

Gambaran Hasil Pemeriksaan *Hepatitis-B Surface Antigen (HBsAg)* dan *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* Pada Ibu Hamil di Puskesmas X Sleman

Adelia Putri Fauziah¹, Farida Noor Irfani², Arifiani Agustin Amalia³

^{1,3} Teknologi Laboratorium Medis, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

² Kebidanan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

e-mail: adeliaputrifauziah74@gmail.com

Abstrak

Hepatitis B Virus (HBV) merupakan virus yang dapat menyerang hati dan menyebabkan penyakit akut dan kronis. *Human Immunodeficiency Virus* merupakan golongan RNA spesifik yang menyerang sistem imun manusia, penurunan sistem imun pada orang yang terinfeksi HIV menyebabkan AIDS. Di Indonesia, angka prevalensi kedua penyakit tersebut mencapai angka 0,39% untuk HIV, dan 2,5% untuk Hepatitis B. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penelitian ini bertujuan melihat Gambaran Hasil Pemeriksaan *Hepatitis-B Surface Antigen* dan *Human Immunodeficiency Virus* Pada Ibu Hamil. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data *Porposive Sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Populasi adalah seluruh pasien ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas X Sleman. Sampel berjumlah 78 orang menggunakan data rekam medik lengkap. Analisis data deskriptif dalam bentuk tabel menggunakan program statistik SPSS. Kelompok usia ibu dengan prevalensi tinggi yaitu berusia 17-29 tahun (53,8%). Kelompok usia kehamilan prevalensi tinggi pada trimester I yaitu (55,1%). Hasil pemeriksaan HBsAg didapatkan hasil positif 2 orang (2,6%). Hasil pemeriksaan HIV negatif (100,0%). Penelitian ini terdapat ibu hamil yang mendapatkan hasil positif yaitu 2 orang (2,6%) paling banyak diusia muda yaitu rentang usia 17-29 tahun. Perlu dilakukan lebih variabel tambahan untuk mendapatkan informasi pekerjaan dan pengetahuan ibu hamil.

Kata kunci: *Ibu Hamil, Hepatitis B, HIV.*

Abstract

Hepatitis B Virus (HBV) is a virus that can attack the liver and cause acute and chronic disease. Human Immunodeficiency Virus is a specific group of RNA that attacks the human immune system, a decrease in the immune system in people infected with HIV causes AIDS. In Indonesia, the prevalence rate for these two diseases reaches 0.39% for HIV, and 2.5% for Hepatitis B. Based on data from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia. This study aims to see the description of the results of Hepatitis-B Surface Antigen and Human Immunodeficiency Virus examinations in pregnant women. The research used in this research is quantitative descriptive with Porposive Sampling data collection techniques in accordance with inclusion and exclusion criteria. The population is all pregnant women who undergo examinations at Puskesmas X Sleman. The sample consisted of 78 people using complete medical record data. Analysis of descriptive data in tabular form using the SPSS statistical program. The maternal age group with the highest prevalence is 17-29 years old (53.8%). The gestational age group had a high prevalence in the first trimester, namely (55.1%). HBsAg examination results showed positive results in 2 people (2.6%). HIV test results were negative (100.0%). In this study, there were 2 pregnant women who received positive results (2.6%), most of whom were young, namely the age range 17-29 years. Additional variables need to be used to obtain information on the work and knowledge of pregnant women.

Keywords: *Pregnant Women, Hepatitis B, HIV.*

PENDAHULUAN

Hati adalah organ padat terbesar dan mempunyai fungsi yang sangat penting untuk tubuh manusia. Salah satu penyakit yang dapat menyerang organ hati yaitu hepatitis. Hepatitis merupakan peradangan hati yang bersifat sistemik, akan tetapi hepatitis bisa bersifat asimtomatik. Hepatitis ini umumnya lebih ringan dan lebih asimtomatik pada yang lebih muda dari pada yang tua. Lebih dari 80% anak – anak menularkan hepatitis pada anggota keluarga adalah asimtomatik, sekitar dua miliar penduduk dunia pernah terinfeksi virus hepatitis B dan 360 juta orang di antaranya terinfeksi kronis. Hepatitis B berpotensi menjadi sirosis disertai gangguan fungsi hati berat dan karsinoma hepatoselular dengan angka kematian sebanyak 250 ribu per tahun (Wijayanti, 2016).

Hepatitis B Virus (HBV) merupakan virus yang dapat menyerang hati dan menyebabkan penyakit akut dan kronis. HBV ditularkan melalui kontak dengan darah atau cairan tubuh lain dari orang yang terinfeksi seperti melalui kontak seksual, transfusi darah, injeksi yang tidak aman, juga melalui perinatal (dari ibu ke bayi saat kelahiran) Hepatitis B dapat dicegah melalui vaksin yang aman dan efektif (Raya, 2020).

Human Immunodeficiency Virus merupakan golongan RNA spesifik yang menyerang sistem imun manusia, penurunan sistem imun pada orang yang terinfeksi HIV menyebabkan AIDS. *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) ialah sekumpulan tanda atau gejala klinis pada penderita HIV akibat infeksi oportunistik karena penurunan sistem kekebalan tubuh. HIV dapat menular melalui hubungan seksual yang tidak aman, pemakaian jarum suntik secara bergantian, dan dari ibu hamil yang terinfeksi HIV ke bayinya (Irianti *et al.*, 2021).

Ibu hamil merupakan salah satu dari populasi yang berisiko tertular penyakit. *Human immunodeficiency virus* (HIV) dan Hepatitis B pada anak lebih dari 90% tertular dari ibunya. Risiko penularan dari ibu ke anak untuk penyakit HIV/AIDS adalah 20%-45%, dan untuk Hepatitis B adalah lebih dari 90%. Keduanya mempunyai jalur penularan yang sama berupa hubungan seksual, darah, dan transmisi ini kebanyakan terjadi melalui transmisi vertikal dari ibu ke janin saat masa kehamilan (Luh Made Ina Krishanty *et al.*, 2022).

Beberapa infeksi menular seperti *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan Hepatitis B merupakan penyakit menular langsung yang dapat menginfeksi ibu dan ditularkan ke bayi sejak dalam kandungan, persalinan maupun menyusui. Infeksi ini akan menimbulkan resiko penularan pada bayi yang lahir dari ibu yang terinfeksi sehingga bayi yang lahir memiliki resiko infeksi kongenital, premature, keguguran (abortus) bahkan kematian. (Widhyasih *et al.*, 2020).

Di Indonesia, angka prevalensi kedua penyakit tersebut mencapai angka 0,39% untuk HIV, dan 2,5% untuk Hepatitis B. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, di DIY Yogyakarta mulai tahun 2010 sampai bulan Juni 2013 terdapat 43 ibu hamil dengan HIV positif, Sedangkan tahun 2019 sampai dengan bulan Juni tahun 2020 sebanyak 724.497 ibu hamil dideteksi dini Hepatitis B dengan 1,9% yang reaktif Hepatitis B. Pada tahun 2018 prevalensi Hepatitis B berdasarkan diagnosis dokter Indonesia meningkat dari 0,2% pada tahun 2013 menjadi 0,4% pada tahun 2018. WHO berpendapat bahwa angka penularan dapat menurun hingga dibawah 5% dari seharusnya 15% dengan adanya kegiatan preventif untuk pemeriksaan Hepatitis B dan HIV khususnya untuk ibu hamil (Luh Made Ina Krishanty *et al.*, 2022).

METODE

Riset ini bersifat kuantitatif dan deskriptif, dengan metode Purposive dan Non-Probably Sampling dalam menyusun temuannya. Riset ini telah mendapat lampu hijau dari komite etik universitas dengan nomor: 3805/KEP-UNISA/VII/2024.

Riset ini menggunakan data sekunder dari Puskesmas X Sleman. Kelompok penelitian adalah seluruh ibu hamil yang menjalani pemeriksaan laboratorium di Puskesmas X Sleman pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2023. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan algoritma Slovin dengan tingkat kesalahan 10%. Jumlah sampel yang digunakan ada 78 sampel, dengan data pasien yang bersumber dari rekam medis pasien hamil di Puskesmas X Sleman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari riset ini di sajikan dalam bentuk tabel destribusi dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia dan Usia Kehamilan Ibu

Usia Ibu	Frekuensi (N)	Persentase (%)
17-29 tahun	42	53,8
30-34 tahun	36	46,2
Total	78	100,00

Usia Kehamilan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Trimester I : 0-12 minggu	43	55,1
Trimester II : 13-28 minggu	23	29,5
Trimester III : 29-45 minggu	12	15,4
Total	92	100,00

Berlandaskan Tabel 1, diketahui ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas X Sleman dengan jumlah paling banyak terdapat pada kelompok usia 17-29 tahun yaitu ada 42 orang (53,8%) dan usia kehamilan terbanyak pada kelompok Trimester I ada 43 orang (55,1%).

Tabel 2. Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan HBsAg

HBsAg	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Negatif	76	97,4
Positif	2	2,6
Total	78	100,0

Berlandaskan Tabel 2, diketahui ibu hamil yang mendapatkan hasil positif sebanyak 2 orang (2,6%) dan ibu hamil yang mendapatkan hasil negatif sebanyak 76 orang (97,4%)

Tabel 3. Frekuensi Berdasarkan Pemeriksaan HIV

HIV	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Negatif	78	100,0
Total	78	100,0

Berlandaskan Tabel 3, diketahui ibu hamil yang mendapatkan hasil positif 0 orang (100,0%). Seluruh ibu hamil mendapatkan hasil negatif sebanyak 78 (100,0%)

Karakteristik berdasarkan usia ibu hamil

Berdasarkan hasil penelitian dari 78 orang ibu hamil, usia ibu yang didapatkan paling banyak yaitu usia 17-29 tahun sebanyak 42 orang dengan persentase (53,8%). Data mengenai kehamilan di usia muda dilihat dari data persalinan muda profil kesehatan DIY menunjukkan bahwa persalinan usia muda di Kabupaten Sleman pada tahun 2014 sebanyak 140. Salah satu wilayah yang mempunyai angka persalinan muda tinggi adalah Cangkringan. Berdasarkan data tersebut sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan bahwa lebih banyak ibu hamil di usia muda daripada ibu hamil di usia tua.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Aliyah dan Mei (2020) yang menyatakan bahwa hubungan antara usia ibu hamil dengan kehamilan resiko tinggi, dimana semakin baik atau semakin matang usia ibu dalam proses kehamilan, maka peluang terjadinya resiko tinggi pada kehamilan semakin kecil (Rangkuti, 2020). Diusia >30 tahun resiko terjadinya kematian ibu lebih besar, pada usia ini organ kandungan menua, jalan lahir bertambah kaku, ada kemungkinan besar ibu hamil mendapatkan anak cacat, terjadinya persalinan macet dan pendarahan (Ratnaningtyas, 2023).

Karakteristik berdasarkan usia kehamilan

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi usia kehamilan dengan jumlah 78 orang menunjukkan usia kehamilan pada trimester I paling banyak yaitu 43 responden dengan persentase (55,1%). Salah satu faktor yang mempengaruhi ibu hamil periksa pada trimester I karena merasa kurangnya pengetahuan tentang kehamilan dan kesehatan ibu hamil. Mereka cenderung lebih sering mencari informasi dan dukungan dari tenaga kesehatan untuk memastikan kesehatan janin dan persiapan persalinan yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Atika *et al.*, (2016) dan Hulu *et al.*, (2022) bahwa HEG. HEG atau yang disebut *hyperemesis gravidarum* memiliki hubungan dengan usia gestasi yaitu pada kehamilan trimester I yang disebabkan meningkatnya hormon hCG dalam darah ibu di trimester awal kehamilan dan memicu terjadinya HEG. Penyebab dari *hyperemesis gravidarum* menurut Mohtar (2018) ada faktor-faktor predisposisi yaitu peningkatan hormon-hormon pada kehamilan terhadap terjadinya mual muntah yaitu diantaranya estrogen dan HCG meningkat, primigravida, faktor organik, faktor endoktrin dan faktor psikologis. Muntah yang terus menerus tanpa pengobatan dapat menimbulkan penurunan berat badan yang kronis akan meningkatkan kejadian gangguan pertumbuhan janin dalam rahim atau yang sering disebut *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR). Akibat yang terjadi karena *hipermesis gravidarum* adalah penurunan berat badan. Kejadian HEG pada umumnya terjadi pada usia kehamilan 1-2 minggu, dan pernyataan ini dikuatkan oleh penelitian Sri *et al.*, (2022).

Hasil pemeriksaan HBsAgn pada ibu hamil

Usia produktif dimulai pada rentang usia 15-30 tahun. Teori Jalaludin (2018) menyebutkan bahwa ibu hamil dengan usia produktif rentan terhadap infeksi virus Hepatitis B, dimana usia produktif sebagai masa puncak dari aktivitas sosial dengan lawan jenis, sehingga kehamilan pada ibu dengan Hepatitis B dapat terjadi akibat adanya aktivitas seksual dengan penderita Hepatitis B, dimana virus Hepatitis B terdapat pada cairan tubuh, seperti darah, saliva, sperma, cairan vagina, maupun keringat, sehingga dapat menginfeksi ibu hamil. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Jalaludin (2018) dimana kehamilan pada ibu dengan Hepatitis B di usia produktif dapat terjadi akibat adanya aktivitas seksual beresiko, sehingga penularan Hepatitis B pada ibu hamil dapat terjadi.

Berdasarkan hasil pemeriksaan HBsAg yang dilakukan di Puskesmas X Sleman tahun 2023 didapatkan bahwa sebanyak 2 orang ibu hamil dengan persentase (2,6%) menunjukkan hasil positif dan sisanya sebanyak 76 orang dengan persentase (97,4%) menunjukkan hasil negatif. Ibu hamil yang menunjukkan hasil positif sebanyak 2 orang tersebut bekerja sebagai (IRT) Ibu Rumah Tangga. Ibu Rumah Tangga berpengaruh terhadap status ekonomi keluarga yang selanjutnya akan berpengaruh pada kemampuan ibu mendapatkan sarana untuk memperoleh informasi termasuk dalam hal adaptasi kehamilan. Hal ini sejalan dengan pendapat Notoadmojo (2017) semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah pula seseorang menerima informasi baru. Apabila seorang ibu hamil memiliki pengetahuan yang lebih tentang adaptasi pemeriksaan pada masa kehamilan maka kemungkinan besar ibu akan berfikir menentukan sikap untuk mencegah, menghindari, atau mengatasi masalah dalam kehamilan (DepKes RI, 2017).

Hasil pemeriksaan HIV pada ibu hamil

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 78 orang ibu hamil di Puskesmas X Sleman yang melakukan pemeriksaan HIV diperoleh hasil yaitu 100% negatif. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil memiliki upaya yang cukup terhadap pencegahan penularan HIV dari ibu ke bayi. Artinya, kepedulian mereka akan keselamatannya dan janinnya sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuzliati *et al.*, (2017), yang menunjukkan bahwa dari 40 pasien yang memiliki upaya pencegahan ibu hamil terhadap penularan HIV lebih banyak cukup yaitu 22 orang (55%).

Faktor-faktor yang sangat mempengaruhi terhadap upaya pencegahan penularan HIV dari ibu ke bayi khususnya di Puskesmas X Sleman salah satunya yaitu dengan *Analisis Antenatal Care* (ANC). ANC merupakan langkah awal bagi ibu hamil untuk melakukan kontak langsung dengan petugas kesehatan untuk mencegah penularan HIV ke bayi. Ibu hamil yang datang ke

pelayanan ANC secara tidak langsung akan membutuhkan pemahaman diri akan status HIV agar dapat mencegah dirinya dari penularan infeksi penyakit yang lain dan penularan kepada orang lain. Semua ibu hamil yang melakukan pemeriksaan ANC di Puskesmas X Sleman akan mendapatkan informasi pencegahan penularan HIV selama masa kehamilan dan menyusui.

Nilai Sensivitas dan Spesifitas pemeriksaan HBsAg dan HIV

Hasil pengujian sensitivitas dan spesifitas strip tes terhadap ELISA untuk deteksi HBsAg didapatkan nilai sensitivitas 96,3% dan sensitivitas 100%. Menunjukkan kemampuan strip tes yang sangat baik dalam mendeteksi adanya HBsAg di dalam serum. Pemeriksaan strip test ini memiliki keuntungan yang mudah dan praktis di kerjakan, namun masih ditemukan hasil positif palsu pada hasil pemeriksaan strip test ini, menurut penelitian Kartika (2019) hal ini dikarenakan kadar HBsAg sampel yang digunakan terlalu rendah. Kartika (2019) juga menyatakan faktor-faktor seperti kelembapan, kontak langsung dengan sinar matahari saat penyimpanan. Prosedur penyimpanan kit strip tes harus lebih diperhatikan karena strip tes sangat sensitif terhadap kondisi lingkungan dan mudah rusak sehingga dapat mempengaruhi hasil (Kalma, 2014).

Nilai sensitivitas strip test HBsAg 100% menunjukkan kemampuan strip tes HBsAg sangat baik. Spesifitas yang sangat baik juga menunjukkan bahwa antibodi monoklonal yang digunakan pada strip test bersifat spesifik terhadap HBsAg sehingga jarang menimbulkan positif palsu (Wijayanti, 2016).

Untuk melakukan pemeriksaan Hepatitis B dan HIV pada ibu hamil di Puskesmas X Sleman yaitu menggunakan metode imunokromatografi (rapid test) dengan merk Answer. Metode ini merupakan metode skrining yang sering digunakan untuk mendeteksi dini adanya virus Hepatitis B dan HIV. Selain biayanya yang relatif murah, metode ini juga memiliki nilai praktis yang tinggi, waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil tes juga relatif singkat.

Untuk pemeriksaan HIV di Puskesmas X Sleman ini menggunakan merk SD BIOLINE HIV/Sifilis Duo merk ini mempunyai sensitivitas 94,6% dan spesifitasnya 98,1% berdasarkan penelitian Lodiongo et al., (2018) yaitu SD BIOLINE HIV/sifilis Duo RDT menunjukkan kinerja lapangan klinis yang baik dengan spesimen darah vena dari wanita hamil yang mengunjungi klinik antenatal di Juba, Sudan Selatan; memiliki kesesuaian yang hampir sempurna dengan standar acuan. Duo RDT bekerja lebih baik untuk diagnosis HIV dibandingkan sifilis. Tes ini juga memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan tes skrining HIV 1/2 dalam hal menyingkirkan infeksi HIV.

SIMPULAN

Berdasarkan Penelitian ini terdapat ibu hamil yang mendapatkan hasil positif Hepatitis B yaitu sebanyak 2 orang (2,6%) paling banyak diusia muda yaitu rentang usia 17-29 tahun. Sedangkan untuk HIV pada ibu hamil mendapatkan hasil 0 (100,0%) yang artinya tidak adanya ibu hamil yang terkena HIV.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proyek ini, khususnya di Universitas Aisyiyah Yogyakarta, dan semua pihak yang terlibat dalam riset ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Atika, I., Putra, H. K., & Thaib, S. H. (2016). Hubungan Hiperemesis Gravidarum dengan Usia Ibu, Usia Gestasi, Paritas, dan Pekerjaan pada Pasien Rawat Inap di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 3(3), 166–171.
- Hulu, M., Nababan, D., & Manurung, J. (2022). Factors That Influence Hyperemesis Gravidarum. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 8(2), 297–315.
- Jalaluddin S. Transmisi Vertikal Virus Hepatitis B. Ed.1. Makassar, 2018.36-58.
- Kalma. (2014). UJI VALIDASI FOKUS DIAGNOSTIC HBsAG STRIP UNTUK DETEKSI HBsAg DENGAN ELISA SEBAGAI STANDAR BAKU. *Jurnal Analis Kesehatan Polteskes Kemenkes Makassar Volume 5 No. 1 Mei 2014*

- Kemendes RI. Pedoman Eliminasi Penularan Human Immunodeficiency Virus, Sifilis dan Hepatitis B dari Ibu ke Anak Tahun 2017 [Internet]. 2017. [cited 2022 March] Available: <http://hukor.kemkes.go.id/uploads>
- Lodiongo, D. K., K. Bior, B., W. Dumo, G., S. Katoro, J., Mogga, J. J., Lokore, M. L., ... & L. Deng, L. (2018). Field evaluation of SD BIOLINE HIV/Syphilis Duo assay among pregnant women attending routine antenatal care in Juba, South Sudan. *PLoS One*, 13(10), e0205383.
- Luh Made Ina Krishanty, Putu dian prima kusuma dewi, & Indrie Lutfiana. (2022). Pencapaian Triple Eliminasi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Banjar. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 5(2), 134–143. <https://doi.org/10.55173/nersmid.v5i2.134>.
- Notoatmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta, 2017.
- Nuzliati T, Nurkila S, Karimah S. 2017. Upaya Ibu dalam Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Bayi di Puskesmas Siko Ternate Tahun 2016. Politeknik Kesehatan Kemenkes Ternate.
- Ratnaningtyas, M. A., & Indrawati, F. (2023). Karakteristik Ibu Hamil Dengan Kejadian Kehamilan Risiko Tinggi. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(3), 334-344.
- Raya, 2020. (n.d.). *JURNAL SURYA MEDIKA Volume 5 No . 2 Februari 2020* *JURNAL SURYA MEDIKA Volume 5 No . 2 Februari 2020*. 5(2), 120–128.
- Sri, R., Khayati, N., Fitriyani, I. R., & Hidayati, E. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hiperemesis Gravidarum pada Ibu Hamil Trimester 1: Literature Review.
- Wardani, R. K. (2020). Efektifitas konsumsi air tebu kombinasi dengan air jahe terhadap hiperemesis gravidarum di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru. *Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 9(1), 36-41.
- WHO, 2016. WHO Recommendations On Antenatal Care For A Positive Pregnancy Experience. Luxembourg: World Health Organization.
- Widhyasih, R. M., Geni, L., Fauziah, P. N., & Amalia, V. (2020). Gambaran Hasil Pemeriksaan Skrining RPR- TP rapid, Anti-HIV dan HBsAg Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kecamatan Ciracas. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 6(1), 8290. <https://doi.org/10.37012/anakes.v6i1.359>
- Wijayanti, I. B. (2016). Efektivitas HBsAg-Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis B. *Jurnal KesMaDaSka-Januari*, 29–34.