

Hubungan Pemberian Tablet Mmn Dan Pemeriksaan Laboratorium Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

*Dewi Hastuty¹, Surahmah M. Nur², Yuniar Dwi Yanti³

Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mega Buana Palopo, Indonesia^{1,2,3}

Corresponding Author : (dewihastuty77@gmail.com/082337258060)

Info Artikel

Sejarah artikel
Diterima : 09.08.2022
Disetujui : 25.11.2022
Dipublikasi : 30.11.2022

Keywords: *Anemia; Multiple Micronutrients; Pregnant Women*

Abstrak

MMN (*Multiple Micro Nutrient*) adalah tablet yang mengandung 15 jenis vitamin dan mineral yang mempunyai banyak manfaat bagi ibu hamil untuk membatu pertumbuhan janin secara optimal, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian Tablet MMN dan Pemeriksaan laboratorium pada Ibu Hamil dengan kejadian Anemia. Penelitian ini menggunakan desain *Observasional Analitik* yaitu penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi dengan pendekatan kuantitatif dan rancangan *Cross-Sectional Study*, yaitu suatu penelitian untuk mempelajari suatu dinamika kolerasi antara variabel independent dengan variabel dependen. Dengan jumlah populasi sebanyak 262 orang dan menggunakan rumus slovin sehingga didapatkan jumlah sampel 72 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Cara mengambil sampel adalah melalui *Microsoft Excel* dengan rumus RAND dengan mansyaratkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dari hasil uji *Chi Square* tablet MMN nilai p-value $0.018 < 0.05$ sedangkan hasil uji Chi Square status pemeriksaan laboratorium nilai p-value $0.002 < 0.05$. Kesimpulan ada hubungan pemberian tablet MMN dan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Baru. Perlu pemerataan distrubsi tablet MMN bagi ibu hamil agar dapat mencegah terjadinya anemi pada ibu hamil dan diharapkan bagi ibu hamil untuk rutin melakukan pemeriksaan laboaratorium sebagai penapisan awal anemia dalam kehamilan.

Kata Kunci : *Anemia; Nutrisi Mikro Berganda; Wanita Hamil*

Relationship Between Administering Mmn Tablet And Laboratory Examination With The Incidence Of Anemia In Pregnant Mother

Abstark

MMN (*Multiple Micro Nutrient*) is a tablet that contains 15 types of vitamins and minerals which have many benefits for pregnant women to help optimal growth of the fetus. This study aims to determine the relationship between giving MMN tablets and laboratory tests in pregnant women with the incidence of anemia. This study uses an observational analytical design, namely research aimed at explaining a situation or situation with a quantitative approach and a cross-sectional study design, which is a study to study a correlation dynamic between independent variables and the dependent variable. With a total population of 262 people and using the slovin formula so that a total sample of 72 people is obtained. The sampling technique is random sampling. The way to take samples is through *Microsoft Excel* with the RAND formula requiring inclusion and exclusion criteria. From the results of the Chi Square test for MMN tablets, the p-value was $0.018 < 0.05$, while the Chi Square test results for the status of laboratory examinations had a p-value of $0.002 < 0.05$. The conclusion is that there is a relationship between the administration of MMN tablets and laboratory tests with the incidence of anemia in pregnant women at the Kampung Baru Health Center. It is necessary to have an even distribution of MMN tablets for pregnant women in order to prevent the occurrence of anemia in pregnant women and it is hoped that pregnant women will routinely carry out laboratory tests as an initial screening for anemia in pregnancy..

Pendahuluan

Anemia menjadi salah satu dari sekian beberapa masalah kesehatan global yang diderita oleh 56 juta wanita di seluruh penjuru negara, yang mana 66-70% dari kasus tersebut bisa kita jumpai di Kawasan Benua Asia. Di Indonesia sendiri, masalah anemia dipengaruhi oleh masalah kekurangan zat besi, sehingga kebutuhan zat besi (Fe) untuk sehingga dengan kurangnya zat besi dalam tubuh proses eritropoesis tidak mencukupi (WHO, 2011; Riskesdas, 2018; Winarsih, 2018). WHO (*World Health Organization*) mendefinisikan anemia kehamilan sebagai keadaan dimana kadar Hemoglobin kurang 11 g/dl atau kurang dari 33% pada setiap waktu pada kehamilan dimana kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl pada trimester pertama (Atikah Proverawati, 2018).

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia saat ini berhasil telah mengalami penurunan dalam kurun waktu 20 tahun terakhir namun penurunan tersebut tidak terjadi secara signifikan yakni AKI pada tahun 1991 sebanyak 390 per 100.000 kelahiran hidup menjadi 359 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2012 (SDKI) salah satu penyebab AKI yaitu anemia dalam kehamilan (Depkes RI, 2013). Meningkatnya jumlah ibu hamil yang mengalami anemia secara signifikan sangat dipengaruhi oleh kepatuhan ibu dalam mengkonsumsi tablet Fe.

Status anemia seseorang dapat dinilai melalui pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, dan indeks sel darah merah (eritrosit). Untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih parah perlu dilakukan deteksi secara dini dan monitoring yang menjadi penyebab kematian ibu yaitu dengan cara melakukan pemeriksaan Laboratorium yang tepat dan terarah agar dapat dilakukan intervensi lebih awal. Jenis pemeriksaan laboratorium pada ibu hamil perlu dilakukan secara rutin adalah pemeriksaan Hemoglobin dan Golongan Darah. Adapun pemeriksaan Laboratorium yang pada daerah/situasi tertentu seperti pemeriksaan malaria, HIV/AIDS dan pemeriksaan khusus dengan indikasi penyakit tertentu (Gandasoebrata R, 2013; Salam, 2012)

Badan Kesehatan Dunia atau yang biasa kita kenal dengan *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa prevalensi ibu hamil yang mengalami defisiensi besi sebanyak 35-75% dan jumlah ini akan terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan usia/umur kehamilan dan diperkirakan 30-40% penyebab anemia karena kekurangan zat besi (WHO, 2013). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 dimana prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 37,1%. Namun berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 48,9%. Hal ini menunjukkan bahwa hampir dari setengah ibu hamil

(50%) ibu hamil yang ada di Indonesia mengalami anemia (Kemenkes RI., 2018).

Di Provinsi Sulawesi Tengah Angka Kematian Ibu (AKI) tahun 2019 mengalami fluktuasi selama 5 tahun terakhir dari 208/100.00 kelahiran hidup menjadi 179/100.00 kelahiran hidup. Penyebab kematian terbanyak di Kabupaten Banggai adalah perdarahan (40%) yang terkait dengan anemia defisiensi besi. Jumlah kematian ibu di Kabupaten/Kota Banggai di tahun 2019 sebanyak 5 kasus dan merupakan penurunan kasus dimana tahun sebelumnya di tahun 2018 jumlah kematian ibu berjumlah 6 kasus. Di Puskesmas Kapung Baru pada tahun 2020 terdapat 28 ibu hamil anemia yaitu 3% dari 28 % target SPM (Standar Pelayanan Minimal).

Hal inilah yang menjadi dasar bagi peneliti dalam melakukan penelitian terkait Hubungan Pemberian tablet MMN dan Pemeriksaan Laboratorium pada ibu hamil dengan kejadian Anemia di Puskesmas Kampung Baru Pada Tahun 2021 dan mempublikasikan agar bisa menjadi bahan referensi dan bahan kajian untuk menanggulangi masalah Kesehatan khususnya masalah anemia dalam kehamilan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain cross-sectional yang dilaksanakan di Puskesmas Kampung Baru Kabupaten Banggai pada bulan Agustus-Oktober 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil memeriksakan kehamilan pada bulan Agustus s/d Oktober tahun 2021 di wilayah Puskesmas kampung Baru. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 orang dengan menggunakan teknik pengambilan *random sampling* dengan menggunakan rumus besar sampel slovin untuk memperoleh besaran sampel penelitian. Kriteria inklusi sampel penelitian yakni Ibu hamil Trimester I dan III yang datang memeriksakan diri di Puskesmas Kampung Baru. Data sekunder diperoleh dari Buku KIA dan register kehamilan, sedangkan data primer didapatkan dari hasil pemeriksaan laboratorium. Penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis yaitu analisis univariat untuk memberikan gambaran distribusi frekuensi karakteristik responden seperti umur, umur kehamilan, pendidikan, pemberian tablet MMN, pemeriksaan laboratorium dan status anemia sedangkan Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis hasil uji statistik menggunakan *Chi Square* untuk menyimpulkan adanya kemaknaan hubungan antara 2 variabel yaitu sama-sama nominal antara pemberian tablet MMN dan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia.

Hasil penelitian

1. Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden di Puskesmas Kampung Baru

Kriteria	n	%
Umur		
<20 tahun	3	4.1
21-34 tahun	58	80.6
>35 tahun	11	15.3
Umur Kehamilan		
0-13 minggu	25	34.7
14-23 minggu	2	2.8
24-40 minggu	45	62.5
Pendidikan		
SD	0	0
SMP	3	4.1
SMA	49	68.1
PT	20	27.8
Tidak Sekolah	0	9

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur terbanyak pada umur 21-34 sebanyak 80.6%, karakteristik responden berdasarkan umur kehamilan menunjukkan bahwa usia kehamilan responden terbanyak pada usia kehamilan 24-40 minggu 62.5% dan karakteristik responden berdasarkan Pendidikan menunjukkan bahwa pendidikan responden terbanyak yaitu lulusan SMA sebanyak 68.1%.

2. Analisa Bivariat

Tabel 2. Hubungan pemberian tablet MMN pada ibu hamil dengan kejadian anemia

Status	Kelompok						p-Value
	Anemia		Tidak Anemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Minum tablet MMN	3	4.6	62	95.4	65	100	0.018
Tidak minum tablet MMN	2	28.6	5	71.4	7	100	
Total	5	6.9	67	93.1	72	100	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 65 responden yang minum tablet MMN 3 responden (4.6%) mengalami anemia dan 62 responden (95.4%) tidak mengalami anemia sedangkan dari 7 responden yang tidak mengkonsumsi tablet MMN 2 responden (28.6%) mengalami anemia dan 5 responden (71.4%) tidak mengalami anemia. Hasil analisis statistik diperoleh nilai p-value $0.018 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan pemberian atau konsumsi tablet MMN dengan kejadian anemia di Puskesmas Kampung Baru.

Tabel 3. Hubungan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia

Status	Kelompok						p-Value
	Anemia		Tidak Anemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Melakukan pemeriksaan laboratorium	5	19.2	21	80.8	26	100	0.002
Tidak melakukan pemeriksaan laboratorium	0	0	46	100	46	100	
Total	5	6.9	67	93.1	72	100	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 26 responden yang melakukan pemeriksaan laboratorium 5 responden (19.2%) mengalami anemia dan 21 responden (80.8%) tidak mengalami anemia sedangkan dari 46 responden yang tidak melakukan pemeriksaan laboratorium 46 responden (100%) tidak mengalami anemia. Hasil analisis statistik diperoleh nilai p-value $0.002 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia di Puskesmas Kampung Baru.

Pembahasan

1. Hubungan pemberian tablet MMN pada ibu hamil dengan kejadian anemia

Berdasarkan hasil analisis statistik tabel 5 diperoleh nilai p -value $0.018 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan pemberian atau konsumsi tablet MMN dengan kejadian anemia di Puskesmas Kampung Baru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Endah (2016) bahwa pemberian tablet MMN dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil yang artinya bahwa tablet MMN dapat mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kuswati dan Endang (2015) tentang pengaruh pemberian Multiple Micro Nutrient (MMN) ditambah ekstrak daun ubi jalar dan tablet Fe terhadap nilai hemoglobin ibu hamil diperoleh hasil bahwa konsumsi tablet MMN ditambah dengan ekstrak daun ubi jalar lebih berpengaruh terhadap kenaikan nilai haemoglobin ibu hamil dibanding dengan konsumsi tablet Fe. Sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Novianto (2020) yang membandingkan pemberian Multi Mikronutrien (MMN) dengan Iron Folid Acid (IFA) terhadap peningkatan kadar Hb dan IgG pada ibu hamil TM II diperoleh hasil bahwa suplementasi MMN dapat meningkatkan kadar Hb jika dibandingkan dengan kelompok yang diberikan IFA sedangkan untuk kadar IgG kedua kelompok sama-sama turun namun selisih penurunan IgG kelompok yang berikan IFA jauh lebih tinggi dari kelompok MMN.

Faktor langsung kejadian anemia dalam kehamilan diantaranya pola konsumsi zat besi, ada penyakit infeksi dan perdarahan. Sedangkan faktor tidak langsung terdiri dari kunjungan ANC, sikap, paritas dan umur. Adapun faktor dasarnya adalah sosial ekonomi, pendidikan dan budaya (Surasih, 2014). Selain pemberian Fe pemerintah juga telah mengupayakan berbagai cara mengatasi masalah anemia pada ibu hamil dengan cara memberikan Multiple Micro Nutrient (MMN) sebanyak 120 tablet atau 90 tablet zat besi kepada ibu hamil selama kehamilan yang cukup diminum 1 tablet setiap hari. Disamping dapat mengatasi masalah kadar Hb yang kurang, MMN juga bermanfaat untuk menunjang kesehatan ibu hamil selama kehamilannya sedangkan manfaat MMN untuk bayi adalah untuk menunjang dan mengoptimalkan tumbuh kembang janin (Dinkes, 2010). Konsumsi MMN secara rutin yaitu sebanyak 90 tablet selama kehamilan diyakini dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil, menurunkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, meningkatkan kesehatan ibu selama hamil, saat melahirkan dan sesudah melahirkan serta menurunkan resiko terhadap

kematian ibu dan bayi pada saat melahirkan (Depkes, 2012).

Keberhasilan pemberian suplementasi untuk meningkatkan kadar Hb perlu diimbangi dengan faktor pendukung penyerapan zat besi seperti Vit C dan Vit B₁₂ karena kurangan vitamin tersebut dapat mengakibatkan anemia semakin parah (Thomas et. al., 2015). Maka dari itu perlu suplemen yang tidak hanya mengandung Fe dan Asam Folat tetapi Mikro Nutrien juga sangat diperlukan untuk membantu proses absorpsi/penyerapan zat besi tersebut.

Salah satu suplemen yang memiliki kandungan vitamin yang dapat membarui proses penyerapan yakni Multi Micro Nutrient (MMN) dimana MMN tidak hanya mengandung Fe tetapi mengandung 15 jenis vitamin dan mineral yang sangat penting bagi ibu hamil antar lain: Vit A, Vit B₁, Vit B₂, Vit B₃, Vit B₆, Vit B₁₂, Vit C, Vit D, Vit E, asam folat, Fe, zink, cooper, selenium dan Yodium (Dinkes, 2010). Dari penelitian yang dilakukan oleh Musthalina, dkk (2012) menunjukkan bahwa pemberian MMN dapat meningkatkan Hb sekitar 0.53 g/dL. Peningkatan kadar Hb 0.04-0.06 g/dL dapat menurunkan prevalensi anemia sebesar 28-29% (Liu, et al., 2013).

Pemberian MMN pada ibu hamil merupakan hal yang sangat penting karena dapat memenuhi peningkatan kebutuhan akan vitamin dan mineral selama kehamilan berlangsung (Christian, et.al., 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nita Dalmiya, dkk (2009) tentang Multiple micronutrient supplementation during pregnancy: dengan hasil bahwa ibu hamil yang mengkonsumsi MMN tidak hanya dapat meningkatkan Berat Badan Bayi Lahir tetapi juga dapat meningkatkan kesehatan ibu, menurunkan derajat anemia, meningkatkan masa gestasi serta menurunkan angka kematian bayi baru lahir dan neonatal.

2. Hubungan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia

Berdasarkan hasil analisis statistik tabel 5 diperoleh nilai p -value $0.002 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa ada pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia di Puskesmas Kampung Baru. Penelitian yang dilakukan oleh Widya Wati (2021) kasus anemia pada ibu hamil terjadi sebanyak 3.5% terutama pada ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun dan antara 20-35 tahun dan Hepatitis B diderita oleh 1.8% dari ibu hamil yang diperiksa di laboratorium. Pemeriksaan laboratorium merupakan screening penting untuk menilai kadar Hb dan untuk menentukan status anemia ibu hamil

Kadar hemoglobin merupakan salah satu parameter hematologi yang sering diperiksa. Hemoglobin adalah parameter yang di gunakan

untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin dapat diukur dengan berbagai metode salah satunya dengan metode HemoCue. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan hematology analyzer merupakan cara yang sering digunakan karena memiliki keunggulan dalam kecepatan, dan kemampuan memeriksa sampel dalam jumlah yang banyak dalam waktu singkat. Keuntungan dari metode HemoCue adalah praktis, cepat dan tidak memerlukan peralatan hematologi yang rumit karena ukuran alat yang relatif kecil dan portable (Bain BJ, et.al., 2006; Ibrahim, et.at., 2015).

Sebuah studi literatur yang dilakukan oleh Mutiawati (2018) bahwa pemeriksaan Laboratorium untuk menegakkan diagnosis anemia sangat bervariasi sesuai dengan penyakit penyebab yang mendasarinya untuk itu perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium pada ibu hamil untuk mengetahui apakah ibu hamil tersebut mengalami anemia atau tidak.

Pemeriksaan laboratorium sangat penting untuk mendeteksi dini terjadinya komplikasi dalam kehamilan maupun persalinan, sehingga dapat dicegah dan dilakukan tatalaksana yang tepat dan pemeriksaan laboratorium secara lengkap hanya dilakukan pada 45% ibu hamil yang ada (Istiyarini, 2019). Pemeriksaan laboratorium sebagai salah satu bentuk penapisan kondisi kesehatan ibu hamil

merupakan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif untuk mencegah kesakitan dan kematian ibu dan janin yang diberikan oleh tenaga Kesehatan (Astuti, 2018).

Kesimpulan

1. Ada hubungan konsumsi tablet MMN dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Baru
2. Ada hubungan pemeriksaan laboratorium dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Kampung Baru

Saran

Perlu pemerataan distribusi tablet MMN bagi ibu hamil agar dapat mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil dan diharapkan bagi ibu hamil untuk rutin melakukan pemeriksaan laboratorium sebagai penapisan awal anemia dalam kehamilan.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Puskesmas Kampung Baru yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Pemberian Tablet Mmn Dan Pemeriksaan Laboratorium Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil.

Referensi

- Astuti, S. (2018). Skrening Kehamilan Sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Ibu Hamil Di Desa Cipacing Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. *Dharmakarya*, 7(4), 285–289. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v7i4.18507>
- Atikah Proverawati. (2018). Anemia dan anemia kehamilan. Penerbit Buku Uha Medika. Yogyakarta.
- Bain, B.J., Lewis, S.M. and Bates, I. (2006). Basic Haematological Techniques. In: Lewis, S.M., Bain, B.J. and Bates, I., Eds., *Dacie and Lewis Practical Haematology*, 10th Edition, Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia, 26-54. <http://dx.doi.org/10.1016/B0-44-306660-4/50007-6>.
- Christian, P., Mullany, L. C., Hurley, K. M., Katz, J., & Black, R. E. (2015). Nutrition and maternal, neonatal, and child health. *Seminars in Perinatology*, 39(5), 361-372. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2015.06.009>
- Dalmiya, N., Darnton-Hill, I., Schultink, W., & Shrimpton, R. (2009). Multiple micronutrient supplementation during pregnancy: A decade of collaboration in action. *Food and Nutrition Bulletin*, 30(4 SUPPL.), 477–479. <https://doi.org/10.1177/15648265090304s401>
- Depkes. (2012). Multiple Micro Nutrient (MMN). Depkes RI. Jakarta.
- Dinkes. (2010). Multiple Micro Nutrient (MMN). Depkes RI. Jakarta.
- Gandasoebrata R. (2013). *Penuntun Laboratorium Klinis*. Edisi 15. Dian Rakyat. Jakarta
- Ibrahim, et.al. (2015). Clinical Pathology and *Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik*. *Jurnal Indonesia*, 21(3), 261–265.
- Istiyarini, Dhanik Dwi and , Sulastri.,S.Kp.,M.Kes. (2019). *Gambaran Kelengkapan Pemeriksaan Laboratorium*

pada Ibu Hamil untuk Mencegah Komplikasi pada Massa Persalinan di Puskesmas. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Kemkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kuswati, E. . (2015). iPengaruh Pemberian Multipel Micro Nutrien (MMN) Ditambah Ekstrak Daun Ubi Jalar Dan Tablet Fe Terhadap Nilai Hemoglobin Ibu Hamil. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2), 107–110.
- Liu, J., Mei, Z., Ye, R., Serdula, M. K., Ren, A., & Cogswell, M. E. (2013). Micronutrient Supplementation and Pregnancy Outcomes. *JAMA Internal Medicine*, 173(4), 276. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.1632>
- Masthalina, H., Hakimi, M., & Helmyati, S. (2012). Suplementasi multi mikronutrien dibandingkan Fe-asam folat terhadap kadar hemoglobin dan berat badan ibu hamil anemia The effect of multi-micronutrient supplementation compared to Fe-folic acid on Hb level and weight of anemic pregnant women. 0370, 36.
- Mutiawati, V. K. (2018). Aspek Laboratorium pada Anemia Normositik Hiperproliferatif dan Hipoproliferatif. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 1(2), 71–80.
- Novianto (2020). *Pengaruh Pemberian Multi Mikronutrien (MMN) Terhadap Peningkatan Hemoglobin Dan Immunoglobulin G Pada Ibu Hamil Trimester II Anemia, Dibandingkan Pemberian Iron Folic Acid (IFA)*. Thesis. Universitas Airlangga.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS).
- Thomas, D., Chandra, J., Sharma, S., Jain, A., & Pemde, H. K. (2015). Determinants of nutritional anemia in adolescents. *Indian Pediatrics*, 52(10), 867–869. <https://doi.org/10.1007/s13312-015-0734-7>
- Wahyuningsih, E. (2016). Konsumsi Tablet Multiple Micro Nutrient Di Puskesmas. 585–592.
- Wati, W. (2020). Gambaran Kondisi Ibu Hamil Menurut Pemeriksaan Laboratorium Di Puskesmas. *Citra Delima : Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 4(2), 63–69. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v4i2.122>
- Winarsih. (2018). Pengantar Ilmu Gizi dalam Kebidanan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- World Health Organization. (2011). Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity.
- World Health Organization. (2013). Guideline:Intermittent Iron and Folic Acid Supplementation In Menstruating Women_978 92 4 150202