
PENGARUH KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) DAN EMESIS GRAVIDARUM TERHADAP ANEMIA PADA IBU HAMIL

A Fahira Nur^{1*}, Gina Andyka Hutasoit², I Putu Fery Immanuel White², Wira Trisnaini³,
Vidyanto³, Adhar Arifuddin³

¹Bagian Kebidanan STIKES Widya Nusantara Palu

²Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako

³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako

*Email : fahira@stikeswnpalu.ac.id

ABSTRAK

Anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan termasuk pada ibu hamil. Berdasarkan data WHO lebih dari 40,1% wanita hamil di seluruh dunia menderita anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh KEK dan emesis gravidarum terhadap anemia pada ibu hamil. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *case control study*. Subjek kasus adalah ibu hamil yang mengalami anemia dan subjek kontrol adalah ibu hamil yang tidak mengalami anemia. Sampel kasus dan kontrol masing-masing sebanyak 61ibu hamil dengan *matching* umur dan usia kehamilan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *odd ratio* dengan $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KEK (OR = 6,545, CI 95% = 2,925-14,646) dan emesis gravidarum (OR = 2,346, CI 95% = 1,106-4,976) merupakan faktor risiko anemia pada pada ibu hamil. Risiko anemia meningkat ketika ibu hamil mengalami KEK dan emesis gravidarum secara bersamaan (OR = 4,292, CI 95% = 1,797-10,252). Pentingnya menjaga kesehatan tubuh bagi ibu hamil dengan menghindari makanan atau minuman yang dapat memicu terjadinya mual dan muntah dan menjaga kebutuhan gizi selama hamil yaitu dengan makan dalam porsi kecil tetapi lebih sering sehingga terhindar dari KEK dan anemia.

Kata Kunci : Anemia, KEK, Emesis Gravidarum.

ABSTRACT

Anemia requires serious attention from all parties involved in health services including pregnant women. Based on WHO data, more than 40.1% of pregnant women worldwide suffer from anemia. This study aims to determine the effect of KEK and emesis gravidarum on anemia in pregnant women. This type of research is an observational case control study approach. Case subjects were pregnant women who had anemia and the control subjects were pregnant women who did not have anemia. Case and control samples were 61 thousand pregnant each with matching age and gestational age. Sampling was done by purposive sampling technique. Data analysis using odds ratio test with $\alpha = 5\%$. The results showed that KEK (OR = 6,545, 95% CI = 2,925-14,646) and emesis gravidarum (OR = 2,346, 95% CI = 1,106-4,976) were risk factors for anemia in pregnant women. The risk of anemia increases when pregnant women experience KEK and emesis gravidarum together (OR = 4,292, CI 95% = 1,797-10,252). The importance of maintaining a healthy body for pregnant women by avoiding food or drinks that can trigger nausea and vomiting and maintaining nutritional needs during pregnancy is to eat small portions but more often so as to avoid KEK and anemia.

Keyword : Anemia, KEK, Emesis Gravidarum.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) dibawah nilai batas normal, akibatnya dapat mengganggu kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitar tubuh. Anemia merupakan indikator untuk gizi buruk dan kesehatan yang buruk. Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah¹. Upaya menurunkan angka kematian ibu masih menjadi prioritas kesehatan di dunia yang merupakan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan kunci utama dari *Global strategy for Women's Children's and Adolescent's Health* terbaru adalah menurunkan angka kematian ibu di dunia menjadi 70 per 100.000 kelahiran hidup di tahun 2030. Mengacu dari kondisi saat ini, potensi untuk mencapai target SDGs ketiga untuk menurunkan AKI adalah *offtrack*, artinya diperlukan kerja keras dan sungguh-sungguh untuk mencapainya².

Sekitar 830 perempuan meninggal setiap harinya di seluruh dunia pada tahun 2015, hal ini disebabkan oleh komplikasi selama kehamilan atau persalinan, salah satunya adalah anemia. Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia juga masih cukup tinggi, menurut data statistik *World Health Organization* (WHO) menggambarkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke-7 dari 11 negara-negara di bagian Asia Tenggara, dengan AKI mencapai 148/100.000 kelahiran hidup. Dimana target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu < 70 per 100.000 kelahiran hidup³.

Prevalensi anemia di dunia diperkirakan 38% pada wanita hamil, dan 29% pada wanita yang tidak hamil usia 15-49 tahun dan berkontribusi lebih 115.000 kematian ibu dan 591.000 kematian perinatal secara global per

tahun. Anemia tertinggi terjadi di wilayah Afrika 48,8%, Asia Tenggara 48% sementara di negara maju sekitar 30-40%. Menurut WHO tahun 2016 diperkirakan lebih dari 40,1% wanita hamil di seluruh dunia menderita anemia, sekitar 303.000 perempuan meninggal disebabkan karena kehamilan, dan 2,7 juta bayi meninggal⁴. Kondisi ini tidak jauh berbeda di Provinsi Sulawesi Tengah, data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah didapatkan ibu hamil yang mengalami anemia dari 13 kabupaten/kota sebanyak 2.838 kasus tahun 2015, 10.744 kasus tahun 2016, dan 10.333 kasus tahun 2017, Kota Palu berada pada urutan ketiga setelah Kabupaten Poso dan Kabupaten Donggala dengan jumlah kasus sebanyak 1.868 ibu hamil yang mengalami anemia⁵.

Anemia dalam kehamilan dapat mengakibatkan dampak yang membahayakan bagi ibu dan janin. Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan status gizi ibu hamil⁶. Bila anemia terjadi sejak awal kehamilan dapat menyebabkan terjadinya komplikasi dan yang berdampak terhadap plasenta ringan, preeklamsi, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), persalinan prematur dan perdarahan postpartum⁷⁻¹⁰.

Salah satu faktor risiko anemia kehamilan adalah kekurangan energi kronis (KEK), KEK merupakan suatu kondisi dimana seorang ibu hamil menderita kekurangan asupan makan yang berlangsung dalam jangka waktu lama (menahun atau kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan, sehingga peningkatan kebutuhan zat gizi pada masa kehamilan tidak dapat terpenuhi¹¹. Ibu hamil yang mengalami KEK berpeluang untuk menderita anemia¹². Ketika ibu menderita kekurangan energi kronis, biasanya ibu mengalami kekurangan asupan gizi lain termasuk vitamin dan mineral, hal itu menyebabkan para ibu berisiko kekurangan berbagai gizi mikro termasuk zat besi dan

asam folat, yang memungkinkan ibu menjadi anemia¹³. Menurut hasil penelitian Mariana (2018) mengatakan bahwa Pola makan yang kurang baik saat kehamilan akan menyebabkan asupan protein dan vitamin tidak sesuai dengan kebutuhan, metabolisme tidak seimbang sehingga pembentukan Hb terhambat dan kebutuhan tubuh akan zat gizi baik mikro maupun makro tidak terpenuhi, sehingga akan berakibat pada munculnya berbagai masalah gizi dan anemia baik ringan, sedang maupun berat saat mengalami kehamilan¹⁴.

Anemia pada ibu hamil juga dapat disebabkan oleh emesis gravidarum yaitu gejala yang wajar atau sering terdapat pada kehamilan trimester pertama. Mual biasanya terjadi pada pagi hari, tetapi ada yang timbul setiap saat dan malam hari. Gejala-gejala ini biasanya terjadi selama enam minggu setelah hari pertama haid terakhir dan berlangsung kurang lebih 10 minggu¹⁵. Mual muntah pada ibu hamil dapat mengakibatkan cadangan karbohidrat dan lemak habis terpakai untuk keperluan energi. Kekurangan cairan yang diminum dan kehilangan cairan karena muntah menyebabkan dehidrasi sehingga cairan ekstraseluler dan plasma berkurang, Natrium Klorida darah dan Klorida air kemih turun. Selain itu juga dapat menyebabkan aliran darah ke jaringan berkurang sehingga terjadi anemia¹⁶.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh KEK dan emesis gravidarum terhadap anemia pada ibu hamil. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *case control studi*. Sampel kasus adalah ibu hamil yang mengalami anemia sedangkan sampel kontrol adalah ibu hamil yang tidak mengalami anemia. Besar sampel kasus dan kontrol masing-masing sebanyak 61 ibu hamil,

sehingga sampel keseluruhan sebanyak 122 ibu hamil. Teknik penarikan sampel adalah *purposive sampling* dengan *matching* umur ibu dan usia kehamilan. Kriteria sampel terdiri atas 1) Ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Sangurara, 2) Ibu hamil yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sangurara dan 3) Ibu hamil yang mempunyai data hasil pemeriksaan kadar Hb (hemoglobin). Analisis data menggunakan uji *odd ratio* dengan $\alpha = 5\%$. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sangurara Kota Palu pada bulan Januari-Maret 2019.

HASIL

Hasil penelitian ini dianalisis univariat dan bivariat, analisis univariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui distribusi dan frekuensi masing-masing variabel, baik variabel bebas, variabel terikat maupun karakteristik responden seperti pada tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden bervariasi mulai dari tidak tamat SD hingga sarjana, sebagian besar ibu hamil mempunyai tingkat pendidikan SMA yaitu sebanyak 45 responden (36.9%). Berdasarkan jenis pekerjaan responden juga bervariasi Mulai dari wiraswasta, pegawai swasta, ibu rumah tangga Pegawai negeri sipil, dan honorer. Sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga yaitu sebanyak 91 responden (77.9%). sebagian besar ibu hamil memiliki paritas 0-3 yaitu 108 responden (88.5%) dan 50,8% merupakan primigravida, sedangkan ibu hamil yang memiliki paritas >3 sebanyak 14 responden (11.5%). Usia ibu hamil juga bervariasi antara 18 tahun hingga 35 tahun, sebagian besar ibu hamil berusia 20-25 tahun yaitu sebanyak 65 responden (53,3%). Berdasarkan usia kehamilan ibu hamil bervariasi antara 0-14 minggu, dan sebagian besar ibu hamil memiliki usia kehamilan 6-8 minggu yaitu sebanyak 45 responden (36,9%).

Tabel 1 : Karakteristik Ibu Hamil (Responden) di Puskesmas Sangurara Kota Palu

Karakteristik Responden	Frekwensi	Persentase (%)
Tingkat Pendidikan		
Tidak Tamat SD	12	9,8
SD	10	8,2
SMP	39	32,0
SMA	45	36,9
Diploma	5	4,1
Sarjana	11	9,0
Pekerjaan		
Wiraswasta	11	9,0
Pegawai Swasta	5	4,1
IRT	95	77,9
PNS	4	3,3
Honorer	7	5,7
Paritas		
Paritas >3	14	11,5
Paritas 0-3	108	88,5
Umur Ibu		
< 20 Tahun	21	17,2
20-25 Tahun	65	53,3
26-30 Tahun	26	21,3
>30 Tahun	10	8,2
Usia Kehamilan		
0-2 Minggu	23	18,9
3-5 Minggu	35	28,7
6-8 Minggu	45	36,9
9-11 Minggu	12	9,8
≥ 12 Minggu	7	5,7

Sumber : Data Primer, 2019

Tabel 2 menunjukkan ibu hamil yang mengalami anemia lebih banyak yang KEK (63,9%) dibandingkan dengan yang tidak KEK (36,1%), sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia lebih banyak yang tidak KEK (78,7%) dibandingkan dengan yang KEK (21,3%).

Tabel 2 : Pengaruh KEK dan Emesis Gravidarum Terhadap Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Sangurara Kota Palu

Faktor Risiko	Kejadian Anemia				N	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	F	%	F	%		
KEK						
Risiko Tinggi	39	63,9	13	21,3	52	6,545
Risiko Rendah	22	36,1	48	78,7	70	(2,925 – 14,646)
Emesis Gravidarum						
Risiko Tinggi	44	72,1	32	52,5	76	2,346
Risiko Rendah	17	27,9	29	47,5	46	(1,106 – 4,976)
KEK dan Emesis Gravidarum						
Risiko Tinggi	26	42,6	9	14,8	35	4,292
Risiko Rendah	35	57,4	52	85,2	87	(1,797 – 10,252)

Sumber: Data Primer, 2019

Ibu hamil yang mengalami anemia lebih banyak yang mengalami emesis gravidarum (72,1%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami emesis gravidarum (27,9%), sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia lebih banyak yang mengalami emesis gravidarum (52,5%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami emesis gravidarum (47,9%).

Ibu hamil yang anemia lebih banyak yang tidak mengalami emesis gravidarum dan KEK yaitu sebesar (57,4%) dibandingkan yang mengalami emesis gravidarum dan KEK yaitu sebesar (42,6%), demikian juga ibu hamil yang tidak anemia lebih banyak yang tidak mengalami emesis gravidarum dan KEK yaitu sebesar (85,2%) dibandingkan dengan yang mengalami emesis gravidarum dan KEK yaitu sebesar (14,8%).

Pengaruh KEK terhadap anemia pada ibu hamil dari hasil uji statistik diperoleh nilai OR sebesar 6,545 pada CI 95% 2,925 -14,646, artinya ibu hamil yang mengalami KEK berisiko 6,545 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami KEK. Pengaruh emesis gravidarum terhadap anemia pada ibu hamil dari hasil uji statistik diperoleh nilai OR yaitu 2,346 pada CI 95% 1,106 – 4,976, artinya ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum berisiko adalah 2,346 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami emesis gravidarum. Pengaruh KEK dan emesis gravidarum terhadap anemia pada ibu hamil dari hasil uji statistik diperoleh nilai OR sebesar 4,292 pada CI 95% 1,797 – 10,252, artinya ibu hamil yang mengalami KEK dan emesis gravidarum berisiko 4,292 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami KEK dan emesis gravidarum.

PEMBAHASAN

Ibu hamil yang mengalami KEK cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan tidak anemia. Ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang selama kehamilan. Nutrisi sangat mempengaruhi keadaan gizi seseorang. Jika ibu hamil selama kehamilannya tidak mengkonsumsi gizi seimbang, baik makronutrien maupun mikronutrien maka ibu hamil beresiko mengalami gangguan gizi atau dapat terjadinya kekurangan energi kronis yang dapat mengakibatkan terjadinya anemia¹⁷.

Hasil penelitian ini sesuai teori dan beberapa temuan penelitian diantaranya Ervina, A., and Juliana, D. (2017), Aminin, F.*et al.*(2014), Lubis, Z.*et al.*(2016), dan Lestari, S. *et al.* (2018) yang menyimpulkan bahwa pola makan dan absorpsi makanan yang kurang baik saat kehamilan yang menyebabkan asupan protein yang tidak seimbang saat kehamilan akan menyebabkan asupan protein tidak sesuai dengan kebutuhan, kekurangan energi dan protein dalam intake makanan sehari-hari, serta kekurangan asupan gizi dan lainnya termasuk vitamin dan mineral yang menyebabkan kurangnya berbagai zat gizi mikro sehingga akan berakibat pada munculnya berbagai masalah gizi termasuk kekurangan zat besi dan asam folat yang memungkinkan ibu hamil mengalami anemia^{12,13,17,18}. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yg dilakukan oleh Depkora, C .E., and Fitria, S. U. (2017), yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil, kejadian anemia tidak semuanya terjadi pada ibu hamil yang status gizinya kurang, tetapi ibu hamil yang memiliki status gizi baik juga dapat mengalami anemia. Kondisi tersebut disebabkan apabila ibu hamil status gizinya baik maka kemungkinan masih dapat mengalami anemia, sebab masih terdapat

faktor lain seperti asupan gizi yang dikonsumsi ibu hamil selama masa kehamilannya sehingga dapat mempengaruhi terjadinya anemia¹⁹.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, bahwa salah satu penyebab anemia pada ibu hamil di Puskesmas Sangurara Kota Palu adalah KEK. Ibu hamil yang mengalami KEK memiliki pola konsumsi makanan yang tidak seimbang dimana asupan makanan yang masuk dalam tubuh tidak seimbang dengan kebutuhan selama kehamilan ataupun sebelum hamil sehingga mengakibatkan gizi kurang, tidak beragamnya makanan yang dikonsumsi ibu hamil seperti tidak mengkonsumsi sayuran, dan beberapa jenis lauk-paluk, adanya kebudayaan yang masih melekat di masyarakat salah satunya adalah adanya pantangan makanan selama hamil seperti mengkonsumsi cumi-cumi, udang, dan kepiting, disamping itu usia ibu hamil yang masih terlalu muda juga mempengaruhi terjadinya anemia pada kehamilan.

Ibu yang mengalami emesis gravidarum menyebabkan ibu kurang mengkonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang atau bervariasi, sehingga absorpsi makanan didalam tubuh tidak berlangsung dengan baik yang dapat mempengaruhi dampak kesehatan ibu dan janin. Salah satu dampak yang terjadi pada ibu hamil yaitu anemia pada kehamilan¹⁷. Emesis gravidarum dapat terjadi karena peningkatan *Hormone Chorionic Gonadotropin* (HCG). Peningkatan kadar *hormone progesterone* menyebabkan otot polos mengalami relaksasi sehingga motilitas menurun dan lambung menjadi kosong. Mual dan muntah yang terus menerus dapat mengakibatkan ketidakseimbangan elektrolit serta dapat menyebabkan cadangan karbohidrat dan lemak habis terpakai untuk keperluan energi, dehidrasi yang menyebabkan terdapatnya non-protein nitrogen, asam urat, dan penurunan klorida

dalam darah, kekurangan vitamin B1, B6, B12, dapat mengakibatkan anemia, gangguan alat vital, dan kematian²⁰.

Hasil penelitian ini sesuai teori dan beberapa temuan penelitian diantaranya Purwati, A (2014), Oktavia (2018), Raudatun, F (2014), Kitila, K. T.*et al.* (2018) dan Cardaropoli, S. *et al.* (2014), yang menyimpulkan bahwa ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum menyebabkan kekurangan cairan sehingga mengakibatkan dehidrasi, cairan ekstraseluler dan plasma berkurang, natrium klorida darah, klorida air kemih turun, hilangnya zat-zat makro nutrien hemoglobin, gangguan nutrisi, dan juga infeksi *Helicobacter pylori* mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin sehingga menyebabkan anemia^{21,22,23,24,25}. Penelitian ini juga sesuai dengan teori Manuaba (2012), mengatakan bahwa wanita hamil yang mengalami hiperemesis gravidarum akan mengalami mual muntah yang terus-menerus disertai dengan penurunan nafsu makan dan minum, cadangan karbohidrat habis dipakai untuk keperluan energi dan berkurangnya keseimbangan tubuh sehingga berisiko terjadi anemia²⁶.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, bahwa salah satu penyebab anemia pada ibu hamil di Puskesmas Sangurara Kota Palu adalah akibat emesis gravidarum dimana sebagian besar ibu yang mengalami emesis gravidarum mengalami mual muntah setelah makan ataupun bila mencium bau makanan akibatnya ibu hamil kehilangan nafsu makan, selain itu ibu yang mengalami emesis gravidarum sering merasa haus. Menurunnya nafsu makan mengakibatkan tidak adanya asupan makanan yang masuk kedalam tubuh sehingga ibu kekurangan gizi sehingga mengakibatkan terjadinya anemia, sedangkan ibu yang tidak emesis gravidarum tetapi mengalami anemia disebabkan karena kurang mengkonsumsi makanan yang beragam, tidak

rutin memeriksakan kehamilannya sehingga kurang mengkonsumsi tablet Fe dan pola makan yang tidak teratur menyebabkan terjadinya anemia.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi KEK dan emesis gravidarum pada ibu hamil yaitu ibu hamil harus menambah asupan makanan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi sesuai dengan tumpeng gizi seimbang serta ibu harus menerapkan pola konsumsi yang baik yaitu makan 3 kali sehari agar kebutuhan zat gizinya selama kehamilan terpenuhi dan terhindar dari risiko kekurangan gizi. Kedua faktor risiko ini terbukti memicu terjadinya anemia pada ibu hamil yang akan menghambat pertumbuhan janin dan menyebabkan komplikasi yang membahayakan ibu dan janin²⁷.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini sebagai berikut:

1. KEK merupakan faktor risiko anemia pada ibu hamil.
2. Emesis gravidarum merupakan faktor risiko anemia pada ibu hamil.
3. KEK dan Emesis Gravidarum secara simultan merupakan faktor risiko anemia pada ibu hamil.

Adapun saran yang menjadi rekomendasi hasil penelitian ini adalah Pentingnya menjaga kesehatan tubuh bagi ibu hamil dengan menghindari makanan atau minuman yang dapat memicu terjadinya mual dan muntah dan menjaga kebutuhan gizi selama hamil yaitu dengan makan dalam porsi kecil tetapi lebih sering sehingga terhindar dari KEK dan anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, baik kepada semua anggota tim peneliti serta semua pihak yang memberikan sumbangsih dan kerjasama

yang baik terhadap penyelesaian penelitian ini hingga pada tahap publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO; UNICEF; UNFPA; World Bank Group; the United Nations Population Division. *Trends in maternal mortality: 1990 to 2015*. World Health Organization. 2015.
2. Kuruvilla S, Bustreo F, Kuo T, et al. Executive Office of the United Nations Secretary-General, *Every Woman Every Child Health Team*. Bull World Health Organization. 2016. doi:10.2471/BLT.16.170431
3. WHO SDGs. *World Health Statistics 2017 : Monitoring Health for The SDGs.*; 2017. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
4. Organization world health. *WHO Recommendation on Antenatal care for positive pregnancy experience*. 2016. doi:ISBN 978 92 4 154991 2
5. Dinkes Sulteng. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2011. Igarss 2014*. 2014. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
6. Mutiarasari D. *Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Tinggede*. Healthy Tadulako Journal. 2019.
7. Nur AF, Arifuddin A. *Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUD Anutapura Kota Palu*. Healthy Tadulako Journal. 2017.
8. Nur AF, Arifuddin A, Hermiyanti H. *Faktor Risiko Plasenta Ringan Pada Ibu Bersalin di RSUD Anutapura Palu*. Healthy Tadulako Journal. 2018.
9. Nur AF, Rahman A, Kurniawan H. *Faktor Risiko Kejadian Perdarahan Postpartum di Rumah Sakit Umum (RSU) Anutapura Palu*. Healthy Tadulako Journal. 2019.
10. Nur AF. *Anemia And Low Birth Weight In Hospital of Anutapura Palu*. Ghidza J Gizi dan Kesehatan. 2019. doi:10.22487/gjgk.v2i2.11726
11. Profil Kesehatan Indonesia. *Profil Kesehatan RI 2015.*; 2016. doi:10.1111/evo.12990
12. A. Ervina & D. Juliana. *Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil*. Jurnal Obstretika Scientia. *J Obs Sci*. 2017.
13. Lubis Z, Jumirah J, Fitria M. *Chronic Energy Malnutrition and Anemia in Pregnant Women in Medan*. In: ; 2017. doi:10.2991/phico-16.2017.15
14. Mariana D, Wulandari D, Padila P. *Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas*. J Keperawatan Silampari. 2018. doi:10.31539/jks.v1i2.83
15. Wiknjastro, 2000 Varneys 2003. *Persalinan Normal*. Kesehatan Reproduksi. 2003.
16. Bülbül M, Kaplanoğlu M, Arslan Yıldırım E, Yılmaz B. *Hiperemesis Gravidarum*. Arşiv Kaynak Tarama Derg. 2017. doi:10.17827/aktd.303579
17. Fidyah A, Atika W, Pratidina LR. *Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil*. J Kesehatan. 2014.
18. Lestari S, Fujiati II, Keumalasari D, Daulay M, Martina SJ, Syarifah S. *The prevalence of anemia in pregnant women and its associated risk factors in North Sumatera, Indonesia*. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. ; 2018. doi:10.1088/1755-1315 / 125 / 1 / 012195
19. Depkita, C .E., and Fitria, S. U. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta*. 2017. pp. 3-13. ISSN 2176-1263
20. Mitayani. *Asuhan Keperawatan Maternitas*. Jakarta. Salemba Medika. 2009.
21. Oktavia L. *Kejadian Hiperemesis Gravidarum Ditinjau dari Jarak Kehamilan dan Paritas*. J Aisyah J Ilmu Kesehatan. 2018;1(2):41. doi:10.30604/jika.v1i2.19
22. Purwati, A. *Hubungan Hiperemesis Gravidarum Dengan Anemia di RSB Permata Hati Metro Tahun 2012*. 2013. Vo 1. No 2. Akademi Kebidanan Patriot Bangsa Husada Lampung Tengah.

23. Raudatun, F. *Kejadian Emesis Gravidarum Dan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester 1 Di Puskesmas Bangkalan. Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya*. 2014. Volume 4. Nomor 2. ISSN 2085-0298
24. Kitila KT, Sori LM, Desalegn DM, Tullu KD. *Burden of Helicobacter pylori Infections and Associated Risk Factors among Women of Child Bearing Age in Addis Ababa, Ethiopia* . Int J Chronic Dis. 2018. doi:10.1155/2018/5183713.
25. Cardaropoli S, Rolfo A, Todros T. *Helicobacter pylori and pregnancy-related disorders*. World J Gastroenterol. 2014. doi:10.3748/wjg.v20.i3.654
26. Manuaba I. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: Arcan. 2010.
27. Nur AF, Arifuddin A, Untad V, et al. *Placenta Weight on Anemia Mothers in Indonesia*. 2019. doi:10.31227/osf.io/6cghx.