization; demand

**ABSTRAK**

Ultrasonografi merupakan modalitas diagnostik yang vital dalam pelayanan kesehatan ibu, namun pemanfaatannya di Kabupaten Aceh Singkil masih terkendala oleh hambatan struktural dan aksesibilitas. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi utilisasi layanan ultrasonografi pada kunjungan antenatal, khususnya kunjungan pertama (K1) dan kelima (K5) di puskesmas. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* yang melibatkan 271 ibu hamil yang direkrut dari 6 puskesmas secara proporsional. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang mencakup *demand*, aksesibilitas, ketersediaan tenaga medis, kualitas layanan, fasilitas kesehatan, kondisi sosial ekonomi, dukungan sosial, dan dukungan pemerintah. Data dianalisis menggunakan uji regresi logistik untuk menentukan faktor paling berpengaruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 86,3% responden memiliki *demand* tinggi terhadap layanan ultrasonografi. Prediktor terkuat dari utilisasi ultrasonografi adalah fasilitas kesehatan (OR = 3,53; 95% CI: 1,75–7,10;  $p < 0,001$ ), kualitas layanan, serta ketersediaan tenaga medis, sedangkan dukungan pemerintah tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan (OR = 1,04;  $p = 0,933$ ). Sebagai kesimpulan, utilisasi ultrasonografi di Aceh Singkil lebih ditentukan oleh kapasitas struktural dan mutu pelayanan dibandingkan kebijakan formal. Oleh karena itu, penguatan fasilitas kesehatan, peningkatan mutu layanan, serta pengembangan kompetensi tenaga medis secara berkelanjutan menjadi strategi penting untuk mengoptimalkan kesehatan ibu dan menurunkan risiko kehamilan.

**Kata kunci:** kunjungan antenatal; utilisasi ultrasonografi; *demand*

**PENDAHULUAN**

Kabupaten Aceh Singkil dimekarkan berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1999. Secara administratif Kabupaten Aceh Singkil terdiri dari 11 kecamatan dan 119 desa.<sup>(1)</sup> Dalam usaha merawat kesehatan masyarakat, maka dibangun Puskesmas di lingkungan kerja Kabupaten Aceh Singkil didasarkan pada Peraturan Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Pembaharuan peraturan ini tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Puskesmas menyebutkan bahwa Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan Upaya kesehatan perseorangan (UKP).<sup>(2)</sup> Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah daerah, atau masyarakat setempat.<sup>(3)</sup> Upaya ini dilakukan ditingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayahnya. Aturan pemerintah daerah ini menjadi dasar pembentukan Puskesmas di semua kecamatan di Kabupaten Aceh Singkil. Sarana kesehatan di Kabupaten Aceh Singkil terdiri dari 1 unit Rumah Sakit Umum, 11 unit Puskesmas yang tersebar di seluruh kecamatan, dan 184 posyandu.<sup>(4)</sup> Dalam upaya perbaikan sarana prasarana terhadap kelayakan layanan kesehatan masyarakat, tahun

2022 Pemerintah Kabupaten Aceh Singkil memberi bantuan alat Ultrasonografi USG kepada 6 puskesmas yaitu; Puskesmas Singkil, Singkil Utara, Simpang Kanan, Danau Paris, Singkohor dan Pulau Banyak. Bantuan ini dalam rangka mendukung pemantauan kesehatan ibu hamil. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat terutama ibu hamil untuk memerikasakan kesehatan ibu dan janin.

Ultrasonografi (USG) merupakan prosedur pencitraan medis non-invasif yang menggunakan gelombang suara berfrekuensi tinggi untuk memvisualisasikan kondisi organ dalam tubuh, termasuk dalam pemeriksaan kehamilan guna memantau perkembangan janin.<sup>(5,6)</sup> Teknologi USG memanfaatkan transduser yang mengirimkan dan menerima gelombang suara untuk memetakan struktur internal tubuh, kemudian diubah menjadi gambar oleh komputer.<sup>(7)</sup> USG adalah moda pencitraan dengan menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi yang menghasilkan gambaran irisan melintang dari janin.<sup>(8-13)</sup>

Penggunaan USG obsetori di puskesmas sebagai bagian dari pelayanan kesehatan masa hamil di Indonesia diatur juga di dalam Undang-Undang Tahun 2021 Nomor 21 yaitu pelayanan antenatal berdasarkan standar dan terpadu. Melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2023 Tentang Petunjuk Teknis Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer, USG setidaknya dilakukan pada ibu hamil melalui pelayanan *antenatal care* kunjungan pertama K1 pada trimester 1 dan kunjungan kelima K5 pada trimester 3. Salah satu indikator pemenuhan kesehatan ANC ibu hamil dapat berarti *demand* terhadap utilisasi layanan USG K1 dan K5 di Aceh Singkil tinggi. Data BPJS Kabupaten Aceh Singkil tahun 2023, menunjukkan jumlah kematian ibu di sebanyak 6 (enam) kasus, yaitu di kecamatan Singkil, Kuala Baru dan Gunung Meriah. Pada tahun 2023 jumlah kelahiran bayi hidup yang dilayani oleh Puskesmas sebanyak 2.310 kasus. Pada halaman open data Kabupaten Aceh Singkil presentase ibu hamil tahun 2023 sebanyak 3.370. Dengan demikian diperlukan data valid sebagai dasar pengembangan *demand* terhadap utilisasi kesehatan ANC obsetri K1 dan K5.

Pemerintah Kabupaten Aceh Singkil pada tahun 2022 telah memberikan bantuan USG ke enam Puskesmas, yakni Puskesmas Singkil, Singkil Utara, Simpang Kanan, Danau Paris, Singkohor, dan Pulau Banyak, dalam rangka memperkuat pelayanan kesehatan ibu hamil. Namun keberadaan alat ini belum sepenuhnya diimbangi dengan pemanfaatan optimal karena masih terdapat kendala aksesibilitas, keterbatasan tenaga medis terlatih, serta hambatan geografis. Padahal, keterbatasan ini berpotensi menurunkan kualitas layanan kehamilan serta meningkatkan risiko kesehatan ibu dan bayi. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mendeskripsikan faktor pendorong dan kendala dalam mengakses layanan USG pada kunjungan kehamilan K1 dan K5, melainkan juga untuk menganalisis pengaruh signifikan dari sejumlah faktor utama terhadap tingkat utilisasi layanan USG di Puskesmas Kabupaten Aceh Singkil. Faktor-faktor yang dimaksud meliputi demand, aksesibilitas, ketersediaan tenaga medis, kualitas layanan, fasilitas kesehatan, kondisi sosial ekonomi, faktor sosial dan dukungan lingkungan, serta dukungan pemerintah. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui uji regresi, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap utilisasi layanan, sehingga hasilnya dapat memberikan dasar ilmiah bagi rekomendasi kebijakan kesehatan daerah.

Dalam upaya perbaikan sarana prasarana terhadap kelayakan layanan kesehatan masyarakat, bantuan USG ini dalam rangka mendukung pemantauan kesehatan ibu hamil. Berbagai persoalan lingkungan yang menjadi hambatan aksesibilitas yaitu kondisi geografis berupa pembangunan infrastruktur yang belum dibangun secara maksimal. Khairuman menulis, Pemkot belum memenuhi target total belanja APBD untuk infrastruktur sebesar 40 persen. Salah satu manfaat pembangunan infrastruktur adalah memperpendek jarak tempuh layanan kesehatan. Muhajir menulis kendala jarak tempuh Aceh Singkil ke rumah sakit rujukan di Banda Aceh yang cukup jauh maka fasilitas kesehatan di Aceh Singkil harus benar-benar representative untuk memanusiaikan manusia di Aceh singkil.<sup>(1)</sup> Pemerintah Kabupaten Aceh Singkil telah melengkapi enam Puskesmas dengan fasilitas ultrasonografi (USG), pemanfaatan layanan tersebut pada kunjungan antenatal K1 dan K5 belum berjalan optimal. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai kendala, seperti aksesibilitas, ketersediaan tenaga medis, kualitas layanan, fasilitas kesehatan, kondisi sosial ekonomi, faktor sosial dan dukungan lingkungan, serta dukungan pemerintah. Berdasarkan kondisi tersebut, timbul pertanyaan mengenai bagaimana tingkat demand terhadap layanan USG pada ibu hamil, faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap utilisasi USG di Puskesmas, dan faktor manakah yang paling dominan memengaruhi pemanfaatan layanan tersebut di Kabupaten Aceh Singkil.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor yang meliputi aksesibilitas, ketersediaan tenaga medis, kualitas layanan, fasilitas kesehatan, kondisi sosial ekonomi, dukungan lingkungan sosial, dan dukungan pemerintah terhadap utilisasi layanan USG pada ibu hamil K1 dan K5 di Kabupaten Aceh Singkil, serta mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhinya.

## METODE

Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *cross-sectional*.<sup>(14-16)</sup> Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari sampai Juli 2025, di 6 puskesmas Kabupaten Aceh Singkil yaitu Puskesmas Singkil, Singkil Utara, Simpang Kanan, Singkohor dan Pulau Banyak. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil yang melakukan kunjungan antenatal care di enam Puskesmas Kabupaten Aceh Singkil dengan total populasi sebanyak 846 orang. Dengan metode *multistage sampling*,<sup>(17-19)</sup> yaitu *simple random sampling*, *systematic sampling* dan *purposive sampling*. Sampel penelitian ditentukan sebanyak 271 responden dengan proporsional random sampling, sehingga distribusi kuesioner kepada responden di tiap puskesmas sesuai dengan besar populasi masing-masing. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Variabel demand, aksesibilitas, dukungan sosial, dan dukungan pemerintah diukur melalui pertanyaan tertutup dengan skala kategorik. Variabel kualitas layanan dan fasilitas kesehatan diukur melalui persepsi responden terhadap pelayanan di puskesmas. Sedangkan utilisasi USG ditentukan berdasarkan catatan kunjungan antenatal K1 dan K5 di buku register puskesmas. Data sekunder diperoleh dari laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Singkil.

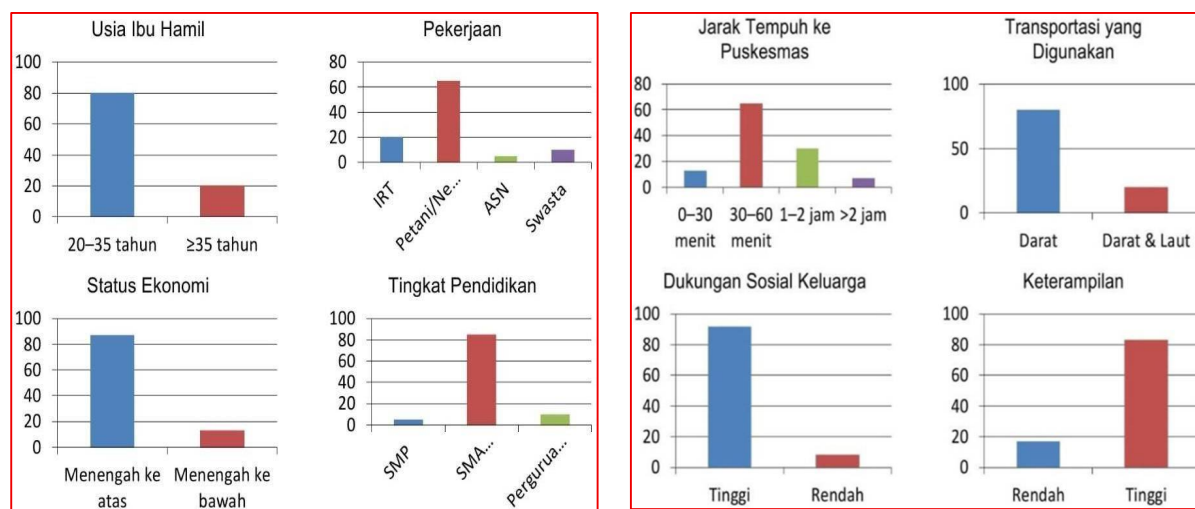
Rancangan ini dipilih karena memungkinkan peneliti menilai hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (utilisasi USG) pada satu titik waktu secara simultan. Analisis yang digunakan adalah analisis

deskriptif untuk mendeskripsikan frekuensi setiap variabel kategorik.<sup>(20-22)</sup> Seleksi kandidat prediktor dilakukan menggunakan uji *Chi-square*. Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik ganda untuk mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhi utilisasi USG setelah dikontrol faktor perancu.

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian. Setiap responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menandatangani informed consent sebelum pengumpulan data. Identitas responden dijaga kerahasiaannya, dan data hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Aceh dengan nomor 10/EA/KEPK/Unmuha/VII/2025.

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 271 responden dari total 846 ibu hamil dari bulan Januari hingga Juni 2025, pada enam Puskesmas di Kabupaten Aceh Singkil yaitu; Puskesmas Simpang Kanan, Puskesmas Singkil Utara, Puskesmas Pulau Banyak, Puskesmas Singkil, Puskesmas Singkohor dan Puskesmas Gunung Meriah. Secara mnyeluruh usia responden berada diantara 20-35 tahun, usia yang secara medis dianggap sebagai usia ideal untuk kehamilan. Rentang usia ini memiliki kecenderungan lebih besar untuk mengakses layanan kehamilan, termasuk USG, dibandingkan usia remaja atau usia tua (Gambar 1).



Gambar 1. Gambaran usia, pekerjaan, status ekonomi, pendidikan, jarak tempuh pukesmas, mode transportasi, dukungan sosial keluarga dan keterampilan ibu hamil di Kabupaten Singkil

Analisis diskriptif dilakukan untuk mengetahui pengaruh hubungan *demand* terhadap tingkat utilisasi, utilisasi USG K1 dan K5 di. Berikut adalah tabel hasil analisa uji univariat

Tabel 1. Gambaran demand, aksesibilitas, tenaga medis, fasilitas kesehatan, dukungan sosial, kualitas layanan, kondisi ekonomi di Kabupaten Aceh Singkil

No	Kategori	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	<i>Demand</i>	Tinggi	234	86,3
		Rendah	37	13,7
2	Aksesibilitas	Tinggi	163	60,1
		Rendah	108	39,9
3	Tenaga medis	Tersedia	256	94,5
		Tidak tersedia	15	5,5
4	Fasilitas kesehatan	Lengkap	132	48,7
		Tidak lengkap	139	51,3
5	Dukungan sosial	Tinggi	248	91,6
		Rendah	23	8,4
6	Kualitas layanan	Tinggi	262	96,5
		Rendah	9	3,5
7	Kondisi ekonomi	Mampu	262	96,7
		Tidak mampu	9	3,3

Tabel 2. Hasil uji seleksi kandidat prediktor utilisasi USG K1 dan K5 oleh ibu hamil di Aceh Singkil

Variabel	Nilai p	OR (95% CI)	Keterangan
<i>Demand</i>	<0,001	7,69 (3,13–18,91)	Lolos regresi
Aksesibilitas	0,000	9,42 (5,34–16,61)	Lolos regresi
Tenaga medis	0,008	4,69 (2,26–9,74)	Lolos regresi
Fasilitas kesehatan	0,001	5,36 (2,75–10,48)	Lolos regresi
Kualitas layanan	0,026	2,17 (1,09–4,32)	Lolos regresi
Kondisi sosial ekonomi	0,006	2,42 (1,23–4,78)	Lolos regresi
Dukungan pemerintah	0,933	1,04 (0,55–1,97)	Tidak lolos

Tabel 2. Hasil uji signifikansi prediktor utilisasi USG K1 dan K5 oleh ibu hamil di Aceh Singkil

Variabel	Nilai p	OR (95% CI)
<i>Demand</i>	0,000	3,529 (1,754 – 7,100)
Aksesibilitas	0,002	3,042 (1,526 – 6,064)
Tenaga medis	0,017	2,390 (1,174 – 4,864)
Dukungan sosial	0,013	2,461 (1,203 – 5,035)
Kualitas layanan	0,030	2,236 (1,082 – 4,621)
Kondisi sosial ekonomi	0,12	2,118 (1,181 – 3,797)
Fasilitas kesehatan	0,012	2,118 (1,181 – 3,797)
Dukungan pemerintah	0,041	1,964 (1,027 – 3,757)

Sebanyak 89,8% ibu hamil menyatakan bahwa akses terhadap layanan USG adalah mudah dan turut mendorong peningkatan utilisasi layanan. Sebesar 91,6% ibu hamil mengaku mendapat dukungan sosial tinggi, baik dari pasangan atau keluarga mereka yang mendorong melakukan pemeriksaan USG. Demikian pula dengan persepsi terhadap kualitas layanan, 96,5% ibu hamil menyatakan puas dengan layanan USG (Tabel 1).

Melalui uji *Chi-square* terlihat bahwa *demand*, aksesibilitas, tenaga medis, dukungan sosial, kualitas layanan, kondisi sosial ekonomi dan fasilitas kesehatan memenuhi syarat uji regresi; sedangkan dukungan pemerintah tidak memenuhi syarat (Tabel 2). Selanjutnya hasil uji regresi logistik ditampilkan pada Tabel 3.

*Demand* merupakan variabel yang paling dominan memengaruhi utilisasi layanan USG. Ibu hamil dengan demand tinggi memiliki kemungkinan 3,5 kali lebih besar untuk melakukan pemeriksaan USG dibandingkan dengan ibu hamil dengan demand rendah (OR = 3,529; 95% CI = 1,754–7,100;  $p < 0,001$ ). Faktor aksesibilitas juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap utilisasi USG. Ibu hamil dengan aksesibilitas baik berpeluang 3 kali lebih besar memanfaatkan layanan USG (OR = 3,042; 95% CI = 1,526–6,064;  $p = 0,002$ ). Demikian pula, faktor tenaga medis berpengaruh signifikan dengan OR = 2,390 (95% CI = 1,174–4,864;  $p = 0,017$ ).

Faktor dukungan sosial dan kualitas layanan juga berhubungan signifikan, masing-masing dengan OR = 2,461 (95% CI = 1,203–5,035;  $p = 0,013$ ) dan OR = 2,236 (95% CI = 1,082–4,621;  $p = 0,030$ ). Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan sosial dan kualitas pelayanan berperan dalam meningkatkan pemanfaatan USG. Selain itu, kondisi sosial ekonomi (OR = 2,118; 95% CI = 1,181–3,797;  $p = 0,012$ ) dan fasilitas kesehatan (OR = 2,118; 95% CI = 1,181–3,797;  $p = 0,012$ ) juga menjadi determinan penting. Artinya, semakin baik kondisi ekonomi keluarga dan semakin memadai fasilitas kesehatan, semakin tinggi kemungkinan ibu hamil melakukan pemeriksaan USG. Menariknya, meskipun pada analisis bivariat dukungan pemerintah tidak signifikan, namun pada model multivariat justru menunjukkan pengaruh yang bermakna. Dukungan pemerintah meningkatkan peluang utilisasi USG sebesar hampir 2 kali lipat (OR = 1,964; 95% CI = 1,027–3,757;  $p = 0,041$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa utilisasi USG dipengaruhi oleh berbagai faktor, namun demand merupakan variabel yang paling dominan, disusul oleh aksesibilitas, dukungan sosial, dan kondisi sosial ekonomi.

## PEMBAHASAN

*Demand*, aksesibilitas, dukungan sosial, dan dukungan pemerintah diukur melalui pertanyaan tertutup dengan skala kategorik. Kualitas layanan dan fasilitas kesehatan diukur melalui persepsi responden terhadap pelayanan di puskesmas. Sedangkan utilisasi USG ditentukan berdasarkan catatan kunjungan antenatal (K1 dan K5) di buku register puskesmas. Data sekunder diperoleh dari laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Singkil. Analisis multivariat dilakukan dengan regresi logistik ganda untuk mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhi utilisasi USG setelah dikontrol faktor perancu. Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini memiliki *demand* tinggi terhadap pemeriksaan USG, dengan tingkat aksesibilitas yang baik, serta dukungan tenaga medis dan fasilitas kesehatan yang cukup. Data ini menunjukkan adanya demand terhadap utilisasi layanan USG yang optimal, meskipun faktor sosial ekonomi dan kualitas layanan masih menjadi aspek yang bervariasi antar responden. Gambaran ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menegaskan bahwa variasi utilisasi layanan maternal sering berakar pada perbedaan karakteristik dasar ibu hamil dan lingkungannya.<sup>(23)</sup>

Analisis bivariat digunakan untuk menilai asosiasi antara variabel independen dengan variabel dependen, baik melalui uji parametrik maupun non-parametrik. Analisis ini memperlihatkan bahwa demand, aksesibilitas, tenaga medis, fasilitas kesehatan, kualitas layanan, dan kondisi sosial ekonomi memiliki hubungan signifikan dengan utilisasi USG K1 dan K5. Misalnya, aksesibilitas yang baik meningkatkan peluang utilisasi hingga hampir sepuluh kali lipat. Hasil ini konsisten dengan temuan sebelumnya, yang menyoroti pentingnya ketersediaan sarana transportasi dan jarak fasilitas kesehatan dalam menentukan keberhasilan layanan antenatal.<sup>(24)</sup> Sementara itu, dukungan pemerintah tidak menunjukkan hubungan bermakna, yang menandakan bahwa kebijakan makro belum sepenuhnya menjangkau kebutuhan ibu hamil pada tingkat pelayanan dasar.

Analisis multivariat kemudian menegaskan bahwa faktor demand, aksesibilitas, tenaga medis, fasilitas kesehatan, kualitas layanan, serta kondisi sosial ekonomi tetap berpengaruh signifikan terhadap utilisasi USG setelah dikontrol dengan variabel lain. Referensi memperlihatkan bahwa utilisasi USG bersifat multifaktorial, di mana faktor individu (*demand*), faktor struktural (aksesibilitas, fasilitas, tenaga medis), dan faktor sosial ekonomi berinteraksi dalam menentukan perilaku pemanfaatan. Kombinasi faktor individual dan sistemik merupakan determinan paling kuat dalam meningkatkan pemanfaatan layanan antenatal berbasis teknologi seperti USG.<sup>(25)</sup>

Implikasinya, strategi peningkatan utilisasi USG harus difokuskan tidak hanya pada perluasan kebijakan pemerintah, tetapi juga pada penguatan demand masyarakat, ketersediaan tenaga medis yang kompeten, peningkatan kualitas layanan, serta perbaikan aksesibilitas. Sejalan dengan pandangan pendekatan integratif berbasis sistem kesehatan dan pemberdayaan individu menjadi kunci untuk memastikan layanan antenatal, termasuk USG, dapat diakses secara merata dan dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, arah kebijakan dan strategi ke depan dalam meningkatkan utilisasi layanan USG antenatal perlu dirancang secara komprehensif dan berorientasi pada pendekatan sistem kesehatan yang integratif. Temuan menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti demand individu, aksesibilitas layanan, ketersediaan tenaga medis, kualitas fasilitas kesehatan, serta kondisi sosial ekonomi memiliki pengaruh signifikan terhadap pemanfaatan USG, baik K1 maupun K5. Oleh karena itu, upaya peningkatan tidak dapat hanya bergantung pada perluasan kebijakan pemerintah semata, melainkan harus menyentuh aspek-aspek struktural dan individual secara bersamaan.

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah memperkuat kesadaran dan motivasi masyarakat, khususnya ibu hamil, terhadap pentingnya pemeriksaan USG sebagai bagian dari layanan antenatal yang berkualitas. Edukasi kesehatan yang berbasis komunitas dan budaya lokal dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan demand, disertai dengan pelibatan tokoh masyarakat dan kader kesehatan sebagai agen perubahan. Selanjutnya, perbaikan aksesibilitas menjadi prioritas penting, terutama bagi wilayah dengan keterbatasan geografis dan transportasi. Penyediaan sarana transportasi yang terjangkau atau subsidi perjalanan bagi ibu hamil, serta pengembangan jaringan fasilitas kesehatan yang dilengkapi dengan layanan USG, akan sangat membantu dalam menjangkau kelompok yang selama ini kurang terlayani. Di sisi lain, penguatan kapasitas tenaga medis juga harus menjadi fokus utama. Pelatihan teknis dalam penggunaan alat USG, peningkatan kompetensi klinis, serta pemberian insentif berbasis kinerja dapat mendorong tenaga kesehatan untuk lebih aktif dalam memberikan layanan antenatal berbasis teknologi. Hal ini perlu didukung oleh penyediaan alat USG yang memadai dan terstandar di setiap puskesmas, agar kualitas pelayanan tetap terjaga. Kualitas layanan harus terus ditingkatkan melalui sistem evaluasi berbasis persepsi pasien dan audit mutu internal. Standar pelayanan minimal untuk pemeriksaan USG

perlu diterapkan secara konsisten, dan mekanisme umpan balik dari pasien dapat menjadi sumber informasi penting untuk perbaikan berkelanjutan. Dalam konteks sosial ekonomi, strategi afirmatif perlu dirancang untuk menjangkau ibu hamil dari kelompok rentan. Dukungan finansial, integrasi layanan USG dalam program jaminan persalinan, serta kebijakan yang berpihak pada daerah dengan utilisasi rendah akan membantu mengurangi kesenjangan akses dan pemanfaatan. Reformasi kebijakan pemerintah harus diarahkan pada penguatan regulasi lokal yang mendukung layanan USG antenatal. Indikator utilisasi USG perlu dimasukkan dalam sistem monitoring dan evaluasi program, dan kemitraan lintas sektor harus dibangun untuk mendukung keberlanjutan.

Dengan pendekatan yang menyeluruh dan berorientasi pada pemberdayaan individu serta penguatan sistem kesehatan, diharapkan layanan USG antenatal dapat diakses secara merata dan dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh ibu hamil, tanpa terkecuali. Jika Prof. Heru berkenan, saya siap membantu menyusun narasi kebijakan atau dokumen akademik lanjutan berdasarkan kerangka ini.

## KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan penelitian, utilisasi ultrasonografi di Aceh Singkil lebih ditentukan oleh kapasitas struktural dan mutu pelayanan dibandingkan kebijakan formal. Oleh karena itu, penguatan fasilitas kesehatan, peningkatan mutu layanan, serta pengembangan kompetensi tenaga medis secara berkelanjutan menjadi strategi penting untuk mengoptimalkan kesehatan ibu dan menurunkan risiko kehamilan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. BPS Kab. Singkil. Aceh Singkil dalam angka tahun 2025. Aceh Singkil: BPS Kab. Singkil; 2025.
2. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Kemenkes RI; 2019.
3. Azwary B. Peran paramedis dalam meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat di Puskesmas Pembantu Kampung Kasai Kecamatan Pulau Derawan Kabupaten Berau. *J. Ilmu Pemerintahan*. 2013;1(1):385-99.
4. Dinkes Kab. Singkil. Profil kesehatan Kabupaten Singkil. Aceh Singkil: Dinkes Kab Singkil; 2025.
5. Ganna O, Indriyani WA. The role of ultrasound examination in early detection of diseases: a case study. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2023 Dec 31;12(2):501-7.
6. Wahyuni S, Asridawati A, Rukinah R, Pammu R, Wahyuni R, Rahmawati R. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) gratis dengan tema "optimalkan pemeriksaan kehamilan untuk mengawal kehamilan sehat". *Pengabd Masy Edukasi Indones*. 2024;2(2):71,73-74.
7. Rajamani A, Bharadwaj AP, Hariharan S, Ragavan VA, Hassan A, Arvind H. A historical timeline of the development and evolution of medical diagnostic ultrasonography. *Wiley Rev*. 2024;8(2):4-12.
8. Coilal LT, Anggraeni L, Gustina I. Gambaran tingkat pengetahuan ibu hamil tentang manfaat ultrasonografi (USG) dalam pemeriksaan kehamilan. *Binawan Student Journal*. 2020 Aug 30;2(2):242-5.
9. Suryaningsih NF, Nirwana BS. Hubungan tingkat pengetahuan ibu hamil tentang ultrasonografi dalam pemeriksaan kehamilan dengan perilaku pemanfaatan ultrasonografi. *J. Mahasiswa Kesehatan*. 2022;4(1):1-0.
10. Angka AT. Hubungan tingkat pengetahuan ibu hamil tentang pemanfaatan USG di Klinik Wijaya Kusuma Makassar. *Public Health and Medicine Journal*. 2024 Feb 26;2(1):22-31.
11. Utari EL, Ngaisyah RD, Surbakti H. Sistem deteksi tepi janin dengan menggunakan metode sobel. *InProsiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu 2020 (Vol. 2, No. 1, pp. 398-409)*.
12. Balich AR, Pratama RS, Ekayanti SR, Candra L. Gambaran radiologi ultrasonografi pada kelainan plasenta. *Proceeding Book Call for Papers FK-UMS Surakarta*. 2024 Jun 13:158-67.
13. Utari EL, Ngaisyah RD, Surbakti H. Sistem identifikasi citra janin terhadap asupan gizi ibu hamil dengan menggunakan metode Sobel Dan Kirsch. *Jurnal SIMETRIS*. 2020 Nov;11(2).
14. Figueiredo RG, Patino CM, Ferreira JC. Cross-sectional studies: understanding applications, methodological issues, and valuable insights. *J Bras Pneumol*. 2025 Mar 31;51(1):e20250047.
15. Capili B. Cross-sectional studies. *Am J Nurs*. 2021 Oct 1;121(10):59-62.
16. Wang X, Cheng Z. Cross-sectional studies: strengths, weaknesses, and recommendations. *Chest*. 2020 Jul;158(1S):S65-S71. doi: 10.1016/j.chest.2020.03.012. PMID: 32658654.
17. Elfil M, Negida A. Sampling methods in clinical research; an educational review. *Emerg (Tehran)*. 2017;5(1):e52. Epub 2017 Jan 14. PMID: 28286859; PMCID: PMC5325924.
18. Chen S, Haziza D, Mashreghi Z. A Comparison of existing bootstrap algorithms for multi-stage sampling designs. *Stats (Basel)*. 2022 Jun;5(2):521-537. doi: 10.3390/stats5020031.
19. Aubry P. On the non-recursive implementation of multistage sampling without replacement. *MethodsX*. 2021 Oct 20;8:101553. doi: 10.1016/j.mex.2021.101553. PMID: 34754820; PMCID: PMC8563842.
20. Suparji S, Nugroho HSW, Martiningsih W. Tips for distinguishing nominal and ordinal scale data. *Aloha International Journal of Multidisciplinary Advancement (AIJMU)*. 2019;1(6):133-135.
21. Polnok S, Auta TT, Nugroho HSW, Putra GD, Sudiantara K, Gama IK, Mustika IW, Suparji S, Onggang FS, Rusni W, Subrata T. Statistics Kingdom: A very helpful basic statistical analysis tool for health students. *Health Notions*. 2022 Oct 31;6(9):413-20.
22. Nugroho HSW. Biostatistik untuk mahasiswa d3 kebidanan. Ponorogo: FORIKES. 2013.
23. Shanto HH, Al-Zubayer MA, Ahammed B, Sarder MA, Keramat SA, Hashmi R, Haque R, Alam K. Maternal healthcare services utilisation and its associated risk factors: a pooled study of 37 low- and middle-income countries. *Int J Public Health*. 2023 Oct 23;68:1606288. doi: 10.3389/ijph.2023.1606288.
24. Islam D, O'Neill C, Kolor H, Bagnulo S, Colbran R. Patient-reported experiences and satisfaction with rural outreach clinics in New South Wales, Australia: A cross-sectional study. *Healthc MDPI*. 2022;10(1391):11-13.
25. Chi H, Jung S, Subramanian SV, Kim R. Socioeconomic and geographic inequalities in antenatal and postnatal care components in India, 2016-2021. *Sci Rep*. 2024 May 3;14(1):10221.