



DPK PPNI FIK UMSBY



Kejadian Anemia Kehamilan Dengan Perdarahan Postpartum

Emuliana Sulpat¹, Andri Tri Kusumaningrum², Susilo Harianto¹, Amelia Mardhika¹, Lailatul Fadliyah¹, Anestasia Pangestu MT.¹

¹ Faculty of Vocational Study, Airlangga University, Surabaya, Indonesia

² Midwifery Study Program, Muhammadiyah University Lamongan, Lamongan, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

emuliana.sulpat@vokasi.unair.ac.id

Keywords:

Anemia pregnancy; Postpartum; Hemorrhage

ABSTRACT

Objective: Death of pregnant women due to bleeding is the main cause in Lamongan. The biggest cause is postpartum hemorrhage due to nutritional deficiencies, especially anemia. Anemia is one of the four main nutritional problems in Indonesia which has a fairly high prevalence and is often caused by nutritional deficiencies, especially iron. This study aims to determine the relationship between anemia in pregnancy and the incidence of postpartum hemorrhage.

Methods: Design a case-control study with a retrospective observational approach, collecting data on maternal medical records in January-December 2021 in Bulutigo Laren-Lamongan Village, using a Simple Random Sampling technique with a sample size of 146 mothers who were divided into case groups and control groups. The dependent variable is anemia of pregnancy and the independent variable is postpartum hemorrhage. The research instrument used a check list to assess the incidence of anemia and an observation sheet to assess the incidence of postpartum hemorrhage. Data were analyzed by Chi Square test with $p = 0.05$.

Results: The results of statistical tests showed that there was a significant relationship between anemia and the incidence of postpartum hemorrhage. The combined odds ratio (OR) showed that the effect of anemic pregnant women on postpartum hemorrhage was 45.7 times higher than that of non-anemic mothers (95% CI: 16.05-117.94; $p < 0.000$).

Conclusion: Pregnant women with anemia are 45.7 times more likely to experience postpartum hemorrhage than pregnant women who do not experience anemia. Anemia of pregnancy can be detected by regular antenatal care (ANC) examinations

PENDAHULUAN

Komplikasi yang terjadi saat persalinan salah satunya adalah perdarahan. Perdarahan merupakan suatu kejadian kehilangan darah sebanyak 500 ml atau lebih setelah plasenta lahir. Kematian ibu di Indonesia pada tahun 2019 disebabkan karena perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, infeksi, gangguan metabolik dan lain-lain (Kementerian RI, 2019). Perdarahan post partum, dapat terjadi secara mendadak dan lebih berbahaya apabila terjadi pada wanita yang menderita anemia.

Menurut Kementerian, (2020) jumlah angka kematian ibu (AKI) mencapai 4.627 jiwa pada 2020. Angka tersebut meningkat 10,25% dibandingkan dengan tahun sebelumnya hanya 4.197 jiwa. Penyebab kematian ibu tahun 2019, antara lain diakibatkan oleh pendarahan (28,29%), hipertensi (23%) dan gangguan sistem peredaran darah (4,94%). Provinsi dengan angka kematian ibu terbanyak berikutnya adalah Jawa Timur, yakni mencapai 565 jiwa dengan jumlah bayi lahir hidup sebanyak 562.006 jiwa. Jawa Timur menduduki urutan kedua angka kematian ibu terbanyak setelah Jawa Barat. Target AKI tahun 2020 yaitu 16 kematian ibu (91,45/100.000 KH), sedangkan jumlah kematian ibu sampai bulan Agustus 2020 yaitu 27 kematian ibu (227,22/100.000 KH). Hal ini menunjukkan bahwa AKI masih sangat tinggi dari angka yang ditargetkan dengan perdarahan masih menjadi penyebab utama.

Perdarahan postpartum penyebab kematian ibu dapat dicegah melalui deteksi dini adanya faktor risiko. Faktor risiko yang mempengaruhi kejadian perdarahan pasca persalinan, antara lain anemia kehamilan, atonia uteri, umur ibu, paritas, infeksi penyakit, gizi buruk, eklamsia, jarak persalinan, pelayanan Antenatalcare (ANC), peregangan uterus yang berlebihan dan riwayat persalinan terdahulu. Anemia menjadi salah satu penyebab his tidak adekuat, partus akan berlangsung lama, dapat juga terjadi retensio plasenta dan perdarahan postpartum dikarenakan atonia uteri. Kadar hemoglobin rendah secara tidak langsung mengakibatkan perdarahan postpartum. Kehamilan dengan anemia menunjukkan kadar hemoglobin dalam darah rendah, sehingga oksigen yang diikat dalam darah dan menuju ke seluruh tubuh juga kurang. Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada pemeriksaan trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5gr% pada trimester 2. Nilai batasan akan berbeda dengan kondisi wanita tidak hamil, karena selama

kehamilan terjadi hemodilusi, terutama pada trimester 2. Salah satu gejala anemia kehamilan ibu akan merasa sering berdebar dan jantung cepat lelah akibat dari jantung dipacu lebih cepat untuk memompa darah agar memenuhi kebutuhan oksigen ke semua organ tubuh. Keadaan demikian ini akan mempengaruhi keadaan kelangsungan hidup ibu dan janin (Shi et al., 2022). Dampak yang terjadi akibat perdarahan pasca persalinan dapat meningkatkan kematian maternal dan resiko persalinan dengan komplikasi pada persalinan berikutnya. Kehilangan darah yang banyak dalam persalinan dapat menyebabkan anemia, sehingga kehamilan dan persalinan berikutnya, dapat meningkat faktor resiko terjadinya perdarahan postpartum.

Upaya pencegahan dan deteksi dini oleh bidan terhadap kasus perdarahan merupakan hal yang penting. Upaya bidan dapat memberikan tablet Fe mulai dari kehamilan trimester pertama, serta melakukan skrining preventif dalam rangka mengidentifikasi ibu beresiko tinggi dan mengetahui faktor penyebabnya sejak masa antenatal, mengkaji riwayat obstetrik sebelumnya secara komprehensif dan akurat misalnya riwayat perdarahan pascapartum sebelumnya. Setelah penjelasan dan informasi yang lengkap kepada ibu, dapat diberikan pengarahan agar ibu dapat melahirkan ditempat yang mempunyai fasilitas lengkap (Kedir et al., 2021) morbidity and poor foetal outcomes. It remains one of the utmost unresolved public health problems in developing countries, including Ethiopia. This study aimed to assess the prevalence and associated factors of anaemia among pregnant women in the public health facilities of Hossana Town, Southern Ethiopia. Methods: A facility-based cross-sectional study was conducted among 284 pregnant women using systematic random sampling from 1 to 30 April 2019. Face-to-face interviews and chart reviews were used to collect the data. Data entry was done using Epi Data 3.1, and data were exported to SPSS 24 for analysis. Both bivariate and multivariable logistic regression analyses were used to identify the associated factors at 95% CI. Results: The overall prevalence of anaemia was found to be 75 (26.4%). Deteksi dini dan pengobatan anemia dapat membantu memastikan bahwa ibu memasuki persalinan dengan kadar hemoglobin rendah, idealnya lebih dari 10 gr%, bidan harus memastikan dengan tes kadar Hb, jika perlu lakukan secara teratur catat hasil lalu jelaskan pada ibu dan lakukan tindakan yang dapat memperbaiki kadar Hb sebelum persalinan. Ibu yang rentan terhadap anemia harus dipantau secara intensif. Berbagai upaya

yang harus dilakukan untuk mengatasi perdarahan pasca persalinan untuk meminimalkan komplikasi saat persalinan. Kunjungan antenatal secara teratur ke bidan serta memperbaiki keadaan umum ibu. Peran bidan sebagai petugas kesehatan sangat penting dalam memberikan Pendidikan Kesehatan tentang betapa pentingnya pemenuhan nutrisi selama kehamilan, tentang cara memenuhi nutrisi yang seimbang, pola nutrisi, jenis, jadwal dan jumlahnya sebagai upaya pencegahan anemia saat persalinan sehingga dapat mencegah perdarahan postpartum (Baldwin et al., 2021)

METODE

Desain penelitian *case control study* dengan pendekatan *retrospektif observasional* menggunakan data sekunder yaitu buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) serta data rekam medis ibu postpartum pada bulan Januari-Desember tahun 2021 di Desa Bulutigo Laren-Lamongan, dengan teknik *Simple Random Sampling*, besar sampel 146 postpartum terbagi dalam kelompok kasus dan kelompok kontrol. Variabel independen yaitu anemia kehamilan dan variabel dependen yaitu perdarahan postpartum. Instrumen penelitian menggunakan check list untuk menilai kejadian anemia dan lembar observasi untuk menilai kejadian perdarahan postpartum. Data dianalisis uji *Chi Square* dengan $\alpha = 0,05$ (Siswanto, Susila, 2015).

HASIL

Karakteristik Ibu Postpartum

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kontrol		Kasus	
	N	%	N	%
Usia				
<20 Tahun	0	4.1	3	4.1
20-35 Tahun	51	65.8	46	63.0
>35 Tahun	22	30.1	24	32.9
Paritas				
Primipara		50.7	24	32.9
Multipara	37	49.3	44	60.3
Grandemultipara	36	0	5	68.5
Pendidikan				
Dasar		24.7	26	
Menengah	18	68.5	44	35.6
Tinggi	50	6.8	3	60.3
		5		4.1
Jumlah	73	100	73	100

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1., dapat disimpulkan bahwa mayoritas ibu berusia antara 20 hingga 35 tahun, dengan total sebanyak 51 orang atau

65,8% dari sampel. Selanjutnya, sebanyak 37 orang atau 50,7% dari sampel adalah ibu dengan paritas primipara. Terakhir, sebanyak 50 orang atau 68,5% dari sampel memiliki tingkat pendidikan setingkat SMA.

Penyebab perdarahan

Mengacu pada data yang tertera pada Tabel 2., dapat disimpulkan bahwa penyebab utama perdarahan pada ibu pasca persalinan adalah atonia uteri, yang mencakup sebanyak 27 orang atau 37% dari total sampel.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi penyebab perdarahan postpartum

Penyebab Perdarahan	n	%
Atonia Uteri	27	37
Retensio Plasenta	16	21.9
Rest/sisa Plasenta	20	27.4
Robekan Jalan Lahir	3	4.1
Ruptur	7	9.6
Jumlah	73	100

Analisis Bivariant

Tabel 3. Tabulasi silang hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum

Variabel	Perdarahan Postpartum				Total	
	Kasus	%	Kontrol	%	F	%
Anemia	62	84.9	9	12.3	71	48.6
Tidak Anemia	11	15.1	64	87.7	75	51.4
Total	73	100	73	100		100

p=0,000 OR=45.7 (CI 95% 16.05-117.94)

Coefficient contingency 0.594

Merujuk pada Tabel 3., hasil uji statistik menggunakan uji chi-square menghasilkan nilai $p=0.000$ ($p < \alpha$, $\alpha = 0.005$). Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara anemia selama kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum. Berdasarkan *coefficient contingency*, kekuatan hubungan antar variabel adalah 0.594, yang menandakan bahwa hubungannya bersifat sedang. Sementara itu, hasil *Odds Ratio* (OR) adalah 45.7 (CI 95% 16.05-117.94). Ini berarti bahwa ibu postpartum dengan riwayat anemia selama kehamilan memiliki potensi 45.7 kali lebih besar untuk mengalami perdarahan postpartum dibandingkan dengan ibu postpartum yang tidak memiliki riwayat anemia selama kehamilan.

PEMBAHASAN

Kejadian Anemia Kehamilan dengan Perdarahan Postpartum

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu postpartum dengan riwayat anemia kehamilan mengalami perdarahan postpartum 84.9 %. Tubuh manusia sangat membutuhkan hemoglobin untuk berbagai proses metabolisme sel, yang berfungsi membawa oksigen ke seluruh tubuh. Kondisi demikian sangat dikhawatirkan pada ibu setelah melahirkan karena organ uterus memerlukan adanya kontraksi yang kuat pada saat persalinan, menghentikan perdarahan akibat lepasnya plasenta dari perlekatannya dipermukaan dalam rahim (endometrium) yang cukup luas selama kehamilan dan setelah persalinan terjadi pengecilan uterus sebagai proses involusi uterus. Kadar Hb yang rendah dibawah 10 gr% dapat menyebabkan kontraksi otot rahim lemah pada saat persalinan berlangsung yang disebut sebagai atonia uteri. Selain itu juga menyebabkan adanya bahaya perdarahan pascapersalinan yang berpotensi menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi. Penyebab anemia umumnya adalah kurang asupan zat besi, kurang gizi, kehilangan banyak darah saat persalinan dan penyakit-penyakit kronik. Dalam konteks ini, penelitian oleh Damayanti (2024) berjudul "Perbedaan Pemberian Rebusan Bayam Merah Dan Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II Dengan Anemia" menunjukkan bahwa konsumsi bayam merah secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan konsumsi bayam hijau dalam meningkatkan kadar HB ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi pada trimester ke-2. Selama kehamilan terjadi penurunan kadar hemoglobin disebabkan karena penambahan kebutuhan zat makanan dan terjadi perubahan dalam darah.: penambahan volume plasma yang relative lebih banyak daripada penambahan hemoglobin dan volume sel darah merah. Meningkatnya sel-sel darah merah masih kurang jika dibandingkan dengan jumlah peningkatan plasma sehingga terjadi pengenceran darah selama kehamilan.

Faktor resiko lain perdarahan postpartum yaitu usia ibu saat hamil dibawah 20 tahun maupun lebih dari 35 tahun mempunyai resiko terjadinya perdarahan pasca persalinan yang dapat mengakibatkan kematian maternal. Pada usia kurang 20 tahun fungsi reproduksi wanita belum berkembang secara sempurna, sedangkan pada usia diatas 35 tahun fungsi reproduksi mengalami degenerative dibandingkan dengan fungsi

reproduksi normal, sehingga kemungkinan untuk terjadi komplikasi pasca persalinan terutama resiko perdarahan akan lebih besar (Risnawati & Hanung, 2015). Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut komplikasi persalinan, paritas 1 dan 4 atau lebih mempunyai resiko yang tinggi untuk terjadinya perdarahan pasca persalinan. Pada paritas 1 primipara sering terjadi perlukaan atau robekan jalan lahir dan paritas 4 atau lebih uterus sering terjadi peregangan sehingga kekuatan kontraksi berkurang. Peregangan uterus yang berlebihan : pada kehamilan kembar, hidramnion ataupun hamil dengan janin besar terjadi regangan uterus yang berlebihan sehingga kekuatan kontraksi otot uterus dapat menjadi lemah yang akhirnya berakibat perdarahan (Oktaviani, 2017).

Pada penelitian (Oktariza et al., 2020), menjelaskan bahwa semakin kurang baik pola makan, maka semakin tinggi angka kejadian anemia. Ibu yang berpendidikan tinggi dapat berpikir secara rasional bahwa kebiasaan makan untuk mencukupi gizi seimbang adalah penting. Pola makan merupakan kebiasaan konsumsi makan sehari-hari yang sesuai dengan kebutuhan gizi pada setiap individu untuk hidup sehat dan produktif. Keseimbangan gizi dapat dipenuhi apabila individu mengkonsumsi minimal 1 jenis bahan makanan dari setiap bahan makanan yaitu karbohidrat, protein, hewani dan nabati, sayuran, buah dan susu. Berdasarkan penelitian Berdasarkan (Yurniati, 2019), anemia sering terjadi pada trimester ketiga karena pada masa ini janin menyimpan cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama setelah lahir. Anemia sedang sampai dengan berat harus diperlakukan dengan hati-hati sampai efeknya pada ibu dan janin. Dengan perbaikan dalam perawatan prenatal dan meningkatnya perhatian pada ibu hamil dengan anemia dapat dilakukan identifikasi dan diberikan diagnosis klinis. Kepatuhan minum tablet Fe selama kehamilan dinilai dari jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara minum, dosis minum. Suplemen tablet Fe merupakan salah satu upaya dalam mencegah dan mengatasi anemia, khususnya anemia defisiensi zat besi dan juga dilengkapi dengan kandungan asam folat yang dapat mencegah anemia karena kekurangan asam folat. Memberikan suplementasi zat besi untuk wanita hamil kadar hemoglobin rendah mengkonsumsi dengan kadar 100gr/l dapat membantu mengatasi anemia kehamilan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab

perdarahan postpartum disebabkan dari Atonia uteri (37%), retensio plasenta (21.9%), sisa/rest plasenta (27,4%), robekan jalan lahir (4.1%) dan ruptur (9.6%). Perdarahan postpartum merupakan kehilangan darah >500 cc yang dapat terjadi dalam 24 jam pertama atau lebih setelah persalinan ibu yang mengalami perdarahan postpartum sebagian besar (84.9%) mengalami anemia selama kehamilan. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan chi-square didapatkan nilai $p=0.000$ ($p<\alpha$, $\alpha=0,05$), maka H_0 ditolak yang artinya ada hubungan anemia kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum. Berdasarkan analisis bivariant perdarahan postpartum ibu dengan anemia mempunyai resiko perdarahan 45.7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia $OR=45.7$ (CI 95% 16.05-117.94). Hasil penelitian (Bazirete et al., 2022) intrapartum and postpartum periods for timely prevention of maternal morbidity and mortality associated with PPH. The aim of this study is to investigate and model risk factors for primary PPH in Rwanda. Methods We conducted an observational case-control study of 430 (108 cases: 322 controls. Dijelaskan bahwa anemia saat masa kehamilan termasuk salah satu resiko terjadinya perdarahan postpartum. Kondisi anemia menunjukkan sel darah merah berkurang, yang berpengaruh pada jumlah hemoglobin dalam darah. Menurunnya jumlah hemoglobin dalam darah menyebabkan jumlah oksigen yang diikat dalam darah juga sedikit yang mempengaruhi distribusi oksigen ke organ-organ vital. Kurangnya kadar hemoglobin dalam darah menyebabkan menurunnya oksigen yang ditransfer ke sel tubuh dan otak, sehingga menimbulkan efek buruk pada ibu dan bayi yang dilahirkan. Jantung dipacu bekerja lebih cepat untuk mencukupi kebutuhan oksigen ke semua organ tubuh. Persalinan dengan tindakan operatif dapat dilakukan apabila ibu cepat lelah selama persalinan, sehingga dapat menyebabkan robekan jalan lahir, ruptur uteri, inversio uteri yang menyebabkan perdarahan

Tindakan operatif dalam persalinan dilakukan apabila ibu cepat lelah dalam persalinan, sehingga dapat menyebabkan robekan jalan lahir, ruptur uteri dan inversio uteri yang merupakan penyebab perdarahan. Suplai oksigen yang menurun menyebabkan persalinan lama akibat kelelahan otot rahim saat berkontraksi (inersia uteri) dan perdarahan pasca persalinan karena tidak adanya kontraksi (atonia uteri). Anemia dalam kehamilan menyebabkan kekuatan kontraksi uterus

berkurang, hal ini diakibatkan karena kurangnya jumlah oksigen dan nutrisi pada organ uterus, sehingga uterus mengalami penurunan kinerja berupa penurunan kontraksi yang kemudian dapat terjadi perdarahan. Hal ini didukung oleh (Siagian et al., 2017), anemia pada ibu saat persalinan dengan konsentrasi hemoglobin yang rendah (dibawah 10 gr/dl) dapat mengalami penurunan yang lebih cepat lagi akibat perdarahan bagaimanapun kecilnya. Anemia berkaitan dengan debilitas yang merupakan penyebab langsung terjadinya atonia uteri. Atonia uteri merupakan penyebab langsung perdarahan postpartum.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai hubungan antara anemia dalam kehamilan dan perdarahan pasca persalinan, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kedua kondisi tersebut. Dalam penelitian ini, ditemukan sebanyak 73 kasus perdarahan pasca persalinan, dengan penyebab perdarahan tertinggi adalah atonia uteri, sisa plasenta, dan retensio plasenta. Selain itu, ditemukan juga bahwa 84,9% ibu postpartum yang mengalami perdarahan adalah mereka yang memiliki anemia dalam kehamilan, sedangkan hanya 12,3% ibu postpartum yang tidak mengalami perdarahan memiliki anemia. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia memiliki kemungkinan 45,7 kali lebih besar untuk mengalami perdarahan pasca persalinan dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami anemia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: Untuk peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal untuk penelitian berikutnya. Disarankan untuk mengambil sampel yang lebih besar dan menggunakan metode penelitian yang berbeda agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasi. Sementara itu, bagi tempat penelitian, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam program pelayanan Antenatal Care (ANC), khususnya dalam hal temu wicara atau konseling dengan ibu hamil. Hal ini bertujuan untuk membantu ibu hamil dalam memenuhi gizi seimbang, yang merupakan upaya penting dalam pencegahan anemia selama kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baldwin, H. J., Nippita, T. A., Torvaldsen, S., McGee, T. M., Rickard, K., & Patterson, J. A. (2021). Validation of anaemia, haemorrhage and blood disorder reporting in hospital data in New South Wales, Australia. *BMC Research Notes*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05584-x>
- Bazirete, O., Nzayirambaho, M., Umubyeyi, A., Karangwa, I., & Evans, M. (2022). Risk factors for postpartum haemorrhage in the Northern Province of Rwanda: A case control study. *PLOS ONE*, 17(2), e0263731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263731>
- Kedir, R. D., Halil, H. M., Reta, A. E., Helill, S. E., & Abdo, R. A. (2021). Prevalence and factors associated with anaemia among pregnant women in Hossana town, southern Ethiopia: A cross-sectional study. *Journal of Nepal Paediatric Society*, 41(2), 218–225. <https://doi.org/10.3126/JNPS.V41I2.32436>
- Kementerian. (2020). Profil Kesehatan Indonesia.
- Kementerian RI. (2019). Kementerian RI, Profil Kesehatan Indonesia.
- Damayanti, M. A. (2024). Perbedaan Pemberian Rebusan Bayam Merah Dan Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II Dengan Anemia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 9(1), 15-22.
- Oktariza, R., Flora, R., & Zulkarnain, M. (2020). Gambaran Anemia Pada Kejadian Perdarahan Post Partum. *JAMBI MEDICAL JOURNAL “Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan,”* 8(1), 15–18. <https://doi.org/10.22437/jmj.v8i1.9421>
- Oktaviani, O. (2017). Anemia Pada Kehamilan Sebagai Faktor Risiko Perdarahan Postpartum Di Rumah Sakit. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 4(2), 121–128. <https://doi.org/10.36743/medikes.v4i2.78>
- Risnawati, I., & Hanung, A. (2015). Dampak Anemia Kehamilan terhadap Perdarahan Post Partum. *STIKES Muhammadiyah Kudus*, 6, 57–67.
- Shi, H., Chen, L., Wang, Y., Sun, M., Guo, Y., Ma, S., Wang, X., Jiang, H., Wang, X., Lu, J., Ge, L., Dong, S., Zhuang, Y., Zhao, Y., Wei, Y., Ma, X., & Qiao, J. (2022). Severity of Anemia during Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. *JAMA Network Open*, 5(2), 1–13. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.47046>
- Siagian, R., Sari, R. D. P., & Ristyning, P. (2017). Hubungan Tingkat Paritas dan Tingkat Anemia terhadap Kejadian Perdarahan Postpartum pada Ibu Bersalin. *Jurnal Majority*, 6(3), 45–50. <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1107/954>
- Siswanto, Susila, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Kedokteran*. Bursa Ilmu.
- Yurniati, R. M. (2019). *Jurnal Ilmiah Forilkesuit. Hubungan Anemia Dengan Kejadian Perdarahan Post Partum Di Rsud H. Padjonga Dg. Ngalle Kabupaten Takalar Tahun 2017*, 1(2), 41–47. <https://uit.e-journal.id/JF/article/view/547>