

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN HEPATITIS B *SURFACE* ANTIGEN DAN ANTIBODI HEPATITIS C VIRUS PADA IBU HAMIL

Vela Navira Rezi¹, Evy Diah Woelansari², Ratno Tri Utomo³, Museyaroh⁴

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya

e-mail: rezinavira@email.ac.id

Diterima: 22/07/2026; Direvisi: 03/08/2026; Diterbitkan: 26/08/2026

ABSTRAK

Hepatitis B dan Hepatitis C masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang berpotensi menyebabkan komplikasi serius pada ibu hamil maupun janin, serta dapat ditularkan secara vertikal dari ibu ke bayi. Deteksi dini melalui pemeriksaan laboratorium pada masa kehamilan sangat penting dilakukan sebagai upaya pencegahan penularan serta penanganan yang optimal. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep. Sampel penelitian terdiri dari 32 ibu hamil trimester I dan II yang menjalani pemeriksaan laboratorium di Puskesmas Manding, pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data primer diperoleh dari plasma darah yang diperiksa menggunakan metode imunokromatografi (rapid test) sesuai standar operasional prosedur. Analisis data dilakukan menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan distribusi frekuensi hasil reaktif dan non-reaktif pada pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Manding Kabupaten Sumenep pada periode 1-28 Februari 2026. Hasil menunjukkan bahwa dari 32 responden, seluruhnya mendapatkan hasil HBsAg non-reaktif (100%) dan hasil Anti-HCV non-reaktif (100%).

Kata Kunci: Ibu Hamil, HBsAg, Anti-HCV, Uji Cepat

ABSTRACT

Hepatitis B and Hepatitis C remain public health problems that may cause serious complications in pregnant women and fetuses and can also be transmitted vertically from mother to baby. Early detection through laboratory examination during pregnancy is essential as an effort to prevent transmission and provide optimal management. This study aimed to determine the results of Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) and Hepatitis C Virus Antibody (Anti-HCV) examinations among pregnant women at Manding Public Health Center, Sumenep Regency. The study sample consisted of 32 pregnant women in the first and second trimesters who underwent laboratory examinations at Manding Public Health Center. The samples were selected using a purposive sampling technique based on the inclusion and exclusion criteria. Primary data were obtained from blood plasma samples examined using the immunochromatographic method (rapid test) according to standard operating procedures. Data were analyzed using descriptive methods to describe the frequency distribution of reactive and non-reactive results for HBsAg and Anti-HCV testing. This study was conducted at the Laboratory of Manding Public Health Center, Sumenep Regency, from February 1–28, 2026. The results showed that among 32 respondents, all obtained non-reactive HBsAg results (100%) and all Anti-HCV results were also non-reactive (100%).

Keywords: Pregnant Women, HBsAg, Anti-HCV, Rapid Test

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian. Berdasarkan Profil Kesehatan Ibu dan Anak tahun 2024 angka tersebut diperkirakan mencapai 305 kematian per 100.000 kelahiran hidup (Badan Pusat Statistik, 2024). Berbagai faktor berkontribusi terhadap tingginya angka kematian ibu (AKI), salah satunya yaitu infeksi menular seksual (IMS), seperti HIV, hepatitis, dan sifilis, yang dapat menyebabkan komplikasi kehamilan berupa keguguran, lahir mati, persalinan prematur, hingga kematian neonatal apabila tidak terdeteksi dan ditangani secara dini (Lubis et al., 2025).

Hepatitis virus merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat global yang berkontribusi terhadap sekitar 1,3 juta kematian pada tahun 2022 akibat infeksi akut, sirosis, dan kanker hati. Sebagian besar kematian tersebut disebabkan oleh infeksi hepatitis B dan hepatitis C (World Health Organization, 2024). Pada kehamilan, infeksi hepatitis B virus (HBV) dan hepatitis C virus (HCV) menjadi perhatian karena keduanya memiliki jalur penularan yang serupa, yaitu melalui paparan darah dan cairan tubuh, termasuk transmisi vertikal dari ibu ke bayi. Penularan vertikal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi pada bayi sejak lahir serta berdampak terhadap kesehatan jangka panjang (Santosa et al., 2026).

Hepatitis B merupakan salah satu masalah kesehatan pada ibu hamil karena memiliki risiko penularan dari ibu ke bayi. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023, sebanyak 3.358.549 ibu hamil (68,4%) telah menjalani pemeriksaan HBsAg dengan hasil reaktif sebanyak 50.789 (1,5%) (Kemenkes RI, 2023). Di Provinsi Jawa Timur, persentase ibu hamil dengan hasil HBsAg positif sebesar 1,6%, sedangkan Kabupaten Sumenep termasuk dalam lima daerah dengan prevalensi hepatitis B pada ibu hamil tertinggi di Jawa Timur, yaitu sebesar 2,50% berdasarkan laporan Deteksi Dini Hepatitis B (DDHB) tahun 2022 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Selain itu, data Puskesmas Manding tahun 2025 menunjukkan masih ditemukannya ibu hamil dengan hasil HBsAg positif, sehingga deteksi dini infeksi hepatitis B tetap perlu dilakukan guna mencegah terjadinya penularan dari ibu kepada bayi.

Selain hepatitis B, infeksi HCV juga menjadi perhatian karena dapat menyebabkan penyakit hati kronis seperti sirosis dan berpotensi ditularkan secara vertikal selama masa kehamilan maupun persalinan (Rios et al., 2024). Salah satu penelitian yang menggunakan metode rapid test imunokromatografi menunjukkan terdapat adanya kasus koinfeksi HBV dan HCV pada ibu hamil meskipun dengan prevalensi yang rendah (Belete et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa skrining kedua infeksi secara terpadu penting dilakukan mengingat adanya kesamaan jalur penularan dan kemungkinan kedua virus menginfeksi.

Meskipun pemeriksaan HBsAg telah menjadi bagian dari skrining rutin pada pelayanan kesehatan ibu hamil, pemeriksaan anti-HCV belum dilakukan secara rutin. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kasus infeksi HCV pada ibu hamil tidak terdeteksi, mengingat HBV dan HCV memiliki jalur penularan yang serupa dan dapat menginfeksi populasi yang sama (Kaewdech et al., 2025). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan antibodi Hepatitis C Virus (anti-HCV) pada ibu hamil di Puskesmas Manding Kabupaten Sumenep sebagai upaya deteksi dini guna mencegah penularan vertikal serta mendukung program eliminasi hepatitis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil menggunakan metode imunokromatografi (rapid test). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur, pada periode Oktober 2025 hingga Mei 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester I dan trimester II yang menjalani pelayanan antenatal care (ANC) dan pemeriksaan laboratorium di Puskesmas Manding pada bulan Februari 2026. Sampel penelitian berjumlah 32 ibu hamil trimester I dan II yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi ibu hamil trimester I dan II yang melakukan pemeriksaan ANC di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep, pada periode penelitian, bersedia menjadi responden dan menjalani pemeriksaan HBsAg serta Anti-HCV. Kriteria eksklusi meliputi ibu hamil yang tidak berada di lokasi penelitian, menolak menjadi responden, hasil rapid test invalid atau tidak terbaca, serta sampel darah dalam kondisi lisis, lipemik, atau ikterik.

Variabel penelitian meliputi dua penanda serologis, yaitu Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV). Secara operasional, HBsAg merupakan antigen permukaan virus hepatitis B yang digunakan sebagai penanda adanya infeksi hepatitis B, sedangkan Anti-HCV merupakan antibodi yang terbentuk sebagai respons terhadap infeksi virus hepatitis C. Kedua parameter diperiksa menggunakan metode imunokromatografi dengan hasil yang dikategorikan sebagai reaktif atau non-reaktif (Shenge & Osiowy, 2021).

Prosedur penelitian diawali dengan pengambilan sampel darah ibu hamil sesuai standar operasional yang berlaku di Puskesmas Manding. Sampel kemudian diperiksa menggunakan kit rapid test HBsAg dan rapid test Anti-HCV berbasis imunokromatografi. Prinsip pemeriksaan HBsAg didasarkan pada ikatan antigen virus dengan antibodi spesifik pada membran uji, sedangkan pemeriksaan Anti-HCV didasarkan pada ikatan antibodi dalam sampel dengan antigen HCV yang terfiksasi pada membran. Hasil dinyatakan reaktif apabila muncul garis pada area kontrol dan area uji, serta non-reaktif apabila hanya muncul garis pada area kontrol (Akram & Basri, 2025).

Data yang didapat merupakan data primer dari hasil pemeriksaan Anti-HCV dan data sekunder dari hasil pemeriksaan HBsAg pada ibu hamil. Selanjutnya, data diolah secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel melalui proses pengkodean, tabulasi, dan perhitungan persentase. Penyajian hasil penelitian dilakukan menggunakan bentuk distribusi frekuensi, persentase, diagram batang, dan uraian naratif untuk menggambarkan status pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV pada ibu hamil di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian meliputi karakteristik responden berdasarkan distribusi usia dan paritas, usia kehamilan, tingkat pendidikan terakhir, serta distribusi hasil pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV. Berikut disajikan distribusi usia dan paritas ibu hamil yang bersedia menjadi responden penelitian pada Tabel 1.

Tabel 1. Usia dan Paritas Ibu Hamil yang Melakukan Pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV

Kelompok Usia (Tahun)	Primigravida n (%)	Secundigravida n (%)	Multigravida n (%)	Total n (%)
18-20	3 (9,38)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (9,38)
21-30	8 (25,00)	8 (25,00)	4 (12,50)	20 (62,50)
31-40	0 (0,00)	4 (12,50)	5 (15,62)	9 (28,12)
Total	11 (34,38)	12 (37,50)	9 (28,12)	32 (100,00)

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik ibu hamil yang bersedia menjadi responden berdasarkan kelompok usia dan paritasnya dibagi menjadi tiga interval usia. Pada kelompok usia 18–20 tahun terdapat 3 responden (9,38%) dan seluruhnya termasuk primigravida. Kelompok usia 21–30 tahun adalah kelompok dengan jumlah responden terbanyak, yaitu sebanyak 20 responden (62,50%), yang terdiri atas 8 responden primigravida (25,0%), 8 responden secundigravida (25,0%), dan 4 responden multigravida (12,50%). Sementara itu, pada kelompok usia 31–40 tahun terdapat 9 responden (28,12%), yang terdiri atas 4 responden secundigravida (12,50%) dan 5 responden multigravida (15,62%). Selanjutnya, pada Tabel 2 disajikan trimester atau usia kehamilan ibu hamil yang bersedia menjadi responden.

Tabel 2. Usia Kehamilan Ibu Hamil yang Melakukan Pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV

Usia Kehamilan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Trimester I	15	46,88
Trimester II	17	53,13
Total	32	100,00

Berdasarkan Tabel 2, ibu hamil yang bersedia menjadi responden berdasarkan usia kehamilan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu trimester I dan trimester II. Pada trimester I terdapat sebanyak 15 responden (46,88%), sedangkan pada trimester II sebanyak 17 responden (53,13%). Selanjutnya, pada Tabel 3 disajikan distribusi pendidikan terakhir ibu hamil yang bersedia menjadi responden.

Tabel 3. Pendidikan Terakhir Ibu Hamil yang Melakukan Pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pendidikan Dasar (SD-SMP)	12	37,50
Pendidikan Menengah (SMA/SMK)	17	53,13
Perguruan Tinggi	3	9,38
Total	32	100,00

Merujuk Tabel 3, tingkat pendidikan ibu hamil yang bersedia menjadi responden terbagi menjadi tiga kelompok berdasarkan pendidikan terakhir, yaitu pendidikan dasar (SD–SMP), pendidikan menengah (SMA/SMK), dan perguruan tinggi. Pada kelompok pendidikan dasar (SD–SMP) terdapat sebanyak 12 responden (37,50%), pendidikan menengah (SMA/SMK) sebanyak 17 responden (53,13%), sedangkan perguruan tinggi sebanyak 3 responden (9,38%). Selanjutnya, pada Tabel 4 disajikan hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV pada Ibu Hamil dengan Rapid Test Diagnostik di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep

Parameter Pemeriksaan	Hasil	Frekuensi (n)	Persentase (%)
HBsAg	Reaktif	0	0,00
	Non-Reaktif	32	100,00
Anti-HCV	Reaktif	0	0,00
	Non-Reaktif	32	100,00

Hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep pada Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 32 responden, seluruhnya memperoleh hasil non-reaktif. Pada pemeriksaan HBsAg didapatkan hasil non-reaktif (100%) dan Anti-HCV didapatkan hasil non-reaktif (100%).

Pembahasan

Pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV pada ibu hamil merupakan salah satu upaya deteksi dini penyakit infeksi menular yang dapat ditularkan dari ibu ke bayi selama masa kehamilan maupun persalinan (Dobritoio et al., 2025). Penelitian mengenai pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil ini dilakukan di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep, dimana pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pelaksanaan program skrining penyakit menular pada ibu hamil yang telah dilaksanakan sebagai bagian dari pelayanan antenatal care (ANC). Selain itu, berdasarkan data pelayanan Puskesmas Manding tahun 2025 masih ditemukan ibu hamil dengan hasil HBsAg reaktif sehingga pemeriksaan hepatitis pada ibu hamil perlu tetap dioptimalkan untuk mendukung identifikasi dini sekaligus menekan risiko transmisi dari ibu ke bayi.

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh responden ibu hamil menunjukkan hasil non-reaktif pada pemeriksaan HBsAg maupun Anti-HCV. Tidak ditemukan ibu hamil dengan hasil reaktif hepatitis B maupun hepatitis C selama periode penelitian berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa angka kejadian infeksi hepatitis B dan hepatitis C pada ibu hamil di Puskesmas Manding selama periode penelitian berada pada angka nol. Meskipun pada periode penelitian bulan Februari tidak ditemukan adanya hasil HBsAg reaktif, berdasarkan data pelayanan Puskesmas Manding masih ditemukannya kasus HBsAg reaktif pada ibu hamil di bulan sebelum dan sesudah penelitian. Hal tersebut menunjukkan bahwa kasus hepatitis B pada ibu hamil tetap masih terdapat di wilayah kerja Puskesmas Manding sehingga pemeriksaan skrining tetap perlu dilakukan secara rutin dan berkesinambungan.

Hasil pemeriksaan Anti-HCV pada penelitian ini juga menunjukkan hasil non-reaktif pada seluruh responden. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ditemukan antibodi hepatitis C pada sampel ibu hamil yang diperiksa. Rendahnya angka reaktivitas Anti-HCV dapat disebabkan karena penularan hepatitis C pada masyarakat umum relatif lebih rendah dibandingkan hepatitis B (Yudhani et al., 2025). Selain itu, sebagian besar ibu hamil kemungkinan tidak memiliki faktor risiko utama penularan hepatitis C seperti riwayat transfusi darah berulang, penggunaan jarum suntik tidak steril, maupun penggunaan narkoba suntik (Lange et al., 2023).

Tidak ditemukannya hasil HBsAg maupun Anti-HCV reaktif dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu pelaksanaan program skrining dan edukasi kesehatan yang telah berjalan di wilayah kerja Puskesmas Manding. Selain itu, adanya program skrining kesehatan di Puskesmas Manding, seperti pemeriksaan calon pengantin (catin) yang juga meliputi pemeriksaan HBsAg sehingga infeksi dapat terdeteksi lebih dini sebelum kehamilan (Kristianingsih et al., 2025). Edukasi kesehatan mengenai penyakit menular seksual, termasuk hepatitis, kegiatan ini berkontribusi dalam memperluas wawasan masyarakat sekaligus membangun kesadaran akan pentingnya upaya pencegahan penyakit, khususnya ibu hamil (Mamoribo et al., 2025). Penyuluhan tersebut dapat diberikan melalui kegiatan kelas ibu hamil dan posyandu dengan materi yang mencakup pentingnya pemeriksaan kesehatan selama masa kehamilan, upaya pencegahan penularan penyakit infeksi, serta penerapan perilaku hidup sehat. Pemberian edukasi secara aktif oleh tenaga kesehatan berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan ibu hamil untuk mengikuti skrining penyakit menular seksual dan hepatitis, sehingga risiko terjadinya penularan infeksi dapat ditekan (Muda et al., 2025).

Pemeriksaan HBsAg dan anti-HCV dengan metode rapid test atau imunokromatografi memiliki keterbatasan karena hanya bersifat skrining kualitatif, yaitu menunjukkan hasil reaktif atau nonreaktif tanpa mengukur kadar antigen atau antibodi secara kuantitatif. Rapid test juga memiliki batas deteksi (limit of detection/LoD) sekitar 3–5 ng/mL HBsAg dengan sensitivitas sebesar 80% dan spesifitas sebesar 100%, sehingga kadar antigen atau antibodi yang rendah dapat tidak terdeteksi (Aziz et al., 2024). Rapid test umumnya hanya mendeteksi satu marker tertentu sehingga tidak dapat menggambarkan seluruh fase infeksi seperti pemeriksaan kuantitatif dan molekuler lainnya, sehingga infeksi fase window period kadar HBsAg yang rendah, serta fase awal infeksi pada HCV dapat memberikan hasil negatif palsu karena kadar marker masih rendah atau belum terbentuk optimal (Nela et al., 2024).

Minimal pemeriksaan hepatitis pada ibu hamil dilakukan satu kali selama masa kehamilan sebagai upaya deteksi dini infeksi hepatitis. Meskipun hasil pemeriksaan pada trimester I dan II menunjukkan hasil non reaktif terhadap HBsAg maupun anti-HCV, pemeriksaan ulang tetap disarankan dilakukan pada trimester III atau menjelang persalinan karena faktor risiko penularan hepatitis pada trimester awal maupun akhir kehamilan masih dapat terjadi, sehingga pemantauan status infeksi ibu hamil perlu dilakukan hingga mendekati proses persalinan (Angeli & Irfani, 2024).

Hasil non-reaktif pada pemeriksaan HBsAg dan Anti-HCV menggunakan rapid test tidak sepenuhnya dapat menyingkirkan kemungkinan adanya infeksi hepatitis. Rapid test hanya digunakan sebagai pemeriksaan skrining awal dan masih memiliki keterbatasan dalam mendeteksi infeksi pada fase tertentu. Metode ini praktis dan efektif digunakan di pelayanan kesehatan, namun pemeriksaan dengan alat laboratorium yang lebih sensitif seperti ELISA atau PCR memiliki kemampuan deteksi yang lebih tinggi (Putri & Santosa, 2022). Secara keseluruhan, data yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan seluruh ibu hamil yang diperiksa di Puskesmas Manding memiliki hasil non-reaktif terhadap HBsAg dan Anti-HCV selama periode penelitian.

KESIMPULAN

Penelitian mengenai gambaran hasil pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Antibodi Hepatitis C Virus (Anti-HCV) pada ibu hamil di Puskesmas Manding, Kabupaten Sumenep menunjukkan bahwa seluruh responden sebanyak 32 ibu hamil

memperoleh hasil non-reaktif (100%) pada pemeriksaan HBsAg maupun Anti-HCV menggunakan metode imunokromatografi (rapid test). Hasil ini menunjukkan bahwa pada periode penelitian tidak ditemukan adanya indikasi infeksi hepatitis B maupun hepatitis C pada ibu hamil yang diperiksa.

Meskipun seluruh hasil pemeriksaan menunjukkan status non-reaktif, skrining hepatitis pada ibu hamil tetap perlu dilaksanakan secara berkala dan berkelanjutan untuk mendukung deteksi dini, pencegahan penularan vertikal dari ibu ke bayi, serta mendukung program eliminasi hepatitis. Selain itu, mengingat pemeriksaan rapid test memiliki keterbatasan dalam mendeteksi infeksi pada fase awal atau kadar marker yang rendah, diperlukan pemeriksaan lanjutan dengan metode yang lebih sensitif apabila terdapat faktor risiko atau indikasi klinis yang mengarah pada infeksi hepatitis.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, S. R., & Basri, R. F. (2025). Edukasi pemeriksaan uji saring infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) metode rapid test. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(4), 3470–3474. <https://doi.org/10.59837/ajbfah91>
- Angeli, T., & Irfani, F. N. (2024). Gambaran hasil pemeriksaan HBsAg (hepatitis B permukaan antigen) pada ibu hamil di RSUD Wates. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 7903–7910. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.32983>
- Aziz, A. M., Feisal Rinaldi, S., & Hayati, E. (2024). Uji validasi metode immunocromatography (ICT Test) terhadap metode chemiluminescence assay (CLIA) pada pemeriksaan IMLTD HBsAg. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 4(3), 982–989. <https://doi.org/10.34011/jks.v4i3.2044>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Profil kesehatan ibu dan anak 2024. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/31/a919c55a72b74e33d011b0dc/profil-kesehatan-ibu-dan-anak-2024.html>
- Belete, D., Fekadie, E., Kassaw, M., Fenta, M., Jegnie, A., & Mulu, T. (2024). *Seroprevalence of hepatitis B virus and hepatitis C virus infection among pregnant women attending antenatal care at Guhala Primary Hospital , Northwestern. BMC Pregnancy and Childbirth*, 24, 1–7. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-024-06714-6>
- Dobritoiu, R., Pacurar, D., Vlad, R. M., & Plesca, D. A. (2025). *Vertical transmission of hepatitis B and C — Then and Now — A Comprehensive Literature Systematic Review. PubMed*, 1–30. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12567994/>
- Kaewdech, A., Charatcharoenwiththaya, P., & Piratvisuth, T. (2025). *Asian perspective on hepatitis B virus and hepatitis C virus elimination. PubMed Central*, 17(1), 1–18. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11768638/>
- Kemendes RI. (2023). Profil kesehatan Indonesia 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Umpan balik laporan deteksi dini hepatitis B pada ibu hamil tahun 2022 (Vol. 5201590, Issue 021). https://sihepi.kemkes.go.id/webportal/downloaddokumen/kie_hepb_c/umpan_balik_laporan_ddhb_2022_%281%29.pdf
- Kristianingsih, A., Andhita, T. K., Minarni, Risnawati, Widyastuti, C, E. Y., Wiranti, E., & Marlina, L. (2025). Skrining kesehatan bagi catin dengan pemeriksaan triple eliminasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, 7(3), 222–228.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.30604/abdi.v7i3.2122>
- Lange, M., Schmidt, N., & Kushner, T. (2023). *Hepatitis C in pregnancy*. *PubMed*, June, 200–205. <https://doi.org/10.1097/CLD.0000000000000093>
- Lubis, A. H. S., Nasution, N. A., Mutia, F., Syahadat, A., Ritonga, S. H., Harahap, M. A., & Rangkuti, N. A. (2025). Gambaran pengetahuan ibu hamil tentang pemeriksaan triple eliminasi di Puskesmas Hutaimbaru. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 10(2). <https://doi.org/10.51933/health.v10i2.2376>
- Mamoribo, S. N., Wahyuti, Adimuntja, N., Ita, N., Mayor, A. F., Serliana, F., Imbiri, F., Tambing, Y., & Yufuai, A. R. (2025). Edukasi arti penting skrining HIV-AIDS, sifilis dan hepatitis-B pada ibu hamil di Kampung Yoka. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 94–97. <https://doi.org/10.26714/jipmi.v4i2.713>
- Muda, I., Erika, & Misrawati. (2025). Peran petugas kesehatan dalam meningkatkan kepatuhan ibu hamil terhadap pemeriksaan triple elimination. *Jurnal Ners*, 9(9), 3160–3167. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i2.44488>
- Nela, F. V., Imasari, T., Kusuma Wardhani, S., & Mega Oktavia, F. (2024). Pemeriksaan HBsAg metode imunokromatografi pada komunitas GAY penderita HIV di Puskesmas Pesantren 1 Kota Kediri. *J. Sintesis Submitted*: 27 Mei, 5(1), 2024. <https://doi.org/10.56399/jst.v5i1.175>
- Putri, G. S. A., & Santosa, B. (2022). Perbandingan sensitivitas dan spesifisitas rapid test anti-hbs dan ELISA. *Bali Medika Jurnal*, 9(3), 309–316. <https://doi.org/10.36376/bmj.v9i3.298>
- Rios, J., Alpert, L., Mehra, S., Schmidt, N., & Kushner, T. (2024). *Overview of hepatitis C in pregnancy: screening, management, and treatment*. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 13, 171–178. <https://doi.org/10.1093/jpids/piae070>
- Santosa, A. A. dos, Lemos, A. de O., Rosolena, B. B., Papinia, B. D., Nakagavaa, C. N., Trentina, H. P., Castroa, L. de O., Moraisa, N. A., Calladob, G. Y., Floresc, P. P., Braga, A., & Júnior, E. A. (2026). *Viral hepatitis in pregnancy : integrating clinical management , perinatal outcomes , and long-term health impact*. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 39(1). <https://doi.org/10.1080/14767058.2026.2692858>
- Shenge, J. A., & Osiowy, C. (2021). *Rapid diagnostics for hepatitis B and C viruses in low- and middle-income countries*. *Frontiers in Virology*, 1(October), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fviro.2021.742722>
- World Health Organization. (2024). *Global hepatitis report 2024*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240091672>
- Yudhani, R. D., Sari, Y., Suryawati, B., Pakha, D. N., Farmakologi, B., Kedokteran, F., & Maret, U. S. (2025). Pengetahuan , sikap dan perilaku responden di fakultas kedokteran UNS terhadap penyakit hepatitis. *Society Empowerment Journal*, 5(2), 62–69. <https://doi.org/10.20961/ssej.v5i2.103503>