



## Kecenderungan Nilai Hematokrit (HCT) pada Ibu Hamil Menggunakan Metode *Flowcytometry*

*Inclination of Hematocrit (HCT) Value in Pregnant Women Using Flowctometry Method*

Nofita Octarina<sup>1\*</sup>, Suhariyadi<sup>2</sup>, Syamsul Arifin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya

\*Penulis Korespondensi: Nofita Octarina. Email: novioktarinaa@gmail.com

### Article Info

#### Article History:

Received : 19 Desember 2023

Accepted : 20 Desember 2024

### Abstrak

**Latar Belakang:** Angka kejadian anemia pada ibu hamil trimester pertama sebesar 20%, trimester kedua sebesar 70%, dan trimester ketiga sebesar 70%. Penyebab anemia selama hamil yaitu peningkatan volume plasma yang lebih besar dibandingkan dengan peningkatan sel darah merah sehingga menyebabkan hemodilusi (pengenceran). Apabila volume plasma terus meningkat dan tidak diimbangi peningkatan produksi eritropoietin dapat menyebabkan penurunan kadar hematokrit. Penurunan nilai hematokrit cenderung rendah pada ibu hamil trimester kedua dan ketiga. Salah satu pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui derajat anemia adalah pemeriksaan hematokrit. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai hematokrit pada ibu hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga menggunakan metode *flowcytometry* dan menganalisis nilai hematokrit pada ibu hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga.

**Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan sampel penelitian yaitu data primer dari pemeriksaan sampel darah vena pasien ibu hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga yang datang ke Puskesmas Gedangan, Sidoarjo. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sebanyak 30 orang ibu hamil. Metode yang digunakan adalah *flowcytometry* dengan alat *Hematology Analyzer*. Analisa data menggunakan uji distribusi frekuensi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur pada bulan Februari 2024.

**Hasil:** Hasil penelitian nilai hematokrit dari 30 sampel ibu hamil didapatkan hasil dengan nilai normal sebanyak 12 orang (40%) dan di bawah normal sebanyak 18 orang (60%).

**Kesimpulan:** Nilai hematokrit ibu hamil di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur cenderung rendah dan mengalami anemia.

### Kata Kunci:

Ibu hamil, hematokrit, anemia.

### Keywords:

Pregnant women, hematocrit, anemia

### Abstract

**Background:** The incidence of anemia in first trimester pregnant women is 20%, second trimester is 70%, and third trimester is 70%. The cause of anemia during pregnancy is increase in plasma volume that is greater than the increase in red blood cells, causing hemodilution. The plasma volume continues to increase and not balanced by an increase in erythropoietin production, it can cause a decrease hematocrit levels. The decrease in hematocrit value tends to be low in second and third trimester pregnant women. Laboratory examinations to determine the degree of anemia is hematocrit examination. This study aims to measure hematocrit values in first, second, and third trimester pregnant women using the *flowcytometry* method and analyze hematocrit values in first, second, and third trimester pregnant women.

**Method:** This study is descriptive with the research sample, namely primary data from the examination of venous blood samples of first, second, and third

*trimester pregnant women who come to the Gedangan, Sidoarjo Health Center. The sampling technique used total sampling of 30 pregnant women. The method used was flowcytometry with Hematology Analyzer. Data analysis using frequency distribution test. The research was conducted at the Gedangan, Sidoarjo Health Center Laboratory in February 2024.*

**Result:** *The results of the hematocrit value study of 30 samples of pregnant women obtained results with normal values for 12 people (40%) and below normal values for 18 people (60%).*

**Conclusion:** *The hematocrit value of pregnant women at the Gedangan, Sidoarjo Health Center tends to be low and anemic.*

---

## PENDAHULUAN

Kehamilan adalah penyatuan dari spermatozoa dan ovum. Proses kehamilan dibagi menjadi 3 fase, yaitu trimester I, II, dan III.<sup>1</sup> Saat hamil volume darah akan meningkat, peningkatan tersebut disebabkan oleh meningkatnya plasma dan sel darah merah. Kadar hemoglobin dan hematokrit selama hamil sedikit mengalami penurunan, sedangkan kebutuhan zat besi cenderung meningkat pada masa kehamilan untuk memenuhi kebutuhan janin.<sup>2</sup> Oleh karena itu, pada masa kehamilan kebutuhan ibu terhadap unsur zat gizi akan meningkat. Jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi akan mengalami anemia.<sup>3</sup>

Anemia adalah suatu keadaan yang ditandai dengan penurunan jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan hematokrit di bawah normal. Selama kehamilan, ibu mengalami perubahan hematologi seperti peningkatan volume darah, penurunan kadar hemoglobin, dan peningkatan kebutuhan zat besi.<sup>4</sup> Salah satu pemeriksaan penunjang laboratorium untuk mengetahui derajat anemia adalah pemeriksaan hematokrit. Hematokrit adalah pemeriksaan yang mengukur persentase darah yang terdiri dari sel darah merah.<sup>5</sup> Hematokrit dapat diukur secara otomatis menggunakan alat Hematology Analyzer dengan metode flowcytometry.<sup>6</sup>

Pada ibu hamil, terdapat kecenderungan untuk mengalami penurunan nilai hematokrit selama trimester kedua dan mencapai titik terendahnya pada trimester ketiga. Hal ini disebabkan karena meningkatnya volume plasma yang lebih cepat dibandingkan jumlah sel eritrosit.<sup>2</sup> Menurut Riskesdas (2018),

sebagian ibu hamil di Indonesia mengalami anemia, dan jumlah yang menderita anemia meningkat dari 37,1% menjadi 48,9% dari tahun 2013 hingga 2018.<sup>7</sup> Berdasarkan hasil survey data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sidoarjo tahun 2023, jumlah penduduk di Kecamatan Gedangan adalah 117.034 penduduk, dengan kepadatan penduduk (per km) 4.864,76.<sup>8</sup> Dari data tersebut menunjukkan kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Kepadatan penduduk akan mempengaruhi ketahanan sumber daya pangan, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendapatan sehingga akan berpengaruh untuk membeli makanan bergizi.<sup>9</sup> Ketidakmampuan untuk membeli makanan bergizi dapat menyebabkan risiko anemia.

Berdasarkan hal tersebut, sangat penting dilakukan pemeriksaan hematokrit pada ibu hamil. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai hematokrit pada ibu hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga menggunakan metode flowcytometry dan menganalisis nilai hematokrit pada ibu hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur pada bulan Februari 2024. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah pasien ibu hamil yang berada di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur pada bulan Februari 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil yang bersedia menjadi responden, ibu hamil yang bersedia

diperiksa nilai hematokritnya, dan berada di wilayah Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil yang tidak bersedia menjadi responden, ibu hamil yang tidak bersedia diperiksa nilai hematokritnya, dan tidak berada di wilayah Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling. Jumlah sampel yang digunakan adalah 30 orang ibu hamil. Metode pengumpulan data menggunakan data primer yang didapatkan dari pengisian kuesioner dan hasil pemeriksaan nilai hematokrit.

Prosedur penelitian dimulai dari ibu hamil yang berada di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur melakukan pengisian kuisisioner dan informed consent, kemudian mengambil sampel darah vena sebanyak 3 mL dan memasukkan darah ke dalam tabung K<sub>3</sub>EDTA, lalu melakukan pemeriksaan

dengan alat *Hematology Analyzer* SFRI dan didapatkan hasil nilai hematokrit. Analisa data dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti dan dikelompokkan masing-masing sesuai trimester kehamilan, kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai normal hematokrit dan dijelaskan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pemeriksaan hematokrit pada ibu hamil dengan metode *flowcytometry* di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa timur dilakukan pada bulan Februari 2024 dengan sampel ibu hamil pada trimester I, II, dan III sebanyak 30 sampel dengan hasil pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan nilai hematokrit (HCT) pada ibu hamil

Kode	Trimester Kehamilan	Umur (Thn)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Nilai HCT	Keterangan
A01	I	30	SMA	Kary.Swasta	38,5%	Normal
A02	I	25	SI	Wiraswasta	35,4%	Anemia
A03	I	30	SI	Guru	37,0%	Normal
A04	I	27	SI	Kary.Swasta	37,9%	Normal
A05	I	38	SMA	Wiraswasta	33,7%	Anemia
A06	I	27	SI	IRT	36,1%	Normal
A07	I	27	SI	Kary.Swasta	39,7%	Normal
B01	II	26	SMA	Kary.Swasta	36,9%	Normal
B02	II	30	SMP	Kary.Swasta	32,1%	Anemia
B03	II	35	SMA	IRT	42,1%	Normal
B04	II	27	SI	IRT	36,9%	Normal
B05	II	27	SMA	IRT	32,3%	Anemia
B06	II	29	SD	IRT	26,3%	Anemia
B07	II	29	SI	Wiraswasta	29,9%	Anemia
B08	II	35	SI	Guru	31,6%	Anemia
B09	II	28	SMA	IRT	29,6%	Anemia
B10	II	19	SMA	IRT	26,3%	Anemia
B11	II	36	SMA	IRT	32,1%	Anemia
B12	II	25	SMA	Wiraswasta	35,0%	Anemia
C01	III	35	SI	Kary.Swasta	31,6%	Anemia
C02	III	33	D3	Kary.Swasta	36,1%	Normal

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan nilai hematokrit (HCT) pada ibu hamil

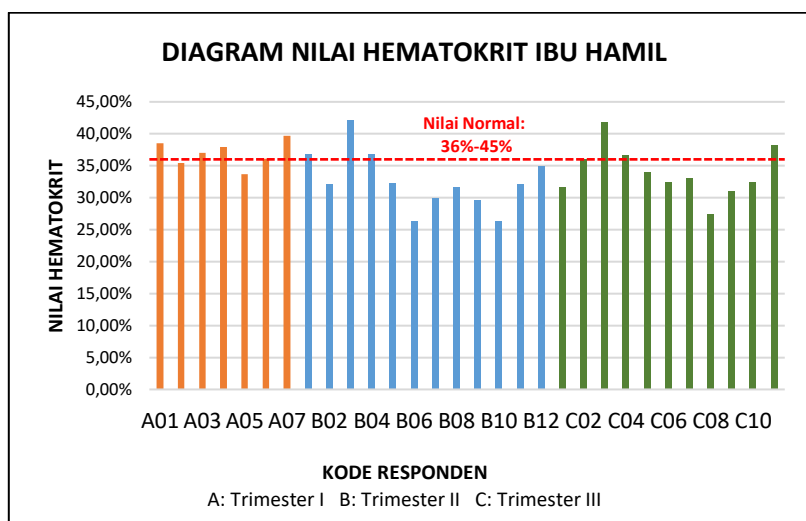
Kode	Trimester Kehamilan	Umur (Thn)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Nilai HCT	Keterangan
C03	III	27	S1	PNS	41,9%	Normal
C04	III	26	SMP	IRT	36,6%	Normal
C05	III	40	SMP	IRT	34,0%	Anemia
C06	III	31	SMA	Wiraswasta	32,5%	Anemia
C07	III	30	SMA	IRT	33,1%	Anemia
C08	III	29	SMP	Kary.Swasta	27,5%	Anemia
C09	III	27	S1	IRT	31,1%	Anemia
C10	III	30	S1	Guru	32,5%	Anemia
C11	III	31	SMA	IRT	38,3%	Normal

Tabel 2. Distribusi nilai hematokrit ibu hamil

Nilai Hematokrit	Frekuensi (%)
Rendah	18 (60)
Normal	12 (40)
Jumlah	30 (100)

Tabel 2 menunjukkan dari 30 orang ibu hamil dengan frekuensi nilai hematokrit normal sebanyak 12 orang (40%) dan nilai

hematokrit di bawah normal sebanyak 18 orang (60%). Diagram nilai hematokrit disajikan dalam bentuk gambar 1.



Gambar 1. Diagram nilai hematokrit ibu hamil

## Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur dari 30 responden didapatkan hasil hematokrit normal sebanyak 12 orang (40%) dan hasil yang tidak normal sebanyak 18 orang (60%). Peningkatan aliran dan volume darah terjadi pada masa kehamilan, dimulai pada usia kehamilan 10 sampai 12 minggu dan secara progresif hingga usia kehamilan 30-34 minggu.<sup>10</sup> Selama kehamilan, volume plasma meningkat sebesar 40-60% sedangkan massa sel darah merah meningkat sebesar 20-50%. Oleh karena itu terjadi anemia fisiologis yang menyebabkan penurunan nilai hematokrit dan hemoglobin.<sup>11</sup> Hal tersebut dapat dikatakan bahwa di Kecamatan Gedangan, Sidoarjo angka ibu hamil yang mengalami anemia masih cukup tinggi.

Data penelitian menunjukkan nilai hematokrit cenderung tidak normal pada ibu hamil trimester kedua diikuti dengan trimester ketiga dan trimester pertama. Pada Tabel 1 menunjukkan ibu hamil trimester pertama dengan normal sebanyak 5 orang (71%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (29%). Ibu hamil trimester kedua dengan nilai normal sebanyak 3 orang (25%) dan tidak normal sebanyak 9 orang (75%). Ibu hamil trimester ketiga dengan nilai normal sebanyak 4 orang (36%) dan tidak normal sebanyak 7 orang (64%). Pada trimester pertama, peningkatan volume plasma sebesar 10-15% pada 6-12 minggu usia kehamilan.<sup>12</sup> Pada trimester kedua, volume plasma meningkat sebesar 45-65% sedangkan sel eritrosit hanya meningkat 15-20% sehingga menyebabkan anemia dilusional.<sup>13</sup> Pada trimester ketiga, volume darah akan mencapai maksimum sekitar minggu ke 32 hingga minggu ke 34. Volume plasma meningkat sebesar 50% pada usia kehamilan 34 minggu.<sup>14</sup>

Berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan kepada 30 ibu hamil didapatkan hasil yang sedang dalam kondisi kurang sehat sebanyak 4 orang (13%), mengkon-

sumsi vitamin sebanyak 28 orang (93%), mengkonsumsi makanan yang sehat selama kehamilan sebanyak 29 orang (97%), dan mengkonsumsi tablet penambah darah sebanyak 19 orang (63%). Kondisi tersebut merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit. Kondisi kurang sehat yang dialami ibu hamil seperti pusing, mual, dan lemas merupakan tanda-tanda kekurangan nutrisi. Ibu hamil yang mengkonsumsi vitamin sangat tinggi yaitu mencapai 93%. Vitamin dapat mencegah anemia, contoh vitamin yang dapat dikonsumsi adalah vitamin B<sub>12</sub> dengan dosis 100-1.000 mikrogram perhari. Ibu hamil juga sebaiknya mengkonsumsi makanan yang bergizi karena dapat meningkatkan penyerapan zat besi.<sup>15</sup> Pada penelitian ini 97% ibu hamil sudah mengkonsumsi makanan yang sehat. Selain memperhatikan pola makan juga sebaiknya mengkonsumsi tablet penambah darah. Manfaat tablet penambah darah adalah memperkuat plasenta rahim, mencegah anemia pada ibu hamil, dan mengurangi risiko perdarahan.<sup>16</sup> Pada penelitian ini kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet penambah darah masih cenderung cukup rendah, yaitu 63%.

Berdasarkan usia ibu hamil, jumlah nilai hematokrit tidak normal paling banyak pada usia 36-40 tahun diikuti dengan usia 19-25 tahun, 26-30 tahun, dan 31-35 tahun. Usia reproduksi sehat yang sehat pada usia 20 hingga 35 tahun. Pada usia <20 tahun dan >35 tahun berisiko mengalami penurunan nilai hematokrit, hal tersebut disebabkan kehamilan di usia <20 tahun belum optimal secara biologis karena organ reproduksi belum berkembang sempurna dalam mempersiapkan tempat kehamilan sehingga rentan terhadap komplikasi.<sup>17</sup> Pada ibu hamil usia >35 tahun sudah memasuki fase *degenerative* sehingga terjadi penurunan daya tahan tubuh dan fungsi organ tubuh.<sup>18</sup>

Berdasarkan tingkat pendidikan ibu hamil, jumlah nilai hematokrit tidak normal paling banyak pada tingkat SD diikuti dengan SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Ibu hamil yang tingkat pendidikannya rendah seperti SD akan sulit menerima informasi

tentang masalah kesehatan, seperti pengetahuan anemia dan pemilihan makanan bergizi, sedangkan semakin tinggi pendidikan, seperti ibu hamil yang pendidikan terakhirnya S1 akan semakin tinggi pengetahuan mengenai jenis makanan yang dikonsumsi sehingga dapat mempertahankan kesehatannya.<sup>17</sup>

Berdasarkan jenis pekerjaan, jumlah nilai hematokrit tidak normal paling banyak pada pekerjaan wiraswasta, diikuti dengan guru, IRT, karyawan swasta, dan PNS. Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan penurunan nilai hematokrit akibat beban kerja yang meningkat.<sup>19</sup>

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai hematokrit pada ibu hamil cenderung rendah dengan jumlah sebanyak 18 orang (60%) menderita anemia. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian Ardiani (2022) yang membahas tentang gambaran nilai hematokrit pada ibu hamil trimester II dengan hasil hematokrit normal sebanyak 15 orang (50%) dan hasil tidak normal sebanyak 15 orang (50%).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, peneliti melakukan pengambilan sampel untuk mengukur nilai hematokrit pada satu waktu saja dan tidak dilakukan secara berulang. Kedua, peneliti tidak mengukur parameter pemeriksaan lainnya untuk mendiagnosis anemia.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan kepada ibu hamil, khususnya di wilayah Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur mengenai pentingnya dalam menjaga pola hidup yang sehat dalam pencegahan anemia dan memprediksi kesehatan ibu hamil agar tidak memberikan dampak terhadap anak saat lahir yang berisiko mengalami *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR), stunting, kematian, dan perdarahan. Pada penelitian ini diharapkan untuk menambah parameter pemeriksaan lain, seperti pemeriksaan hemoglobin dan jumlah eritrosit serta menambah jumlah sampel penelitian yang dapat mendukung penelitian ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa nilai hematokrit dari 30 orang ibu hamil di Puskesmas Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur cenderung tidak normal dan mengalami anemia.

### Saran

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk menambah metode pemeriksaan hematokrit yang lain agar dapat membandingkan hasil pemeriksaan, menambah parameter pemeriksaan untuk diagnosis anemia, dan menambah jumlah sampel penelitian yang dapat mendukung penelitian ini.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada pihak Puskesmas Gedangan, Sidoarjo dan seluruh pihak yang telah membantu proses penelitian ini hingga selesai.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Nurjanah M, Tilarso D, Rahmawati S. Gambaran kadar hemoglobin menggunakan metode pengukuran hematology analyzer pada ibu hamil desa sumberdadi kabupaten tulungagung. *Indones J Biomed Sci Heal*. 2023;3(1):32–8.
2. Ardiani D. Gambaran nilai hematokrit pada ibu hamil trimester II menggunakan metode flowcytometry. *POL-TEKKES KENDARI*; 2022.
3. Siregar N, Anggie Nauli H, Saputra Nasution A. Hubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas bogor utara. *Promotor*. 2023;6(4):392–401.
4. Ratih RH. Pengaruh pemberian zat besi (FE) terhadap peningkatan kadar hematokrit pada ibu hamil yang mengalami



- anemia di RSIA X pekanbaru tahun 2015. *J Ners Dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. 2018;5(1):034–8.
5. Kiya GT, Zewudie FM. Comparison of three-fold converted hematocrit and micro-hematocrit in pregnant women. *PLoS One*. 2019 Aug;14(8).
  6. Meilanie ADR. Different of hematocrit value microhematocrit methods and automatic methods in dengue hemorrhagic patients with hemoconcentration. *J Vocat Heal Stud*. 2019;3(2):67.
  7. Mutiarasari D. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di puskesmas tinggede. *J Kesehat Tadulako*. 2019;5(2):1–71.
  8. Isma'il M. Kecamatan Gedangan Dalam Angka 2023. Isma'il M, Lasambouw C, Busainah H, Rahma L, Subaha N, Marsha S, editors. Sidoarjo: BPS Kabupaten Sidoarjo; 2023. 1–65 p.
  9. Hapsari NI, Rudiarto I. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerawanan dan ketahanan pangan dan implikasi kebijakannya di kabupaten rembang. *J Wil Dan Lingkungan*. 2017 Aug;5(2):125.
  10. Roosleyn IPT. Strategi dalam penanggulangan pencegahan anemia pada kehamilan. *J Ilm Widya*. 2016 Jan;3(3): 1–9.
  11. Al-Khaffaf A, Frattini F, Gaiardoni R, Mimiola E, Sissa C, Franchini M. Diagnosis of anemia in pregnancy. *J Lab Precis Med*. 2020 Jan;5:9–9.
  12. Chandra S, Tripathi AK, Mishra S, Amzarul M, Vaish AK. Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. Vol. 28, *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*. 2012. p. 144–6.
  13. Tampubolon R, Lasamaha JF, Panuntun B. Identifikasi faktor-faktor kejadian anemia pada ibu hamil di kecamatan amahai kabupaten maluku tengah. *J Sains Dan Kesehat*. 2021;3(4):489–505.
  14. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolpanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr*. 2016 Mar;27(2):89–94.
  15. Septiani N. Analisis Kadar Eritrosit dan Hematokrit (HCT) pada Ibu Hamil untuk Membantu Diagnosis Anemia. *Int J Appl Chem Res*. 2021;3(3):21–9.
  16. Analita M, Aurora WID, Rahmatilah I. Gambaran tingkat pengetahuan, sikap dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil di puskesmas kebun kopi kota jambi tahun 2023. *Electron J Sci Environ Heal Dis*. 2024;5(1):27–33.
  17. Sukmawati, Widiasih R, Mamuroh L, Nurhakim F. Anemia Kehamilan Dan Faktor Yang Mempengaruhi. *J Kesehat Bakti Tunas Husada*. 2021 Feb;21(1): 43–53.
  18. Sari SA, Fitri NL, Dewi NR. Hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di kota metro. *J Wacana Kesehat*. 2021;6(1):23–6.
  19. Desi Haryani Aulia, Purwati. Hubungan Status Paritas Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester II Di PKM Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas. *NERSMID J Keperawatan Dan Kebidanan*. 2022; 5(2):217–26.