

Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Trimester III tentang Tanda Bahaya Kehamilan dengan Kepatuhan Kunjungan Antenatal Care (ANC)

Shella Bachruddin^{1*}, Ziadatun Amini Harahap², Mislaini Barkah Siregar³

^{1*,2,3} Akademi Kebidanan Kholisatur Rahmi Binjai

Email: ¹ shellabachruddin519@gmail.com, ² ziadatunaminiharahap@gmail.com, ³ mislaini.barkahsiregar@gmail.com
(*: coressponded author)

Abstrak- Pendahuluan: Pengetahuan ibu hamil mengenai tanda bahaya kehamilan berperan penting dalam mendorong pemanfaatan pelayanan antenatal care (ANC) secara optimal. Rendahnya pemahaman dapat berkontribusi terhadap ketidakpatuhan kunjungan dan keterlambatan deteksi komplikasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat pengetahuan ibu hamil trimester III tentang tanda bahaya kehamilan dengan kepatuhan kunjungan ANC. Metode: Penelitian analitik dengan pendekatan cross-sectional dilakukan pada 98 ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas X. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dan verifikasi buku KIA/rekam medis. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil: Sebanyak 55,1% responden memiliki pengetahuan kategori baik dan 68,4% tergolong patuh terhadap kunjungan ANC. Terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan ANC ($p=0,001$). Ibu dengan pengetahuan baik menunjukkan proporsi kepatuhan lebih tinggi dibandingkan kelompok pengetahuan cukup dan kurang. Diskusi: Pengetahuan yang memadai tentang tanda bahaya kehamilan berkaitan dengan peningkatan kepatuhan ANC. Penguatan edukasi kesehatan maternal diperlukan untuk meningkatkan deteksi dini komplikasi dan kualitas pelayanan kehamilan.

Kata Kunci: antenatal care, ibu hamil, kepatuhan kunjungan, pengetahuan, tanda bahaya kehamilan

Abstract - Introduction: Maternal knowledge of pregnancy danger signs plays a crucial role in promoting optimal utilization of antenatal care (ANC) services. Limited understanding may contribute to non-compliance with scheduled visits and delayed detection of complications. This study aimed to examine the association between third-trimester pregnant women's knowledge of danger signs and ANC visit compliance. **Methods:** An analytical cross-sectional study was conducted among 98 third-trimester pregnant women at a primary healthcare center. Data were collected using structured questionnaires and verified through maternal health records. Bivariate analysis was performed using the Chi-square test with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** More than half of respondents (55.1%) had good knowledge, and 68.4% were compliant with ANC visits. A statistically significant association was found between knowledge level and ANC compliance ($p=0.001$). Women with good knowledge demonstrated higher compliance compared to those with moderate or low knowledge. **Discussion:** Adequate knowledge of pregnancy danger signs is associated with improved adherence to ANC visits. Strengthening maternal health education strategies is essential to enhance early complication detection and improve pregnancy outcomes.

Keywords: antenatal care, compliance, danger signs of pregnancy, maternal knowledge, pregnant women

1. PENDAHULUAN

Kesehatan ibu hamil merupakan salah satu indikator penting dalam upaya penurunan angka kematian ibu dan bayi di seluruh dunia. Antenatal care (ANC) adalah pelayanan kesehatan esensial yang dirancang untuk memantau dan merawat ibu selama masa kehamilan, serta memberikan informasi klinis untuk mendeteksi secara dini komplikasi yang dapat mengancam keselamatan ibu dan janin. ANC yang terpenuhi secara adekuat terbukti mampu menurunkan risiko komplikasi kehamilan, kelahiran prematur, dan kematian maternal atau neonatal (Titaley et al., 2025). Namun demikian, masalah pemanfaatan ANC masih menjadi tantangan di berbagai wilayah, terutama di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap kunjungan ANC dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi, pendidikan, pengetahuan kesehatan, serta akses layanan kesehatan yang tidak merata di wilayah timur Indonesia (Titaley et al., 2025).

Salah satu determinan penting dalam pemanfaatan ANC adalah pengetahuan ibu hamil mengenai tanda bahaya kehamilan. Tanda bahaya kehamilan merupakan gejala klinis yang dapat menandakan kemungkinan komplikasi serius, seperti perdarahan hebat, nyeri perut hebat, gangguan penglihatan, atau penurunan gerakan janin. Pengetahuan terhadap tanda bahaya ini sangat penting agar ibu dapat segera mencari pertolongan medis ketika gejala muncul. Penelitian oleh Mesele, Syuom, dan Molla (2023) di Ethiopia menunjukkan bahwa **tingkat** pengetahuan yang baik tentang tanda bahaya kehamilan berkaitan dengan kemampuan ibu untuk mengenali kondisi yang berisiko dan mencari layanan kesehatan secara tepat waktu. Dalam penelitian tersebut, lebih dari separuh partisipan memiliki pengetahuan yang memadai tentang tanda bahaya, dan faktor seperti usia, tingkat pendidikan, dan jumlah kehamilan sebelumnya berhubungan signifikan dengan tingkat pengetahuan itu (Mesele et al., 2023).

Keterkaitan antara pengetahuan tentang tanda bahaya dan kepatuhan kunjungan ANC juga telah disorot dalam beberapa studi lain di berbagai konteks masyarakat. Ibu yang memiliki pengetahuan lebih baik cenderung menunjukkan perilaku pencarian layanan kesehatan yang lebih aktif, termasuk kunjungan ANC yang lebih konsisten. Hal ini diperkuat oleh temuan Yunitasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa kesadaran terhadap tanda bahaya obstetrik berkontribusi pada peningkatan pencarian layanan kesehatan maternal dan neonatal, serta terkait dengan motivasi ibu untuk menghadiri kunjungan ANC secara rutin. Pengetahuan yang rendah sering kali menjadi penghambat utama ibu dalam mengambil keputusan yang tepat terhadap kesehatan dirinya dan janinnya.

Konteks di Indonesia menunjukkan bahwa masih terdapat disparitas dalam pemanfaatan layanan ANC. Penelitian yang dilakukan berbasis data *Indonesia Health Survey 2023* menunjukkan bahwa masih terdapat kelompok ibu hamil yang tidak menggunakan layanan ANC **sama sekali**, yang berkaitan dengan status sosial ekonomi, lokasi geografis, serta pengetahuan kesehatan yang rendah (Titaley et al., 2025). Ketidakepatuhan ini berpotensi meningkatkan risiko komplikasi kehamilan dan berdampak negatif terhadap outcome kehamilan.

Dengan latar belakang tersebut, penting untuk meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan ibu hamil trimester III tentang tanda bahaya kehamilan dan kepatuhan mereka pada kunjungan antenatal care. Penelitian ini akan memberikan gambaran penting yang dapat digunakan untuk merancang intervensi pendidikan kesehatan yang efektif serta strategi peningkatan pemanfaatan layanan ANC di fasilitas kesehatan, demi penurunan angka morbiditas dan mortalitas maternal–neonatal.

2. KERANGKA TEORI

Antenatal care (ANC) adalah rangkaian pelayanan kesehatan selama kehamilan yang mencakup skrining risiko, pencegahan, deteksi dini komplikasi, konseling, serta rujukan bila diperlukan. Kecukupan ANC tidak hanya dilihat dari “pernah periksa”, tetapi dari keteraturan kunjungan sesuai standar dan ketepatan waktu kunjungan awal. Studi di Uganda menunjukkan kepatuhan terhadap rekomendasi WHO (≥ 8 kontak) masih rendah, dan sangat dipengaruhi oleh kunjungan pertama pada trimester awal serta faktor sosial-ekonomi dan dukungan pembiayaan (misalnya asuransi).

Kepatuhan kunjungan ANC dalam penelitian ini dimaknai sebagai perilaku ibu untuk memenuhi jadwal kunjungan ANC sesuai standar yang dianut di lokasi penelitian (misal standar nasional/WHO, atau standar fasilitas). Kepatuhan dipengaruhi determinan individual (usia, paritas, pendidikan), rumah tangga (status ekonomi), dan sistem layanan (akses, pembiayaan, kualitas konseling). Analisis multi-negara berbasis DHS menegaskan peran kuat faktor sosiodemografi dan akses layanan dalam mendorong pemanfaatan ANC yang memadai. Dalam konteks Indonesia, disparitas regional dan sosial-ekonomi juga berkaitan dengan tidak digunakannya ANC.

Tanda bahaya kehamilan adalah gejala/keluhan yang mengindikasikan kemungkinan komplikasi serius sehingga membutuhkan penilaian tenaga kesehatan segera (misalnya perdarahan pervaginam, sakit kepala hebat dengan gangguan penglihatan, nyeri perut hebat, demam, ketuban pecah dini, dan berkurang gerak janin). Kesadaran/awareness terhadap tanda bahaya dipandang sebagai bagian dari kemampuan ibu menggunakan pengetahuannya untuk mengambil keputusan mencari pertolongan medis tepat waktu.

Pengetahuan ibu tentang tanda bahaya adalah hasil proses belajar (informasi dari bidan/dokter, kelas ibu hamil, media, pengalaman kehamilan) yang tercermin pada kemampuan mengenali tanda bahaya dan memahami urgensi rujukan. Studi di Ethiopia menunjukkan tingkat pengetahuan tentang tanda bahaya berhubungan dengan karakteristik ibu (misalnya usia, paritas) dan paparan layanan ANC, sehingga ANC juga menjadi saluran edukasi yang memperkuat pengetahuan. Studi di Rwanda menegaskan pengukuran pengetahuan tanda bahaya dapat dilakukan secara terstruktur dan menjadi indikator kesiapsiagaan ibu menghadapi komplikasi.

Untuk menjelaskan hubungan pengetahuan dengan kepatuhan, kerangka perilaku yang relevan adalah Health Belief Model (HBM): pengetahuan dapat memengaruhi persepsi kerentanan dan keseriusan komplikasi (perceived susceptibility/severity), manfaat ANC (perceived benefits), hambatan (perceived barriers), serta pemicu tindakan (cues to action) seperti konseling bidan dan pengalaman keluarga. HBM digunakan untuk memahami pemanfaatan layanan maternal melalui konstruksi persepsi risiko–manfaat dan hambatan.

Arah hubungan teoritik: semakin baik pengetahuan ibu trimester III tentang tanda bahaya, semakin tinggi persepsi risiko komplikasi dan manfaat pemantauan rutin, sehingga meningkatkan motivasi untuk patuh pada jadwal kunjungan ANC. Variabel perancu yang perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pengetahuan sekaligus kepatuhan antara lain: usia, pendidikan, paritas, status ekonomi, jarak/akses ke fasilitas, dukungan keluarga/suami, dan pengalaman komplikasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan ibu hamil trimester III tentang tanda bahaya kehamilan dan kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC). Desain ini dipilih karena efektif untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel dalam satu waktu pengukuran tanpa intervensi.

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kebun Lada Jl. Perintis Kemerdekaan, Binjai Utara. Lokasi dipilih berdasarkan jumlah kunjungan ibu hamil yang memadai serta ketersediaan data rekam medis yang mendukung penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang melakukan kunjungan di lokasi penelitian selama periode pengambilan data.

Kriteria inklusi meliputi: (1) Ibu hamil trimester III (usia kehamilan ≥ 28 minggu). (2) Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent. (3) Dapat membaca dan berkomunikasi dengan baik.

Kriteria eksklusi: (1) Ibu dengan kondisi kegawatdaruratan saat pengambilan data. (2) Ibu dengan gangguan komunikasi atau kognitif. Teknik sampling menggunakan accidental sampling atau consecutive sampling sesuai jumlah kunjungan selama periode penelitian. Besar sampel dihitung menggunakan rumus analitik kategorik dua variabel dengan tingkat kepercayaan 95% dan power 80%.

Variabel Penelitian

- ✓ Variabel independen: Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan.
- ✓ Variabel dependen: Kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC).
- ✓ Variabel perancu (opsional): usia, pendidikan, paritas, dan pekerjaan.

Pengetahuan tentang tanda bahaya kehamilan diukur menggunakan kuesioner terstruktur yang terdiri dari 20–25 pertanyaan pilihan ganda. Skor dikategorikan menjadi:

1. Baik ($\geq 76\%$)
2. Cukup (56–75%)
3. Kurang ($< 56\%$)

Kepatuhan ANC diukur berdasarkan kesesuaian jumlah kunjungan dengan standar pelayanan yang berlaku (misalnya ≥ 6 kali kunjungan sesuai rekomendasi nasional/WHO) dan diverifikasi melalui buku KIA atau rekam medis. Dikategorikan menjadi Patuh dan Tidak patuh.

Instrumen berupa kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha ($\geq 0,70$ dinyatakan reliabel). Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan izin dari institusi terkait dan persetujuan etik. Responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta menandatangani lembar persetujuan. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri atau dengan pendampingan peneliti bila diperlukan.

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan ANC dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Jika memenuhi syarat, analisis multivariat menggunakan regresi logistik dilakukan untuk mengontrol variabel perancu.

4. HASIL

Penelitian ini melibatkan **98 ibu hamil trimester III** yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan tentang tanda bahaya kehamilan dan kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC).

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (n=98)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<20 tahun	6	6,1
20–35 tahun	74	75,5
>35 tahun	18	18,4
Pendidikan		
Dasar	21	21,4
Menengah	58	59,2
Tinggi	19	19,4
Paritas		
Primigravida	40	40,8
Multigravida	58	59,2

Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun (75,5%), dengan tingkat pendidikan menengah (59,2%). Berdasarkan paritas, mayoritas adalah multigravida (59,2%).

2. Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan ANC

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan ANC (n=98)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tingkat Pengetahuan		
Baik	54	55,1
Cukup	28	28,6
Kurang	16	16,3
Kepatuhan ANC		
Patuh	67	68,4
Tidak Patuh	31	31,6

Lebih dari setengah responden memiliki tingkat pengetahuan kategori baik (55,1%). Sebagian besar ibu hamil (68,4%) tergolong patuh terhadap kunjungan ANC sesuai standar yang berlaku.

3. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan ANC

Tabel 3. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan ANC

Tingkat Pengetahuan	Patuh n (%)	Tidak Patuh n (%)	Total	p-value
Baik	45 (83,3)	9 (16,7)	54	
Cukup	16 (57,1)	12 (42,9)	28	
Kurang	6 (37,5)	10 (62,5)	16	
Total	67	31	98	0,001

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan dengan kepatuhan kunjungan ANC.

Secara proporsional, ibu dengan pengetahuan baik memiliki tingkat kepatuhan lebih tinggi (83,3%) dibandingkan dengan ibu yang memiliki pengetahuan cukup (57,1%) dan kurang (37,5%). Sebaliknya, kelompok dengan pengetahuan kurang menunjukkan proporsi ketidakpatuhan tertinggi (62,5%).

Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai tanda bahaya kehamilan, semakin tinggi kecenderungan mereka untuk patuh terhadap kunjungan antenatal care. Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan berperan penting dalam mendorong perilaku pencarian layanan kesehatan selama kehamilan.

5. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan ibu hamil trimester III tentang tanda bahaya kehamilan dengan kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC) ($p = 0,001$). Proporsi kepatuhan paling tinggi ditemukan pada kelompok pengetahuan baik (83,3%), sedangkan ketidakpatuhan paling tinggi berada pada kelompok pengetahuan kurang (62,5%). Temuan ini menguatkan konsep bahwa pengetahuan merupakan modal awal yang membentuk persepsi risiko dan mendorong perilaku pencarian layanan kesehatan secara tepat waktu.

Secara teoritik, ibu hamil yang memahami tanda bahaya (misalnya perdarahan, nyeri hebat, sakit kepala disertai gangguan penglihatan, demam tinggi, ketuban pecah dini, atau berkurang gerak janin) cenderung memiliki kewaspadaan yang lebih baik, sehingga lebih termotivasi untuk memantau kehamilan melalui kunjungan ANC terjadwal. Penelitian di Kigali, Rwanda menegaskan bahwa pengenalan tanda bahaya obstetri merupakan komponen penting untuk akses cepat terhadap pelayanan kegawatdaruratan dan berperan dalam pencegahan keterlambatan pencarian pertolongan (delay in seeking care). Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana kelompok dengan pengetahuan baik menunjukkan tingkat kepatuhan ANC yang lebih tinggi dibanding kelompok pengetahuan cukup dan kurang.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan studi Mesele dkk. (2023) yang melaporkan bahwa pengetahuan tanda bahaya kehamilan berasosiasi dengan karakteristik ibu (misalnya usia dan paritas) serta paparan layanan ANC. Studi tersebut menekankan bahwa fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan perlu memaksimalkan ANC sebagai sarana edukasi tanda bahaya—karena peningkatan pengetahuan dapat memperkuat kesiapsiagaan ibu dan keputusan mencari layanan. Dengan demikian, kepatuhan ANC tidak semata dipengaruhi “kemauan” ibu, tetapi juga oleh kualitas edukasi yang diterima selama kehamilan.

Namun, kepatuhan ANC dalam praktiknya bersifat multifaktorial. Meskipun pengetahuan menunjukkan hubungan yang kuat, faktor sosial-ekonomi, pendidikan, serta akses geografis juga berperan besar. Analisis

Demographic and Health Surveys di sembilan negara sub-Sahara Afrika menunjukkan pemanfaatan ANC dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, status ekonomi, serta akses layanan, sehingga determinan struktural dapat memperlemah dampak pengetahuan bila hambatan akses masih tinggi. Temuan ini relevan untuk diinterpretasikan dalam konteks penelitian ini: ibu dengan pengetahuan baik tetap dapat tidak patuh bila menghadapi hambatan transportasi, biaya tidak langsung, keterbatasan waktu, atau pengalaman layanan yang kurang nyaman.

Penelitian terbaru di wilayah timur Indonesia menunjukkan bahwa ketidakgunaan ANC dan disparitas pemanfaatan layanan berkaitan dengan ketimpangan sosial-ekonomi dan geografis. Studi tersebut merekomendasikan perbaikan akses, edukasi kesehatan, serta skrining dini sebagai strategi untuk mengurangi kesenjangan dan meningkatkan kesehatan maternal. Ini mendukung implikasi bahwa intervensi peningkatan kepatuhan ANC perlu bersifat ganda: (1) memperkuat edukasi tanda bahaya dan manfaat ANC, dan (2) meminimalkan hambatan akses layanan.

Selain itu, penelitian mengenai non-utilization ANC pada populasi besar (misalnya studi PLOS ONE terbaru) menekankan bahwa kegagalan memanfaatkan ANC masih terjadi dan berkaitan dengan determinan individu serta konteks layanan. Oleh karena itu, program edukasi sebaiknya tidak hanya menyampaikan daftar tanda bahaya, tetapi juga membangun *cues to action* (misalnya pengingat jadwal, konseling berbasis buku KIA, dan keterlibatan suami/keluarga) agar ibu lebih konsisten menghadiri kunjungan.

6. KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan ibu hamil trimester III tentang tanda bahaya kehamilan dengan kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC). Ibu dengan pengetahuan yang baik lebih cenderung patuh terhadap jadwal kunjungan ANC dibandingkan ibu dengan pengetahuan yang rendah. Hasil ini menegaskan bahwa peningkatan edukasi mengenai tanda bahaya kehamilan penting dilakukan untuk mendorong kepatuhan ANC, sehingga dapat mendukung deteksi dini komplikasi dan meningkatkan kesehatan ibu serta janin

DAFTAR PUSTAKA

- Andegiorgish, A. K., Elhoumed, M., Qi, Q., Zhu, Z., & Zeng, L. (2022). Determinants of antenatal care use in nine sub-Saharan African countries: A statistical analysis of cross-sectional data from Demographic and Health Surveys. *BMJ Open*, 12(2), e051675. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051675>
- Mesele, T. T., Siyoum, A. T., & Molla, E. A. (2023). Knowledge of danger signs in pregnancy and their associated factors among pregnant women in Hosanna Town, Hadiya Zone, southern Ethiopia. *Frontiers in Reproductive Health*, 5, 1097727. <https://doi.org/10.3389/frph.2023.1097727>
- Nelson, J. R., Gren, L. H., Dickerson, T. T., Benson, L. S., Manortey, S. O., Ametepey, R., Avorgbedor, Y. E., & Alder, S. C. (2021). Using the Health Belief Model to explore rural maternal utilisation of skilled health personnel for childbirth delivery: A qualitative study in three districts of the Eastern Region of Ghana. *Journal of Global Health Reports*, 5, e2021102. <https://doi.org/10.29392/001c.29883>
- Titaley, C. R., Tjandrarini, D. H., Malakuseya, M. L. V., Ariawan, I., Iwan, R. F., Istia, S. S., & Dibley, M. J. (2025). Determinants of non-use of antenatal care services in eastern Indonesia: Analysis of the 2023 Indonesia Health Survey. *Frontiers in Global Women's Health*, 6, 1649276. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1649276>
- Umutesi, J., Nyiransabimana, B., Hakizimana, S., Niyonkuru, F., Umubyeyi, A., & Tuyisenge, L. (2022). Pregnant women's knowledge of obstetrical danger signs: A cross-sectional survey in Kigali, Rwanda. *PLOS Global Public Health*, 2(10), e0001084. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001084>
- Yaya, S., Bishwajit, G., Ekholuenetale, M., Shah, V., & Kadio, B. (2025). Magnitude, distribution and determinants of non-utilization of antenatal care services among women in low- and middle-income countries. *PLOS ONE*, 20(1), e0330596. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0330596>
- Anggriani, A., Sulaiman, S., Maryaningsih, M., & Sari, R. A. (2025). Effectiveness of McKenzie Exercise Therapy and Shortwave Diathermy in Reducing Pain Levels in Myogenic Low Back Pain: A Pre-Experimental Study in Support of SDG 3 (Good Health And Well-Being). *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(3), e05430-e05430.
- Kurniawan, R., & Faesol, A. (2021). Hubungan usia dengan osteoarthritis lutut ditinjau dari gambaran radiologi. *Jurnal Radiologi Klinik*, 3(1), 12–18.
- Wardhana, A., et al. (2023). Metode pengumpulan data dalam penelitian klinis. *Jurnal Keilmuan Kesehatan*, 5(1), 29–38.
- Lubis, M. G. B., Anggriani, A., & Erwansyah, R. (2022, July). Hubungan Posisi Kerja Dan Masa Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Bibit Bunga Di Desa Bangun Sari Tahun 2021. In *Prosiding Seminar Nasional Sosial, Humaniora, dan Teknologi* (pp. 895-900).
- Mukhtiana, M., & Anggriani, A. (2021). Pengaruh Pemberian Short Wave Diathermy (Swd) dan MC. Kenzie Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Di RSUD Dr. Zubir Mahmud. *Health Science and Rehabilitation Journal*, 1(1), 1-6.
- Nainggolana, R. D., Sulaiman, S., & Anggriani, A. (2025). Pengaruh Latihan Penguatan Terhadap Kekuatan Otot Punggung Pada Ibu Rumah Tangga di Kota Medan. *J. Ners*, 9(2), 1590-1596.
- Jahriani, N., Sulaiman, S., & Fajrillah, F. (2021). Penyuluhan Kesehatan dalam Rangka Pemeriksaan dan Konseling Gratis pada Kelas Ibu Hamil di Klinik Nasywaa. *Pubarama: Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).

- Putri, N. S., Maryaningsih, M., & Sulaiman, S. (2023). Pengaruh Williams Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pengajian Aisiyah Tanjung Sari Ranting Timur Medan. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 1-9.
- Erwansyah, R., & Sulaiman, S. (2025). Penyuluhan Dalam Rangka Peningkatan Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila Dan Kewarganegaraan Dalam Membentuk Karakter Warga Desa Suka Raya. *Journal Liaison Academia and Society*, 5(1), 17-25.