

IDENTIFIKASI KASUS ANEMIA PADA IBU HAMIL PRE DAN POST PEMBERIAN SUPLEMEN ZAT BESI DI PUSKESMAS KOTA BENGKULU

Istiqoma Azzahra^{1*}, Yona Harianti Putri¹, Charles Banon², Rizki Oktarini¹, Reza Pertiwi¹

¹Prodi S1 Farmasi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

²Prodi S1 Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

*Corresponding author's email: istiqomaazzahra1@gmail.com

DOI: 10.33088/jp.v4i2.1047

ABSTRACT

The prevalence of anemia in pregnant women reaches 41.8% in globally, with the highest prevalence in Africa and Asia. In Indonesia, the anemia rate of pregnant women reached 48.9% and in Bengkulu 12.6%. The main causes of anemia are iron and micronutrient deficiencies, as well as age factors. Low adherence to iron supplement consumption often worsens anemia in pregnant women. Therefore, in this study, the effect of iron supplementation in increasing hemoglobin (Hb) levels in anemia pregnant women will be examined. This study uses a pre-experimental design with a one-group pretest posttest type which is carried out by measuring hb levels before and after the administration of iron supplements. The sample used was anemia pregnant women at the Bengkulu city health center. The data from the study was analyzed using the statistical t-test on the spss application to see significant differences in Hb levels before and after the administration of iron supplements. This shows that the administration of iron supplements can increase Hb levels in pregnant women who experience anemia. The results of the study showed that of the 56 pregnant women, 35 of them had anemia. Hb levels before and after iron supplementation were recorded at 10.03 g/dl and 12.85 g/dl, respectively. Hemoglobin (Hb) levels in pregnant women who experienced anemia before the administration of iron supplements showed lower numbers, with an average of 10.03g/dl. After the administration of iron supplements, Hb levels in pregnant women with anemia increased, with an average of 12.85 g/dl.

Keywords: Hemoglobin (Hb) Levels, Pregnant Women, Anemia, Iron Supplements

ABSTRAK

Secara global prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 41,8%, dengan prevalensi tertinggi di Afrika dan Asia. Di Indonesia, angka anemia ibu hamil mencapai 48,9% dan di Bengkulu 12,6%. Penyebab utama anemia adalah kekurangan zat besi dan mikronutrien, serta faktor usia. Kepatuhan yang rendah dalam konsumsi suplemen zat besi sering memperburuk kondisi anemia pada ibu hamil. Maka dari itu, dalam penelitian ini akan diteliti pengaruh pemberian suplemen zat besi dalam peningkatan kadar Hemoglobin (Hb) pada ibu hamil anemia. Penelitian ini menggunakan desain pre experimental dengan tipe one group pretest posttest yang dilakukan dengan mengukur kadar hb sebelum dan sesudah pemberian suplemen zat besi. Sampel yang digunakan adalah ibu hamil anemia di puskesmas kota Bengkulu. Data hasil penelitian di analisis menggunakan uji t-test pada aplikasi spss untuk melihat perbedaan yang signifikan kadar Hb pre dan post pemberian suplemen zat besi. Hasil analisis data menunjukkan p-value 0.001 (<0,05) yang berarti adanya perbedaan yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian suplemen zat besi dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil yang mengalami anemia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 56 ibu hamil, 35 di antaranya mengalami anemia. Kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian suplemen zat besi tercatat masing-masing sebesar 10.03 g/dl dan 12.85 g/dl. Kadar Hemoglobin (Hb) pada ibu hamil yang mengalami anemia sebelum pemberian suplemen zat besi menunjukkan angka yang lebih rendah, dengan rata-rata 10.03g/dl. Setelah pemberian suplemen zat besi, kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia mengalami peningkatan, dengan rata-rata 12.85 g/dl.

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin (Hb), Ibu Hamil, Anemia, Suplemen Zat Besi.

PENDAHULUAN

Kejadian anemia di dunia menduduki urutan ke tiga dengan prevalensi terbanyak anemia terjadi pada ibu hamil. Secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar 41,8%, angka kejadian anemia di Asia sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1% dan Eropa 25,1%. Di Indonesia ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 48,9% (Kemenkes RI, 2020). Angka anemia pada wanita hamil di Indonesia menunjukkan nilai yang cukup tinggi, berdasarkan profil Kesehatan provinsi Bengkulu jumlah kejadian anemia dikota Bengkulu sebanyak 12,6% pada ibu hamil (Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, 2022).

Anemia pada ibu hamil merupakan kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 g/dl pada trimester 1 (usia kehamilan 1–14 minggu) dan 3 (usia kehamilan 27–40 minggu) atau kadar hemoglobin dibawah 10,5 g/dl pada trimester 2 (usia kehamilan 14–27 minggu). Anemia selama kehamilan dapat disebabkan karena kekurangan zat besi atau yang dikenal dengan anemia defisiensi zat besi dan kekurangan mikronutrien seperti asam folat, vitamin a dan vitamin b12 yang sangat diperlukan selama periode kehamilan (Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, 2022).

Banyak faktor penyebab terjadinya anemia pada wanita, seperti yang ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan terhadap ibu hamil yang berusia 20 tahun hingga 35 tahun yang cenderung lebih rentan terhadap anemia, yang disebabkan oleh faktor fisik dan psikologis. Sementara itu pada ibu hamil berusia 35 tahun lebih, usia ini rentan terhadap penurunan daya tahan tubuh sehingga mengakibatkan ibu hamil mudah terkena infeksi dan terserang

penyakit (Mardiana, 2020). Dan kehamilan di usia kurang dari 20 tahun dapat menyebabkan anemia karena pada kehamilan diusia ini secara biologis belum optimal emosinya cenderung labil, mentalnya belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi selama kehamilannya (Namangdjabar et al., 2022)

Konsumsi suplemen zat besi berguna untuk mengurangi faktor penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil, akan tetapi kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet zat besi (Fe) sering menjadi masalah, karena banyak yang kesulitan mematuhi anjuran konsumsi zat besi. Sebagian besar ibu hamil tidak patuh mengonsumsi zat besi. Banyaknya ibu hamil yang tidak patuh tersebut dapat dipengaruhi oleh efek samping yang kurang nyaman dirasakan oleh ibu ketika mengonsumsi zat besi, seperti mual muntah, dan nyeri ulu hati. Hal tersebut menyebabkan ibu hamil menjadi kurang/tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe sehingga menyebabkan anemia (Kadir, 2019).

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini berkaitan dengan kondisi anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kota Bengkulu. Selain itu, penelitian ini juga ingin mengidentifikasi bagaimana kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil yang mengalami anemia sebelum (*pre*) dan setelah (*post*) diberikan suplemen zat besi sebagai upaya penanganan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kasus anemia pada ibu hamil yang tercatat di Puskesmas Kota Bengkulu. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kadar hemoglobin (Hb)

pada ibu hamil yang mengalami anemia sebelum (*pre*) dan setelah (*post*) pemberian suplemen zat besi, guna mengevaluasi efektivitas pemberian suplemen tersebut dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tes darah multi parameter *Easy Touch* GCHB suplemen zat besi dan Vitamin C. Penelitian ini mendapatkan Ethical Clearance dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Jember dengan No.2813/UN25.8/KEPK/DL/2024. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengidap anemia di puskesmas Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini merupakan *Eksperimental* dimana desain yang dipakai yaitu *Desain One Group Prettest Posttest* untuk mengetahui efektivitas pemberian suplemen zat besi pada ibu hamil anemia di Puskesmas Kota Bengkulu.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan *purposive* sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Suriani et al., 2023). Dalam rancangan ini dilakukan observasi pertama (*pre-test*) yang memungkinkan peneliti dapat menguji perubahan yang terjadi setelah dilakukannya penelitian. Dan diperoleh dari uji keefektifan media yaitu dengan menggunakan desain *pre-experimental* dengan tipe *one group pretest posttest* pada kelompok tunggal. Data di analisis dengan menggunakan uji statistik yaitu *paired sampel t-test* untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah

perlakuan menggunakan aplikasi SPSS versi 27.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik sampel menurut usia ibu hamil dan usia kehamilan di Puskesmas Kota Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 2.

Usia Ibu Hamil (Tahun)	Jumlah(n)	Presentase (%)
<20	1	2.85
20-35	32	91.42
>35	2	5.71
Total	35	100

Usia Kehamilan	Jumlah (n)	Presentase (%)
Trimester I (1-13 minggu)	1	2.85
Trimester II (14-27 minggu)	19	54.28
Trimester III (28-40 minggu)	15	42.85
Total	35	100

Pada ibu yang berusia kurang dari 20 tahun dalam proses persalinannya memiliki risiko yang lebih tinggi, seperti letak sungsang, karena pada usia muda, panggul cenderung lebih sempit, yang dapat menyebabkan kesulitan saat proses persalinan. Sementara itu, pada ibu yang berusia lebih dari 35 tahun, terdapat risiko yang terkait dengan proses penuaan sel tubuh, terutama pada jaringan endometrium, serta kemungkinan adanya penyakit yang dapat mempengaruhi posisi janin (Amini et al., 2018).

Selain usia ibu, usia kehamilan juga mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada data karakteristik menurut usia kehamilan pada Tabel 2, kasus anemia banyak terjadi pada usia kehamilan di trimester II (14-27 minggu) yaitu sebanyak 19 responden (54,28%) dan trimester III

sebanyak 15 responden (42,85%). Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa usia kehamilan merupakan faktor penting yang memengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Pada trimester II, ibu hamil memiliki risiko anemia 1,6 kali lebih besar dibandingkan dengan trimester I, dan pada trimester III, risiko anemia meningkat menjadi 2,45 kali dibandingkan dengan trimester I. Usia kehamilan mempengaruhi kejadian anemia karena adanya perubahan kebutuhan zat besi (Fitri *et al.* 2023).

Tabel 2 Karakteristik sampel menurut pendidikan dan pekerjaan ibu hamil

Pendidikan	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tidak tamat SD	0	0
SD atau sederajat	0	0
SMP atau sederajat	1	2.85
SMA atau sederajat	19	54.28
Diploma III	2	5.71
Sarjana	13	37.14
Total	35	100
Pekerjaan	Jumlah (n)	Presentase (%)
Belum/Tidak bekerja	0	0
Ibu Rumah Tangga	25	71.42
Pelajar/Mahasiswa	0	0
Wiraswasta/Guru/PNS	10	28.57
Buruh/Petani	0	0
Total	35	100

Pendidikan seorang ibu memiliki dampak besar terhadap cara berpikir, mengambil keputusan, serta mencari solusi dalam kehidupan sehari-hari. Ibu yang berpendidikan tinggi cenderung lebih rasional dalam menyikapi berbagai situasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin besar kemampuannya untuk mengadopsi gaya hidup sehat secara mandiri, kreatif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, ada hubungan erat antara tingkat pendidikan dan status gizi serta kesehatan, dengan anemia pada ibu hamil. Ibu dengan

pendidikan tinggi biasanya lebih sadar akan pentingnya asupan gizi yang baik untuk mencegah anemia selama kehamilan. Prevalensi anemia pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan rendah lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Pendidikan juga mempengaruhi kemampuan ibu hamil untuk menerima informasi kesehatan, seperti pengetahuan tentang anemia, pemilihan makanan kaya zat besi dan pentingnya asupan zat besi yang cukup (Sasono *et al.*, 2021).

Kategori beban kerja ringan berpeluang anemia di banding dengan pekerjaan kategori sedang. Anemia ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dalam darah, yang sangat penting karena berhubungan dengan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen. Oleh karena itu, kekurangan zat besi dapat menurunkan kesehatan, menghambat kinerja fisik dan memengaruhi kualitas pekerjaan. Selain itu, ibu hamil yang cenderung tidur lebih banyak dan makan lebih banyak berisiko mengembangkan penyakit. karena itu, ibu hamil juga diwajibkan menyisihkan waktu untuk berolahraga ringan agar tubuh dan janinnya tetap bugar. Ibu yang tidak bekerja dalam penelitian ini merujuk pada ibu rumah tangga, meskipun tidak bekerja di luar namun ibu rumah tangga memiliki beban kerja yang cukup besar, terutama jika ibu tersebut memiliki lebih dari satu anak (Retnaningtyas *et al.*, 2022).

Setiap proses persalinan umumnya akan disertai dengan pendarahan sekitar 400 cc, yang dapat mengurangi cadangan zat besi dalam tubuh (Ramadhini & Dewi, 2021). Jika kebutuhan gizi dan zat besi ibu tidak tercukupi, hal ini dapat menyebabkan

anemia. Paritas adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi kejadian anemia akibat kekurangan zat besi pada ibu hamil. Wanita yang sering hamil dan melahirkan cenderung lebih rentan terhadap anemia karena kehilangan banyak zat besi. Hal ini terjadi karena selama kehamilan, tubuh ibu menggunakan cadangan zat besi yang ada, yang pada akhirnya dapat menyebabkan anemia pada kehamilan berikutnya (Ramadhini & Dewi, 2021). Paritas adalah jumlah kelahiran yang dialami seorang ibu, baik itu bayi yang lahir mati, namun tidak termasuk aborsi. Paritas

menggambarkan frekuensi kelahiran bayi oleh seorang ibu, tanpa membedakan apakah bayi tersebut hidup atau mengalami kelahiran janin yang tidak hidup (Riyani et al., 2020).

Tabel 3 Karakteristik sampel menurut paritas dan jumlah anak ibu hamil.

Paritas dan Jumlah Anak	Jumlah (n)	Presentase (%)	p-value
Kehamilan pertama (Primigravida)	9	25.71	0.652
Kehamilan >1 kali (Multigravida)	26	74,28	
Total	35	100	

Tabel 4 Kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian suplemen zat besi

Status anemia (g/dl)	Pre test		Post test	
	Jumlah (n)	Presentase (%)	Jumlah (n)	Presentase (%)
Anemia ringan (10,0-10,9)	23	65.71	0	0
Anemia sedang (7,0-9,9)	12	34,28	1	2.85
Anemia berat (<7,0)	0	0	0	0
Non anemia (≥11,0)	0	0	34	97.14
Total	35	100	35	100

Anemia selama kehamilan dapat memiliki dampak negatif bagi ibu dan janin. Kondisi ini dapat mengganggu suplai oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin, yang berisiko menyebabkan gangguan pada penambahan berat badan janin, sehingga dapat menyebabkan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah). Anemia ringan selama 28 kehamilan dapat menyebabkan kelahiran premature dan BBLR, sementara anemia berat dapat meningkatkan risiko komplikasi yang lebih serius, seperti kematian dan penyakit, baik pada ibu maupun janin. Anemia yang parah juga dapat mempengaruhi perkembangan janin, meningkatkan kemungkinan terjadinya kelahiran premature, gangguan pertumbuhan, serta meningkatkan risiko

morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin (Ponomban et al., 2013).

Tabel 5 Efektivitas pemberian suplemen zat besi terhadap kadar hemoglobin

Variabel	Nilai rata-rata	P
Kadar Hemoglobin <i>pretest</i>	10.03	0,001
Kadar Hemoglobin <i>posttest</i>	12.85	

Beberapa ibu hamil setelah diberikan tablet Fe mengalami peningkatan kadar Hb, namun peningkatannya kurang dari 11g/dl. Hal ini mungkin disebabkan oleh kebiasaan responden yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, seperti mengonsumsi tablet Fe

bersama kopi atau teh, serta kurangnya asupan vitamin c. Selain itu, beberapa responden juga tidak mengetahui cara mengonsumsi tablet Fe dengan benar (Nugroho & Wardani, 2022).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi SPSS versi 27 dengan uji paired sampel t-test. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua sampel yang saling berpasangan. Kedua sampel tersebut berasal dari data yang sama, namun memiliki dua nilai yang berbeda. Berdasarkan tabel 5, hasil analisis statistik menggunakan uji paired sampel t-test menunjukkan bahwa rata-rata skor kadar hemoglobin sebelum pemberian suplemen zat besi adalah 10,03 sedangkan setelah pemberian suplemen zat besi menjadi 12,85. Nilai p-value yang diperoleh adalah 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian suplemen zat besi, atau dengan kata lain pemberian suplemen zat besi efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hiola et al., (2019) yang menyatakan bahwa berdasarkan uji paired sampel t-test terlihat bahwa $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$, ini menunjukkan bahwa ada pengaruh suplementasi zat besi dan vitamin C terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil anemia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa dari total 56 orang ibu hamil yang menjadi objek penelitian, sebanyak 35 orang mengalami anemia.

Sebelum diberikan suplemen zat besi, kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil dengan anemia berada pada rata-rata 10,03 g/dl yang termasuk dalam kategori anemia ringan. Setelah intervensi dengan pemberian suplemen zat besi, terjadi peningkatan signifikan kadar Hb menjadi rata-rata 12,85 g/dl, yang menunjukkan bahwa pemberian suplemen zat besi efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, A., Pamungkas, C. E., & Harahap, A. P. H. P. (2018). Usia Ibu Dan Paritas Sebagai Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ampenan. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), 108.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. (2022). *Pemerintah Kota Bengkulu Rencana Strategis, Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*. 0736, 94.
- Ekasari, R., Pradana, M. S., Adriansyah, G., Prasnowo, M. A., Rodli, A. F., & Hidayat, K. (2017). Analisis Kualitas Pelayanan Puskesmas Dengan Metode Servqual. *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi Dan Pemikiran Hukum Islam*, 9(1), 82.
- Fitri, N. L., Sari HS, S. A., Nurhayati, S., Pakarti, A. T., Supardi, S., & Hasanah, U. (2023). Hubungan Usia Gestasi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(1), 57.
- Kadir, S. (2019). Faktor Penyebab Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bongo Nol Kabupaten Boalemo. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 1(2), 54–63.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. 2020. Jakarta: Kemenkes Ri.
- Mardiana, F. (2020). The Effect of Consumption of Papaya Fruit on Hemoglobin Levels of Anemia Pregnant Women Receiving Fe Tablet Supplementation in the Work Area of the Cisayong Health Center. *Mitra Kencana Journal of Nursing and Midwifery*, 4(1).
- Namangdjabar, O. L., Weraman, P., & Mirong, I. D. (2022). Faktor Risiko Terjadinya Anemia Pada Ibu Hamil. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Nugroho, R. F., & Wardani, E. M. (2022). Habit of Consumption of Tea, Coffee and Fe Tablets With The Incidence of Anemia In Pregnant Women in Sidoarjo. *Pancasakti Journal Of Public Health Science And Research*, 1(3), 198–203.
- Nurhayati, H., Ramon, A., Febriawati, H., & Wati, N. (2021). Pengelolaan limbah medis padat b3 di puskesmas perawatan betungan kota bengkulu tahun 2021 b3 *solid medical waste management at the betungan care health center*, bengkulu in 2021. *Jurnal Ilmiah AVICENNA*, 16(2), 97–110.
- Paendong, F. T., Suparman, E., & Tendean, H. M. M. (2016). Profil zat besi (Fe) pada ibu hamil dengan anemia di Puskesmas Bahu Manado. *E-CliniC*, 4(1).
- Ponomban, S. S., Walalangi, R., Gizi, J., & Kemenkes, P. (2013). Efektivitas suplementasi bubuk daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang menderita anemia. 5(1), 36–44.
- Putri, R., & Sman, D. I. (2017). Peningkatan Kadar Hemoglobin
- Ramadhini, D., & Dewi, S. S. S. (2021). Hubungan Umur, Paritas dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Batunadua Kota Padang sidimpuan Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(2), 148.
- Retnaningtyas, E., Siwi, R. P. Y., Wulandari, A., Fauzianty, R., Muflikah, L., Putri, A., Suharti, E., & Wahyuni, S. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Melalui Edukasi Mengenai Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil. *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 162–168.
- Riany, E. D., Nugraheni, S. A Kartini, A. (2020). Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 599–597.
- Sasono, H. A., Husna, I., Zulfian, Z., & Mulyani, W. (2021). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(1), 59–66.
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
- Susiloningtyas, I. (2012). Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan Oleh : Is Susiloningtyas. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50, 128.