

santi_cek plagiasi

ID : 369778cf0195483d271792879401814ee9f0eb47



File name : santi_cek plagiasi.txt

Original file size : 227.53 KB

Number of words : 2,679

Submitter : UMSIDA Perpustakaan

Submission date : June 30, 2026

Upload type : interface

analysis end date : June 30, 2026

 Summary (section 1/3)

Location of suspect texts in the document :



Included in the suspicious text score :

 Similarities 2%

Passages with similarities to sources found in different collections.



 AI detection 15%

Texts with stylistically similar formulations to AI-generated text.
This rate is an indicator, not proof. Check with the author that he/she has mastered the knowledge mentioned in the document.



 Unrecognized languages 1%

Passages in which some of the vocabulary used is not part of the language dictionary. This may be an attempt by the author to modify the text to make detection impossible.



Not included in the percentage of suspicious texts :

 Texts between quotes 0%

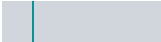
Passages between quotation marks, often revealing a quotation.

 **Similarities** 2%

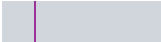
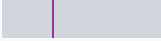
Passages with similarities to sources found in different collections.



Main source detected

No.	Description	Similarities	Locations
1	 Gambaran Jumlah Hitung Jenis Leukosit pada Penderita Hepatiti... doi.org/10.55123/sehatmas.v4i3.6037 	<1%	

Source with incidental similarities

No.	Description	Similarities	Locations
2	 repositori.uin-alauddin.ac.id repositori.uin-alauddin.ac.id/14280/1/Buku%20Transmisi%20vertikal%2... 	<1%	
3	 Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsi... doi.org/10.32734/scripta.v7i2.24083 	<1%	

The Correlation Of Hemoglobin Levels And Percentage Leukocyte Types In Pregnant Mother With Reactive HBsAg Conditions

Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Presentase Jenis Leukosit Pada Ibu Hamil Dengan Kondisi HBsAg Rektif.

Santi Agustin Dwi Widya¹⁾, Syahrul Ardiansyah²⁾

Abstract. Hepatitis B Virus (HBV) infection in pregnant women is a health problem with a high risk of causing vertical transmission to the fetus from pregnant women. HBV infection can trigger hematological abnormalities, such as changes in hemoglobin (Hb) levels and leukocyte profiles due to the body's immune response. This study aims to analyze the relationship between hemoglobin levels and the percentage of leukocyte types in pregnant women with HBsAg reactive conditions. The study used a descriptive analytical design with a cross-sectional approach. The study sample consisted of 30 HBsAg reactive pregnant women selected using a purposeful sampling technique at the Sukorejo Community Health Center Laboratory from January to December 2025. Hemoglobin and leukocyte types were examined using an Aruma 3-diff hematologic analyzer. Data analysis included the Shapiro-Wilk normality test and the Spearman correlation test using the SPSS program. The results showed that the majority of respondents were of productive age 26–35 years (57%). The Spearman correlation test showed that there was a significant negative relationship with moderate strength between hemoglobin levels and Lym% ($r = -0.522$; $p = 0.003$). On the other hand, there was a significant positive relationship between hemoglobin and granulocyte (Gran%) levels ($r = 0.501$; $p = 0.005$). There was no significant relationship between hemoglobin levels and the percentage of mid cells (Mid%) ($r = -0.332$; $p = 0.074$). **Keywords** – Hepatitis B, Hemoglobin, leukocyte type

Abstrak. Infeksi Hepatitis B Virus (HBV) pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang beresiko tinggi menyebabkan transmisi vertikal ke janin dari ibu hamil. Infeksi HBV dapat memicu kelainan hematologi, seperti perubahan kadar hemoglobin (Hb) dan profil leukosit akibat respons imun tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kadar hemoglobin dengan persentase jenis leukosit pada ibu hamil dengan kondisi HBsAg reaktif. Penelitian menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 30 ibu hamil HBsAg reaktif dipilih menggunakan teknik purpose sampling di Laboratorium Puskesmas Sukorejo pada periode Januari hingga Desember 2025. Pemeriksaan haemoglobin dan jenis leukosit dilakukan menggunakan alat hematologic Analyzer Aruma 3-diff. Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji korelasi Spearman menggunakan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia produktif 26–35 tahun (57%). Uji korelasi Spearman menunjukkan terdapat hubungan negatif yang bermakna dengan kekuatan sedang antara kadar hemoglobin dan Lym% ($r = -0,522$; $p = 0,003$). Sebaliknya, terdapat hubungan positif yang bermakna antara kadar hemoglobin dan granulosit (Gran%) ($r = 0,501$; $p = 0,005$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan persentase sel mid (Mid%) ($r = -0,332$; $p = 0,074$).

Kata Kunci – hepatitis B, hemoglobin, jenis leukosit

I. Pendahuluan

Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) merupakan suatu penyakit pada organ hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B. Infeksi ini dapat bersifat akut atau kronis yang berisiko menyebabkan kegagalan hati, sirosis, hingga kanker hati [1]. Hepatitis masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Berdasarkan data WHO tahun 2019 diperkirakan terdapat 296 juta orang yang hidup dengan infeksi Hepatitis B, dengan penambahan 1,5 juta infeksi baru setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Pusat Informasi dan Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017, hepatitis B merupakan jenis hepatitis yang paling banyak menginfeksi masyarakat di Indonesia, dengan angka kejadian mencapai 21,8% [2]. Penularan infeksi Hepatitis B dapat terjadi dengan dua cara yaitu, **transmisi vertikal dari ibu ke bayinya atau mother to child transmission (MTCT)**. Transmisi horizontal dapat melalui jarum suntik, tato, tindik, paparan darah dan cairan tubuh yang terinfeksi [3]. Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI, 2019 menunjukkan bahwa prevalensi hepatitis masih menjadi masalah yang serius. Hal ini disebabkan bahwa transmisi vertikal dari ibu ke anak selama kehamilan maupun persalinan masih menjadi faktor dalam penyebaran penyakit. Upaya

preventif untuk memutus rantai penularan vertikal dilakukan melalui deteksi dini melalui pemeriksaan darah menggunakan Rapid Diagnostic Test (RDT). Salah satu cara yang efisien dan tepat untuk mencegah terinfeksi hepatitis B dengan pemberian vaksinasi serta Immunoglobulin (HBIG) pada bayi segera setelah lahir [4] Infeksi HBV sering kali dikaitkan dengan kelainan hematologi. Kelainan hematologi yang terjadi disertai dengan manifestasi kelainan hematologi, seperti gangguan perdarahan, kelainan trombosit, kelainan Packed Cell Volume (PCV), kelainan hemoglobin, dan kelainan leukosit sebagai respons imun terhadap virus. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Hiola tahun 2025 pada penderita HBsAg reaktif didapatkan hasil bahwa adanya penurunan dan peningkatan pada beberapa jenis leukosit. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitaari (2024) tentang gambaran hematologi rutin pada ibu hamil reaktif dan non reaktif di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung diperoleh rata-rata kadar hemoglobin sebesar $10,9 \pm 1,7$ g/dL, hematokrit $33,0 \pm 4,9\%$ dan leukosit 9.131 ± 2.795 sel/ μ L [5]. Di sisi lain, perubahan hematologi juga terjadi selama kehamilan disebabkan karena ada perubahan besar pada volume darah karena perkembangan janin dan plasenta. Ketidaknormalan profil hematologi selama kehamilan dapat memicu berbagai komplikasi [6] Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat Hubungan kadar hemoglobin dan presentase jenis leukosit pada ibu hamil dengan HBsAg reaktif.

II. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain deskriptif analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Puskesmas Sukorejo. Pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Januari hingga Desember 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menjalani pemeriksaan laboratorium selama periode tersebut. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu ibu hamil dengan kondisi HBsAg reaktif yang melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan jenis leukosit. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria berjumlah 30 responden. Penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien selama periode Januari hingga Desember 2025. Data dianalisis untuk mengetahui hubungan hemoglobin dan jenis leukosit dengan uji statistik program SPSS yang sesuai. Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan laboratorium adalah sampel darah dari tabung vacutainer dengan tutup tabung berwarna ungu yang mengandung antikoagulan EDTA. Pemeriksaan kadar hemoglobin dan jenis leukosit dilakukan menggunakan alat Hematology Analyzer Aruma 3 Diff. Hasil pemeriksaan kemudian dicatat dalam Microsoft Excel dan dianalisis menggunakan program SPSS versi 32. Analisis data diawali dengan uji normalitas, kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi Spearman untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dan jenis leukosit pada ibu hamil dengan kondisi HBsAg reaktif.

III. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data pada bulan Januari - Desember 2025 didapatkan sebanyak 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Data penelitian ini diperoleh berdasarkan data sekunder dari rekam medis dan e-puskesmas yang melakukan pemeriksaan hemoglobin dan jenis leukosit di Puskesmas Sukorejo. Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan usia pada pasien ibu hamil reaktif hepatitis B di Puskesmas Sukorejo yang diuraikan pada Tabel 1.

Page | 3

Tabel 1. Karakteristik Responden dan Distribusi Hasil Pemeriksaan Laboratorium pada pasien ibu hamil reaktif hepatitis B
Usia Total Presentase (%)

15-25 9 30%

26-35 17 57%

36-45 4 13%

Karakteristik berdasarkan kelompok usia pasien ibu hamil hepatitis B dikategorikan dalam 3 kelompok usia yaitu 15-25 tahun, 26-35 tahun dan 36-45 tahun. Sebagian besar usia yang paling banyak pada usia 26-35 tahun yaitu 17 orang (57%) diikuti kelompok usia 15-25 tahun sebanyak 9 orang (30%), dan yang terakhir kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 4 orang (13%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil HBsAg reaktif berada pada usia 26-35 tahun. Kelompok usia 26-35 tahun merupakan periode usia produktif yang memiliki tingkat aktivitas sosial dan reproduksi yang tinggi. Pada rentang usia tersebut, perempuan umumnya berada pada masa aktif secara seksual dan memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kehamilan. Tingginya prevalensi HBsAg reaktif pada kelompok usia ini dapat berkaitan dengan berbagai faktor risiko penularan Hepatitis B, seperti hubungan seksual, riwayat transfusi darah, penggunaan alat medis yang tidak steril, maupun paparan darah dan cairan tubuh yang terinfeksi virus Hepatitis B. Hasil

penelitian ini sejalan dengan penelitian Estianigrum (2022) dimana prevalensi terbanyak HBsAg positif terdapat pada kelompok umur 20-34 tahun dengan persentase 76,9% yaitu sebanyak 10 orang. Menurutnya, kelompok usia tersebut dianggap memiliki risiko lebih tinggi terhadap penularan Hepatitis B karena merupakan usia produktif dan memiliki frekuensi interaksi sosial yang lebih tinggi dibanding kelompok usia lainnya. Sehingga risiko transmisi virus melalui kontak seksual juga sangat tinggi [7]. Berdasarkan hasil data rekam medis pada tabel 2 didapatkan gambaran hasil pemeriksaan hemoglobin, jenis leukosit differensial (lym%, mid%, grand%) pada ibu hamil reaktif HBsAg bulan januari-desember 2025. Hasil pemeriksaan hemoglobin dengan rentang nilai normal 11-13 mg/dL, rentang nilai normal Lym% 30-45%, mid% 1-15% dan grand% 50-70% apabila hasil pemeriksaan melebihi rentang nilai normal maka dikategorikan meningkat sebaliknya apabila hasil kurang dari nilai rentang normal maka dikategorikan menurun. Hasil distribusi hemoglobin pada ibu hamil reaktif HBsAg menunjukkan sebanyak 70% (21 orang) dalam batas normal dan hanya 30% (9 orang) mengalami penurunan hemoglobin. Pada parameter presentase lym% menunjukkan 100% mengalami penurunan (30 orang). Hasil normal distribusi presentase mid% sebesar 87% (26 orang) dan 13% (4 orang) mengalami penurunan. Hasil distribusi presentase grand% menunjukkan adanya peningkatan sebanyak 40% (12 orang) dan 60% (18 orang) dengan nilai normal.

Tabel 2. Hasil Variabel Pemeriksaan Laboratorium pada ibu hamil dengan HbBsAg reaktif

Variabel Pemeriksaan Hasil Pemeriksaan

Hemoglobin (mg/dL) Mean $\pm$ SD 11,207 $\pm$ 0,80

Jenis leukosit

Lym% Mean $\pm$ SD 18,683 $\pm$ 4,87

Mid% Mean $\pm$ SD 12,380 $\pm$ 2,72

Grand% Mean $\pm$ SD 68,493 $\pm$ 8,63

Sebelum dilakukan uji korelasi, data diuji normalitasnya menggunakan metode Shapiro-Wilk diperoleh nilai signifikansi untuk masing-masing variabel. Pada variabel hemoglobin didapatkan nilai Sig. sebesar 0.500 ($p > 0,05$) yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Variabel mid% dan grand% masing-masing mempunyai nilai Sig. sebesar 0.091 dan 0.550 ($p > 0.05$) yang berarti kedua variabel tersebut berdistribusi normal. Sementara itu, variabel lym% memiliki nilai Sig. sebesar 0.005 ($p < 0.05$) sehingga data berdistribusi tidak normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hanya Lym% saja yang tidak berdistribusi normal, sedagkn hemoglobin, Mid% dan Grand% berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji non-parametrik yaitu korelasi Spearman.

Tabel 3. Hasil uji Korelasi Spermen Kadar Hemoglobin, jenis leukosit (Lym%,Mid%,Grad%)

Diagnosa Variabel Koefisiensi Korelasi Signifikasi (p)

ibu hamil HBsAg reaktif

hemoglobin dengan Lym% -0.522 0.003

hemoglobin dengan mid% -0.332 0.074

hemoglobin dengan grand% 0.501 0.005

Page | 4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hemoglobin responden adalah 11,207 $\pm$ 0,80 g/dL. Sebagian besar responden (70%) memiliki kadar hemoglobin dalam rentang normal, sedangkan 30% mengalami penurunan kadar hemoglobin. Pada penderita Hepatitis B kronis, penurunan hemoglobin dapat terjadi akibat proses inflamasi kronis yang berlangsung terus-menerus. Aktivasi sistem imun selama infeksi kronis menyebabkan pelepasan berbagai sitokin proinflamasi seperti Interleukin-1 (IL-1), Interleukin-6 (IL-6), dan Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF- α). Sitokin tersebut dapat menghambat proses eritropoiesis di sumsum tulang serta meningkatkan produksi hepsidin yang menyebabkan gangguan metabolisme besi [8]. Akibatnya, produksi eritrosit dan hemoglobin dapat menurun sehingga memicu terjadinya anemia inflamasi kronis. Namun demikian, mayoritas responden dalam penelitian ini masih memiliki kadar hemoglobin normal. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden kemungkinan belum mengalami gangguan

fungsi hati yang berat ataupun inflamasi sistemik yang cukup berat untuk memengaruhi produksi eritrosit secara signifikan. Selain itu, status gizi yang baik serta kecukupan suplementasi zat besi selama kehamilan juga dapat membantu mempertahankan kadar hemoglobin dalam batas normal [9]. Pada presentase limfosit menunjukkan hasil dibawah nilai normal dengan rata-rata sebesar $18,683 \pm 4,87\%$. Limfosit merupakan komponen utama sistem imun adaptif yang berperan dalam mengenali dan menghancurkan sel yang terinfeksi virus. Pada infeksi Hepatitis B kronis, limfosit terutama limfosit T akan bermigrasi dari sirkulasi darah menuju jaringan hati yang mengalami infeksi. Proses ini bertujuan untuk mengendalikan replikasi virus dan mengeliminasi hepatosit yang terinfeksi. Selain migrasi ke jaringan hati, penurunan limfosit juga dapat terjadi akibat apoptosis limfosit yang dipicu oleh protein virus Hepatitis B. Paparan antigen virus secara terus-menerus juga dapat menyebabkan kelelahan sel T (T-cell exhaustion), yaitu kondisi ketika limfosit kehilangan kemampuan fungsionalnya untuk memberikan respons imun yang efektif. Akibatnya jumlah limfosit dalam sirkulasi perifer menjadi lebih rendah dibandingkan kondisi normal [10]. Penurunan limfosit yang ditemukan pada seluruh responden menunjukkan bahwa infeksi Hepatitis B kronis dapat memberikan pengaruh nyata terhadap profil imunologis ibu hamil. Kondisi ini mencerminkan adanya aktivitas sistem imun yang berlangsung secara terus-menerus dalam merespons infeksi virus. Selain itu nilai rata-rata Mid% sebesar $12,380 \pm 2,72\%$. Sebagian besar responden memiliki nilai Mid% dalam batas normal, sedangkan sebagian kecil mengalami penurunan. Kelompok Mid pada pemeriksaan hematologi 3-diff terdiri atas monosit, eosinofil, dan basofil. Ketiga jenis leukosit tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda. Monosit berperan dalam fagositosis dan presentasi antigen, eosinofil berperan pada respons alergi dan infeksi parasit, sedangkan basofil berperan dalam pelepasan mediator inflamasi. Karena jumlah sel-sel tersebut relatif kecil dalam sirkulasi darah, perubahan persentasenya sering kali tidak terlalu mencolok dibandingkan limfosit atau neutrofil. Nilai rata-rata Gran% pada penelitian ini adalah $68,493 \pm 8,63\%$. Sebagian besar responden memiliki nilai granulosit normal, sedangkan 40% menunjukkan peningkatan. Granulosit pada pemeriksaan hematologi 3-diff sebagian besar terdiri atas neutrofil. Neutrofil merupakan sel imun bawaan yang berperan sebagai garis pertahanan pertama terhadap infeksi. Pada kondisi inflamasi kronis, aktivasi sistem imun dapat menyebabkan peningkatan jumlah neutrofil sebagai bagian dari respons pertahanan tubuh. Peningkatan persentase granulosit yang ditemukan dalam penelitian ini kemungkinan merupakan konsekuensi dari menurunnya persentase limfosit [11]. Karena hitung jenis leukosit dinyatakan dalam bentuk persentase, penurunan salah satu komponen akan menyebabkan peningkatan relatif komponen lainnya. Oleh sebab itu, rendahnya limfosit pada penderita Hepatitis B kronis dapat menyebabkan persentase granulosit tampak meningkat meskipun jumlah absolutnya belum tentu mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kadar hemoglobin dan persentase limfosit ($r = -0,522$; $p = 0,003$). Nilai korelasi tersebut menunjukkan hubungan dengan kekuatan sedang dan arah hubungan yang berlawanan. Hubungan negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar hemoglobin maka persentase limfosit cenderung semakin rendah, dan sebaliknya. Temuan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme inflamasi kronis yang terjadi pada infeksi Hepatitis B. Aktivasi sistem imun yang berlangsung terus-menerus menyebabkan limfosit bermigrasi ke hati dan menghasilkan berbagai sitokin proinflamasi. Sitokin tersebut dapat menghambat eritropoiesis sehingga berpotensi menurunkan kadar hemoglobin. Meskipun demikian, sebagian besar responden dalam penelitian ini masih memiliki kadar hemoglobin normal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa derajat inflamasi yang terjadi kemungkinan masih relatif ringan sehingga belum cukup kuat untuk menimbulkan anemia yang nyata. Fungsi hati yang masih baik dan cadangan zat besi yang memadai juga dapat membantu mempertahankan kadar hemoglobin meskipun terjadi perubahan pada sistem imun [12]. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat keterkaitan antara sistem imun dan sistem hematopoietik pada infeksi kronis. Perubahan limfosit tidak hanya mencerminkan aktivitas imunologis tetapi juga dapat berhubungan dengan perubahan pembentukan sel darah merah melalui mekanisme inflamasi. Selain limfosit, penelitian ini juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dan persentase MID ($r = -0,332$; $p = 0,074$). Tidak adanya hubungan yang signifikan dapat disebabkan oleh karakteristik sel-sel yang termasuk dalam kelompok Mid. Monosit, eosinofil, dan basofil memiliki fungsi yang

Page | 5

lebih spesifik dan tidak berhubungan langsung dengan regulasi eritropoiesis maupun metabolisme hemoglobin. Selain itu, jumlah ketiga sel tersebut relatif sedikit sehingga perubahan yang terjadi tidak cukup besar untuk memengaruhi kadar hemoglobin. Faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil penelitian adalah jumlah sampel yang terbatas. Dengan jumlah responden yang lebih besar, kemungkinan hubungan yang lebih jelas antara kedua variabel dapat terdeteksi. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara kadar hemoglobin dan persentase granulosit ($r = 0,501$; $p = 0,005$). Nilai tersebut menunjukkan hubungan sedang dengan arah positif. Hubungan positif menunjukkan bahwa peningkatan kadar hemoglobin cenderung diikuti oleh peningkatan persentase granulosit. Temuan ini dapat dijelaskan melalui perubahan distribusi leukosit yang terjadi pada infeksi Hepatitis B kronis. Ketika limfosit bermigrasi ke jaringan hati dan mengalami penurunan dalam sirkulasi perifer, maka persentase granulosit akan meningkat secara relatif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini (2021) yang menjelaskan bahwa terdapat peningkatan neutrofil (58,33%) dan neutrofil normal (39,59%). Selain itu, responden yang memiliki kadar hemoglobin lebih baik kemungkinan berada pada kondisi inflamasi yang lebih ringan sehingga fungsi sumsum tulang dalam memproduksi eritrosit masih berjalan optimal. Pada kondisi tersebut, sistem imun bawaan yang direpresentasikan oleh granulosit

masih mampu memberikan respons tanpa menyebabkan gangguan signifikan terhadap pembentukan hemoglobin. Sebaliknya, pada inflamasi kronis yang lebih berat, aktivasi sitokin proinflamasi dapat menyebabkan penurunan hemoglobin sekaligus perubahan komposisi leukosit akibat aktivasi sistem imun yang berkepanjangan. Oleh karena itu, hubungan positif yang ditemukan pada penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan antara status hematologi dan respons imun pada ibu hamil dengan HBsAg reaktif.