



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh2410>**Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III
Di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh**^KPutri Diah Pemiliana¹, Yuka Oktafirananda², Irwa Santi³^{1,2,3}Program Studi D4 Kebidanan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): putri2304diah@gmail.computri2304diah@gmail.com¹, yukaoktafirananda@helvetia.ac.id, irwasanti@gmail.com³
(082168154444)

ABSTRAK

Anemia pada umumnya terjadi di seluruh dunia, terutama di negara berkembang (*developing countries*) dan pada kelompok sosio-ekonomi rendah. Secara keseluruhan, anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil trimester III. Desain penelitian ini adalah survei *analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini berjumlah 55 orang dan sampel dalam penelitian ini seluruh ibu hamil trimester III. Teknik analisa data univariat dan bivariat dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian didapatkan dari 55 responden 27 orang anemia dan 24 orang tidak anemia, berdasarkan uji *chi square* kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan anemia diperoleh nilai $p = 0,021 < 0,05$, hubungan paritas dengan anemia pada ibu hamil trimester III di diperoleh nilai $p = 0,006 < 0,05$, hubungan pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III diperoleh nilai $p = 0,032 < 0,05$. Kesimpulan dalam penelitian ini ada hubungan kepatuhan konsumsi tablet Fe, pendidikan, paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III. Disarankan kepada Puskesmas Simpang Kiri untuk memberikan penyuluhan tentang cara mengkonsumsi tablet Fe yang benar dan membuat poster-poster bahaya anemia pada ibu hamil serta upaya pencegahan anemia pada ibu hamil.

Kata kunci: Kepatuhan konsumsi tablet Fe; paritas; pendidikan; anemia

Article history :

PUBLISHED BY :

Public Health Faculty
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woh@gmail.com, jurnalwoh.fkm@umi.ac.id

Phone :

+62 85255997212

Received 23 September 2019

Received in revised form 08 October 2019

Accepted 09 October 2019

Available online 25 October 2019

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Anemia generally occurs throughout the world, especially in developing countries and in low socio-economic groups. Overall, anemia occurs in 45% of women in developing countries and 13% in developed countries. The purpose of this study was to determine the factors associated with anemia in third trimester pregnant women. The design of this study was an analytical survey with a cross sectional approach. The population of this study amounted to 55 people and the sample in this study were all third trimester pregnant women. The data used is secondary data. Univariate and bivariate data analysis techniques with Chi-square test. The results of the study showed that 55 respondents were 27 anemic and 24 were not anemic, based on the chi square test of adherence to anemia with anemia, $p = 0.021 < 0.05$, the relationship between parity and anemia in trimester III pregnant women was obtained $p = 0.006 < 0.05$, the relationship between education and anemia in third trimester pregnant women obtained $p = 0.032 < 0.05$. The conclusions in this study were the relationship of adherence to Fe tablet consumption, education, parity with anemia in third trimester pregnant women. It is recommended to the Simpang Kiri Health Center to provide counseling on how to consume the right Fe tablets and make posters of danger of anemia in pregnant women and efforts to prevent anemia in pregnant women.

Keywords: Compliance with Fe tablet consumption; parity; education; anemia

PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu keadaan dimana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (*eritrosit*) yang terlalu sedikit, yang mana sel darah merah itu mengandung *hemoglobin* yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh.¹ Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah atau juga disebut sebagai (*hypervolemia*). *Hypervolemia* merupakan hasil dari peningkatan volume plasma dan eritrosit (sel darah merah) yang beredar dalam tubuh. Tetapi peningkatan ini tidak seimbang yaitu volume plasma peningkatannya jauh lebih besar sehingga memberikan efek yaitu konsentrasi hemoglobin berkurang dari 12 mg /10 ml. Pengenceran darah (Hemodilusi) pada ibu hamil sering terjadi dengan peningkatan volume plasma 30%-40%, peningkatan sel darah merah 18%-30% dan hemoglobin 19%. Secara fisiologi hemodilusi untuk membantu kerja jantung. Hemodilusi terjadi sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya pada kehamilan 32-36 minggu. Bila hemoglobin itu sebelum sekita 11 gr% maka terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia fisiologis dan Hb itu akan menjadi 9,5-10 gr%.²

Anemia pada kehamilan tidak dapat dipisahkan dengan perubahan fisiologis yang terjadi selama proses kehamilan, umur janin, dan kondisi ibu hamil sebelumnya. Pada saat hamil, tubuh akan mengalami perubahan yang signifikan, jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20 - 30 %, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil, tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30 % lebih banyak dari pada sebelum hamil.²

Anemia kehamilan disebut "*potential danger to mother and child*" (potensi membahayakan ibu dan anak). Dampak dari anemia pada kehamilan dapat terjadi abortus, persalinan pre-maturitas,

hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal, prematuritas dan cacat bawaan, mudah terjadi infeksi, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD), saat persalinan dapat mengakibatkan gangguan His, kala pertama dapat berlangsung lama, dan terjadi partus terlantar, keguguran, partus prematur, inersia uteri, partus lama, perdarahan karena atonia uteri sampai mengalami syok *hipopolemik*. Sedangkan pengaruh anemia pada masa nifas terjadi *subinvolutio uteri* menimbulkan perdarahan postpartum. Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Pada saat hamil apabila anemia tidak dapat tertangani hingga akhir kehamilan maka akan berpengaruh pada saat postpartum. Walaupun seorang perempuan bertahan hidup setelah mengalami pendarahan paska persalinan, namun ia akan menderita akibat kekurangan darah yang berat (anemia berat) dan akan mengalami masalah kesehatan yang berkepanjangan³

Menurut *World Health Organization* (WHO), anemia pada umumnya terjadi di seluruh dunia, terutama di negara berkembang (*developing countries*) dan pada kelompok sosio-ekonomi rendah. Pada kelompok dewasa, anemia terjadi pada wanita usia reproduksi, terutama wanita hamil dan wanita menyusui karena mereka yang banyak mengalami defisiensi Fe. Secara keseluruhan, anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju (*developed countries*). Di Amerika, terdapat 12% wanita usia subur (WUS) 15-49 Tahun, dan 11% wanita hamil usia subur mengalami anemia. Sementara persentase wanita hamil dari keluarga miskin terus meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan (8% anemia di trimester I, 12% anemia di trimester II, dan 29% anemia di trimester III).⁴

Jumlah perempuan meninggal karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan mengalami penurunan sebesar 45% dari perkiraan 523.000 pada Tahun 1990 dan 289.000 pada Tahun 2013. Kemajuan sangatlah penting, tetapi setiap Tahun tingkat penurunannya masih kurang dari yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembangunan *Milenium Development Goal's* (MDG's). Target penurunan angka kematian ibu sebesar 75 % antara Tahun 1990 dan 2015.⁵

Penelitian Mandariska 2014 dengan judul hubungan kepatuhan minum tablet Fe terhadap kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kalikajar I Wonosono, dengan hasil penelitian ada hubungan kepatuhan minum tablet Fe terhadap kejadian anemia pada ibu hamil trimester III.⁶

Faktor umur merupakan faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil. Umur seorang ibu berkaitan dengan alat – alat reproduksi wanita. Umur reproduksi yang sehat dan aman adalah umur 20 – 35 tahun. Kehamilan diusia < 20 tahun dan diatas 35 tahun dapat menyebabkan anemia karena pada kehamilan diusia < 20 tahun secara biologis belum optimal emosinya cenderung labil, mentalnya belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat – zat gizi selama kehamilannya. Sedangkan pada usia > 35 tahun terkait dengan kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang

sering menimpa diusia ini. Hasil penelitian didapatkan bahwa umur ibu pada saat hamil sangat berpengaruh terhadap kajadian anemia.⁷

Cakupan pemberian Fe terutama di negara berkembang (*developing countries*) sudah sampai 94% namun belum sesuai seperti target yaitu 100% dan cakupan pemberian Fe secara Nasional tahun 2016 ibu hamil mendapat atau mengkonsumsi tablet Fe 83,6% sedangkan secara Per-Provinsi cakupan pemberian tablet Fe pada ibu hamil di Indonesia dari 34 Provinsi ada 22 Provinsi di Indonesia yang belum tercapai target pemberian Fe pada ibu hamil dengan minimal 90 tablet selama masa kehamilan salah satunya adalah Provinsi Aceh sekitar 73,2% pada Tahun 2016. Cakupan pemberian tablet Fe pada ibu hamil di Provinsi Aceh pada kurun waktu enam tahun terakhir, dimana pada tahun 2015 persentase cakupan ibu hamil yang mendapat tablet Fe sebesar 77% yaitu sebanyak 98.876 ibu hamil dari 128.525 sasaran ibu hamil. Data pada tahun 2014 sebesar 83 % atau sebanyak 98.502 ibu hamil dari 118.388 ibu hamil. Jika dilihat secara indikator kerja maka cakupan pemberian 90 tablet tambah darah belum memenuhi target yakni 95 %.⁸

Menurut Susiloningtyas salah satu yang memengaruhi anemia adalah jumlah anak (paritas) dan jarak antar kelahiran yang dekat. Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin mampu hidup diluar rahim. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas lebih dari 3 mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi atau paritas ≥ 3 merupakan faktor terjadinya anemia yang berhubungan erat dengan jarak kehamilan yang terlalu dekat < 2 tahun. Hal ini disebabkan karena terlalu sering hamil sehingga dapat menguras cadangan zat gizi tubuh ibu. Paritas merupakan salah satu faktor penting dalam kejadian anemia zat besi pada ibu hamil. Menurut Manuaba 1998 wanita yang sering mengalami kehamilan dan meahirkan makin anemia karena banyak kehilangan zat besi. Hal ini disebabkan selama kehamilan wanita menggunakan cadangan besi yang ada dalam tubuhnya.⁹

Dari data laporan Pukesmas Simpang Kiri pada tahun 2018 data dari bulan Januari sampai bulan Juli terdapat 467 (100%) ibu hamil dari trimester I, II, dan III dan terdapat 85 orang ibu hamil yang mengalami anemia.

Hasil penelitian Hidayah 2015 Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengkonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas, Hasil uji statistik menggunakan *chi-square* di dapatkan nilai *p value* $0,035 < 0,05$ yang berarti ada hubungan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas.^{10,11}

Penelitian terdahulu oleh Mariza dengan judul Hubungan Pendidikan Dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di BPS T Yohan Way Halim Bandar Lampung Tahun 2016. Hasil penelitian didapatkan jumlah responden mengalami anemia yaitu sebanyak 16 orang (53,3%), responden dengan pendidikan rendah yaitu sebanyak 14 orang (46,7%). responden dengan tingkat sosial ekonomi rendah yaitu sebanyak 19 orang (63,3%) Terdapat Hubungan Pendidikan

Dengan Anemia Ibu Hamil dengan $P\text{-Value}$ $0,026 < 0,05$. Terdapat Hubungan sosial ekonomi Dengan Anemia Ibu Hamil dengan $P\text{-Value}$ $0,011 < 0,05$.¹²

Analisa penelitian Anggraini dengan judul Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Pinang Tahun 2018. Hasil uji *statistik* di peroleh nilai $p\text{-value}$ 0,002 berarti jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Dari hasil analisis diketahui nilai *odds ratio* = 11,700 pada rentang 2,621-52,219, artinya ibu hamil dengan kelompok paritas risiko tinggi mempunyai risiko 11,700 kali untuk mengalami anemia berat dan Ada Hubungan yang Bermakna antara Faktor Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Pinang Kota Jambi Tahun 2018 dengan $p\text{-value}$ 0,022.¹³

Berdasarkan survei awal yang dilakukan dengan wawancara terhadap ibu hamil di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam pada bulan Juli 2018, diketahui 10 Ibu hamil trimester III terdapat 3 ibu hamil trimester III yang mengalami anemia berat, sedangkan 4 orang ibu hamil trimester III mengalami anemia sedang dan 3 orang ibu hamil trimester III tidak mengalami anemia. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil trimester III. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah survei analitik. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran pada saat bersamaan.¹⁴ Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Simpang Kiri Jalan Syech Hamzah Fansyuri Kecamatan Simpang kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh dan penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Oktober 2018.

Populasi yang diambil adalah seluruh ibu hamil Trimester III yang jumlahnya sebanyak 55 orang ibu hamil trimester III. Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel. Sampel sebanyak 55 orang ibu hamil trimester III. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis data secara univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel independen dan variabel dependen. Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan ada tidak hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL

Tabel 1. menunjukkan dapat bahwa dari 55 responden, ibu patuh mengkonsumsi tablet Fe sebanyak 32 orang (58,2%), dan tidak patuh sebanyak 23 orang (41,8%). Dari 55 responden, ibu primigravida sebanyak 17 orang (40,0%), dan ibu multigravida sebanyak 30 orang (54.5%), dan ibu

grandemultigravida sebanyak 8 orang (14,5%). Dari 55 responden, ibu berpendidikan tinggi sebanyak 19 orang (34,5%), dan ibu berpendidikan menengah sebanyak 31 orang (56,4%), ibu berpendidikan dasar sebanyak 5 orang (9,1%). Selanjutnya dari 55 responden, ibu tidak anemia sebanyak 28 orang (50,9%), dan ibu anemia sebanyak 27 orang (49,1%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe, Paritas, Pendidikan dan Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe		
Patuh	32	58,2
Tidak Patuh	23	42,8
Paritas		
Primigravida	17	40,0
Multigravida	30	54,5
Grandemultigravida	8	14,5
Pendidikan		
Tinggi	19	34,5
Menengah	31	56,4
Dasar	5	9,1
Anemia		
Tidak Anemia	28	50,9
Anemia	27	49,1

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 55 responden, ibu patuh konsumsi tablet Fe dengan anemia sebanyak 32 orang (58,2%), dengan tidak terjadi anemia sebanyak 21 orang (38,2%), anemia sebanyak 11 orang (20,0%). Ibu patuh konsumsi tablet Fe dengan anemia sebanyak 23 orang (41,8%), dengan tidak anemia sebanyak 7 orang (12,7%), dan anemia sebanyak 16 orang (29,1%). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,021 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Dari 55 responden (100%), ibu primigravida dengan anemia sebanyak 17 orang (30,9%), dengan tidak terjadi anemia sebanyak 14 orang (25,5%), anemia sebanyak 3 orang (5,5%). Ibu multigravida dengan anemia sebanyak 30 orang (54,5%), dengan tidak anemia sebanyak 12 orang (21,8%), dan anemia sebanyak 18 orang (32,7%). Ibu grandemultigravida dengan anemia sebanyak 8 orang (14,5%), dengan tidak anemia sebanyak 2 orang (3,6%), dan anemia sebanyak 6 orang (10,9%). Hubungan paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,006 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Selanjutnya dari 55 responden (100%), ibu berpendidikan tinggi dengan anemia sebanyak 19 orang (34,5%), dengan tidak terjadi anemia sebanyak 14 orang (25,5%), anemia sebanyak 5 orang

(9,1%). Ibu pendidikan menengah dengan anemia sebanyak 31 orang (56,4%), dengan tidak anemia sebanyak 13 orang (23,6%), dan anemia sebanyak 18 orang (32,7%). Ibu berpendidikan dasar dengan anemia sebanyak 5 orang (9,1%), dengan tidak anemia sebanyak 1 orang (1,8%), dan anemia sebanyak 5 orang (7,3%). Hubungan pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,032 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Tabel 2. Tabulasi Silang Antara Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe, Paritas dan Pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018

Variabel	Anemia				Total		Asymp. Sig
	Tidak Anemia		Anemia		F	%	
	F	%	F	%			
Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe	21	38,2	11	20,0	32	58,2	0,021
Patuh							
Tidak patuh	7	12,7	16	29,1	23	41,8	
Paritas							0,006
Primigravida	14	25,5	3	5,5	17	30,9	
Multigravida	12	21,8	18	32,7	30	54,5	
Grandemultigravida	2	3,6	6	10,9	8	14,5	
Pendidikan							0,032
Tinggi	14	25,5	5	9,1	19	34,5	
Menengah	13	23,6	18	32,7	31	56,4	
Dasar	1	1,8	5	7,3	5	9,1	

PEMBAHASAN

Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Anemia pada ibu hamil trimester III

Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,021 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Sejalan dengan penelitian Hidayah tahun 2015 tentang Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas, Hasil uji statistik menggunakan *chi-square* di dapatkan nilai $p\text{ value } 0.035 < 0,05$ yang berarti ada hubungan kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas.¹¹

Begitu juga sejalan dengan penelitian Adilestari tahun 2017 tentang Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Di Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta, menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe dengan

kejadian anemia. Hal ini diperoleh dari hasil uji statistik bahwa nilai *significancy* p sebesar 0,004 yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak dan nilai koefisien kontingensi 0,339.¹⁵

Selanjutnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septadara tahun 2017 tentang Hubungan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Mlati 1 Sleman Yogyakarta, menunjukkan hasil bahwa uji statistik *chi square* nilai p value = 0,001 dengan p value < 0,05. Maka ada hubungan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Melati 1 Sleman Yogyakarta.¹⁶

Konsumsi tablet besi sangat dipengaruhi oleh kesadaran dan kepatuhan ibu hamil. Kesadaran merupakan faktor pendukung bagi ibu hamil untuk patuh mengkonsumsi tablet besi secara baik. Menurut Rahmawati dan Subagio, ada beberapa faktor yang mempunyai andil cukup besar dalam mempengaruhi kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi, diantaranya adalah pengetahuan, motivasi, pelayanan kesehatan, dan peran serta keluarga. Selain itu efek samping juga berpengaruh besar terhadap kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi. Efek samping dari tablet besi antara lain mengakibatkan nyeri lambung, mual, muntah, konstipasi, dan diare. Kepatuhan yang tinggi dalam mengkonsumsi tablet besi juga karena motivasi untuk pencapaian kesehatan yang lebih baik setelah mengkonsumsi tablet besi.¹⁷

Menurut Kementerian Kesehatan 2015 Kebutuhan wanita hamil akan zat besi meningkat 200-300%. Perkiraan zat besi yang di timbun selama hamil ialah 1040 mg. jumlah sebanyak ini tidak mungkin tercukupi hanya dari diet. Karena itu suplementasi besi perlu diberikan bahkan untuk wanita hamil dengan gizi baik. Untuk mencegah anemia gizi besi, setiap ibu hamil harus mendapatkan tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan diberikan sejak kontak pertama. Prinsip esensial dari penanganan anemia karena defisiensi besi adalah terapi sulih besi dari penanganan penyebab mendasar seperti perdarahan gastrointestinal atau infeksi parasit.¹⁸

Menurut Dinicola dan Dimatteo cara meningkatkan kepatuhan diantaranya melalui perilaku sehat dan pengontrolan perilaku dengan faktor kognitif, dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dari anggota keluarga yang lain, teman, waktu dan uang merupakan faktor yang penting dalam kepatuhan dalam program-program medis, dan dukungan dari profesional kesehatan. Tablet zat besi sebagai suplementasi yang diberikan pada ibu hamil menurut aturan harus dikonsumsi setiap hari.¹⁹

Menurut Asumsi peneliti lebih banyak responden yang patuh untuk mengkonsumsi tablet Fe dan tidak terjadi anemia pada ibu hamil trimester III. Namun jika dilihat dari hasil ibu yang patuh mengkonsumsi tablet Fe masih ada yang anemia sebanyak 11 orang (20,0%), hal ini dikarenakan walaupun responden patuh mengkonsumsi tablet Fe namun jika gizi yang dikonsumsi setiap harinya maka responden tetap akan anemia karena zat besi tidak cukup untuk kebutuhan responden selama hamil sedangkan responden sudah patuh mengkonsumsi tablet Fe namun anemia kemungkinan jika ibu mengkonsumsi tablet besi pada pagi atau siang hari penyerapan zat besi tidak maksimal hal ini dipengaruhi oleh faktor makanan atau minuman yang dikonsumsi ibu sehingga mengganggu

penyerapan zat besi dalam tubuh, seperti misalnya ibu mengonsumsi kopi, teh dan susu dimana kandungannya yang terdiri dari tannin, fitat, oksalat, kalsium akan mengikat besi sebelum diserap oleh mukosa usus, sehingga akan mengurangi penyerapan zat besi dalam tubuh.

Selain itu menurut peneliti penyebab anemia pada ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe disebabkan karena selama ibu hamil banyak membutuhkan zat besi untuk pembentukan janin pada trimester I, II dan III, namun ibu hamil tidak patuh mengonsumsi tablet Fe dan asupan gizi yang kurang sehingga hal ini menyebabkan ibu menjadi anemia. Sedangkan ibu hamil yang patuh mengonsumsi tablet Fe namun mengalami anemia hal ini karena cara konsumsi ibu hamil yang salah pada saat mengonsumsi tablet besi, seperti masalah cara mengonsumsi tablet Fe menggunakan air teh dan susu dapat mengakibatkan anemia. Karena air teh dan susu mengandung *polifenol tanning* yang dapat mengikat zat besi heme dan membentuk kompleks besi tanoat yang tidak larut, sehingga zat besi tidak dapat diserap oleh tubuh. Dengan berkurangnya penyerapan zat besi dalam tubuh maka jumlah feritin juga akan berkurang yang mengakibatkan terjadinya kurangnya kadar hemoglobin dalam darah yang disebut dengan kejadian anemia. Selain itu ada juga responden yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe namun tidak anemia sebanyak 7 orang (12,7%), hal ini disebabkan karena walaupun responden tidak mengonsumsi tablet Fe namun jika makanan yang dikonsumsi setiap harinya memenuhi kebutuhan responden selama hamil maka tidak akan terjadi anemia walaupun ibu tidak patuh mengonsumsi tablet Fe secara rutin setiap harinya. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil, sehingga jika ibu hamil tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe, namun memiliki status gizi yang baik, selalu mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi, masih dalam reproduksi yang sehat maka ibu dapat menjalani kehamilan yang sehat tanpa mengalami kejadian anemia. Oleh karena itu ibu hamil dianjurkan mengonsumsi tablet Fe selama kehamilan.

Hubungan Paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III

Hubungan paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,006 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan paritas dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Sejalan dengan penelitian Anggraini tahun 2018 tentang Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Pinang. Hasil uji *statistik* di peroleh nilai $p\text{-value} = 0.002$. Berarti jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil.¹³

Tidak sejalan dengan penelitian Damayanti tahun 2015 yang berjudul Hubungan Faktor Internal Dan Eksternal Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Teladan Kecamatan Medan Kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi ($p = 0,010$) dan konsumsi suplementasi tablet besi ($p = 0,000$) dengan kejadian anemia pada ibu

hamil. Sedangkan umur ibu ($p=1,000$), paritas ($p=0,719$), jarak kehamilan ($p=0,485$), pendidikan ($p=0,110$), dan frekuensi antenatal ($p=0,148$) tidak memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.²⁰

Selanjutnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati tahun 2018 tentang Hubungan Jumlah Paritas dan Umur Kehamilan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil, menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara jumlah paritas dengan kejadian anemia ibu hamil, dan ada hubungan antara umur kehamilan dengan kejadian anemia ibu hamil dengan kuat hubungan rendah.²¹

Menurut Prawiroharjo Anemia dipengaruhi oleh kehamilan dan persalinan yang sering, semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan persalinan akan semakin banyak kehilangan zat besi dan semakin anemis. Semakin sering wanita mengalami kehamilan dan persalinan maka, semakin berisiko mengalami anemia karena kehilangan zat besi yang diakibatkan kehamilan dan persalinan sebelumnya. Selain itu, kehamilan berulang dalam waktu singkat menyebabkan cadangan zat besi ibu yang belum pulih akhirnya terkuras untuk keperluan janin yang dikandung bukan anak pertama, jarak kelahiran yang pendek mengakibatkan fungsi alat reproduksi masih belum optimal.²²

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori menurut Manuaba, yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai resiko 1.454 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibanding dengan paritas rendah. Adanya kecendrungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran, maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia. Resiko ibu mengalami anemia dalam kehamilan salah satu penyebabnya adalah ibu yang sering melahirkan dan pada kehamilan berikutnya ibu kurang memperhatikan asupan nutrisi yang baik dalam kehamilan. Hal ini disebabkan karena dalam masa kehamilan zat gizi akan terbagi untuk ibu dan untuk janin yang dikandung. Paritas adalah jumlah anak yang dilahirkan oleh seorang ibu baik lahir hidup maupun mati. Seorang ibu yang sering melahirkan memiliki resiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi. Selama hamil zat-zat gizi akan terbagi untuk ibu dan janin yang dikandung. Paritas kedua dan ketiga merupakan paritas yang paling aman sedangkan paritas pertama dan paritas tinggi (lebih dari tiga) mempunyai angka kematian maternal yang lebih tinggi.⁷

Menurut asumsi peneliti bahwa ibu multigravida dan grandemultigravida lebih banyak yang mengalami anemia daripada ibu yang primigravida hal ini dikarenakan pada saat ibu hamil banyak membutuhkan zat besi untuk pembentukan janin dalam kandungan, dan pada saat melahirkan ibu juga banyak mengalami pengeluaran darah, setelah melahirkan ibu masih mengeluarkan darah dimasa post partum bahkan ibu juga masih mengeluarkan darah sampai kurang lebih 40 hari. Disamping itu pendarahan yang terjadi mengakibatkan penurunan haemoglobin ibu dan cadangan zat besi menurun sehingga kehamilan berikutnya menjadi lebih berisiko untuk mengalami anemia lagi. Jika dilihat dari hasil penelitian pada ibu primigravida ada yang anemia sebanyak 3 orang (5,5%), hal ini disebabkan ibu yang tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe sehingga walaupun baru 1 kali hamil ibu tetap mengalami anemia. Selain itu pada ibu Multigravida ada yang tidak mengalami anemia sebanyak 12 orang (21,8%), hal ini karena responden patuh mengkonsumsi tablet Fe setiap harinya selain itu juga

didukung tingkat pendidikan ibu yang ada tinggi, sehingga walaupun iu sudah 3 kali hamil namun tidak mengalami anemia. Pada ibu Grademultigravida ada 2 orang (3,6%) yang tidak mengalami anemia walaupun sudah >5 kali hamil hal ini juga disebabkan karena patuh mengonsumsi tablet Fe setiap harinya dan tingkat pendidikan ibu ada yang tinggi dan menengah, sehingga walaupun >5 kali ibu hamil namun tidak mengalami anemia.

Hubungan Pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III

Hubungan pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018 berdasarkan hasil analisis uji *statistic chi-square* diperoleh nilai $p = 0,032 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada Hubungan pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III.

Sejalan dengan Penelitian Mariza tahun 2016 tentang Hubungan Pendidikan Dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di BPS T Yohan Way Halim Bandar Lampung. Hasil penelitian terdapat hubungan pendidikan dengan anemia ibu hamil dengan *p-value* $0,026 < 0,05$ dan terdapat hubungan sosial ekonomi dengan anemia ibu hamil dengan *P-Value* $0,011 < 0,05$.¹²

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniati tahun 2018 tentang Pengaruh Pendidikan terhadap Anemia pada Ibu Hamil di Kabupaten Pemalang, menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh pendidikan terhadap anemia pada ibu hamil di Kabupaten Pemalang dengan *p-value* = $0,016 < (0,05)$.²³

Selanjutnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stepyani tahun 2016 tentang Hubungan antara Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Tuminting Kota Manado, menunjukkan hasil bahwa karakteristik umur dengan anemia ($p = 0,079$), pendidikan dengan anemia ($p = 0,012$), pendapatan keluarga dengan anemia ($p = 0,002$), paritas dengan anemia ($p = 0,178$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap umur dengan anemia. Terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dan anemia. Terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan keluarga dengan anemia. Tidak terdapat hubungan antara paritas dengan anemia.²⁴

Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Tingkat pendidikan mempengaruhi kesadaran akan pentingnya arti kesehatan dari individu dan lingkungannya yang dapat mempengaruhi atau mendorong kebutuhan akan pelayanan kesehatan. Didalam pendidikan terdapat proses pengembangan pengetahuan, wawasan, kompetensi, serta mempengaruhinya juga terbentuknya pola pikir seseorang. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kesadaran untuk berperilaku hidup sehat. Pendidikan akan membentuk pola pikir yang baik dimana ibu akan lebih mudah untuk menerima informasi sehingga dapat terbentuk pengetahuan yang memadai.²⁵

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan, sedangkan rendahnya pendidikan

eret kaitannya dengan tingkat pengertian tentang zat besi (Fe) serta kesadarannya terhadap konsumsi tablet (Fe) untuk ibu hamil. Keadaan defisiensi besi ibu hamil sangat ditentukan oleh banyak faktor antara lain tingkat pendidikan ibu hamil. Tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah akan mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang zat besi (Fe) menjadi terbatas dan berdampak pada terjadinya defisiensi besi.²⁶

Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo, rendahnya pendidikan ibu akan berdampak pada rendahnya pengetahuan. Pengetahuan merupakan suatu penerimaan seseorang sebelum mengadopsi perilaku (berprilaku baru), dan ingin mengetahui apa arti dan manfaat perilaku tersebut bagi dirinya atau keluarganya. Tingkat pendidikan ibu hamil berhubungan dengan tingkat pengetahuannya. Rendahnya pendidikan ibu mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang zat besi (Fe) menjadi terbatas.^{27,28}

Menurut asumsi peneliti bahwa pendidikan sangat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi tentang anemia pada masa kehamilan. Semakin tinggi tingkat pendidikan (lama sekolah) seseorang, semakin mudah menerima hidup sehat secara mandiri, kreatif dan berkesinambungan. Oleh karena itu tingkat pendidikan mempunyai pengaruh dengan anemia pada ibu hamil trimester III. Makin tinggi pendidikan makin tinggi pula kesadaran ibu untuk mendapatkan gizi yang baik sehingga tidak menimbulkan anemia pada kehamilan. Ibu hamil yang mengalami anemia dengan pendidikan rendah prevalensinya lebih besar daripada ibu yang berpendidikan tinggi. Pendidikan erat dengan kemampuan menerima informasi yang berkaitan dengan kesehatan terutama pada ibu hamil anemia, seperti pengetahuan anemia, pemilihan makanan tinggi zat besi dan asupan zat besi.

Anemia cenderung terjadi pada yang berpendidikan rendah, karena berbagai sebab, salah satunya kurang mempunyai akses informasi tentang anemia dan penanggulangannya, kurang memahami akibat anemia, kurang dapat memilih bahan makanan bergizi khususnya yang mengandung zat besi tinggi, serta kurang dapat memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia. Sebaliknya pendidikan tinggi dan menengah, mempunyai pengetahuan dan akses informasi yang cukup tentang berbagai hal termasuk terhadap masalah-masalah kesehatan utamanya masalah anemia pada kehamilan dan cara penanggulangannya. Namun jika dilihat dari hasil ibu berpendidikan tinggi ibu hamil masih mengalami anemia sebanyak 5 orang (9,1%), hal ini karena ibu tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe, dan mungkin karena efek samping dari konsumsi tablet Fe sehingga ibu tidak mau mengkonsumsi tablet Fe. Sedangkan untuk pendidikan menengah masih ada ibu yang anemia hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman ibu tentang informasi yang sudah diberikan oleh tenaga kesehatan tentang cara mencegah anemia selama kehamilan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe, paritas dan pendidikan dengan Anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Provinsi Aceh Tahun 2018.

Disarankan kepada Puskesmas Simpang Kiri untuk memberikan penyuluhan tentang cara mengkonsumsi tablet Fe yang benar dan membuat poster-poster bahaya anemia pada ibu hamil serta upaya pencegahan anemia pada ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ucapkan terimah kasih kepada Kepala Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nugroho T d. Buku Ajar Asuhan Kebidanan I (Kehamilan). Yogyakarta Nuha Med. 2014.
2. Tarwoto W. Buku Saku Anemia Pada Ibu Hamil, Konsep dan Penatalaksanaan. Jakarta Trans Info Media. 2007;
3. Wulandari SE. Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemeriksaan Antenatal Care Kunjungan Pertama (K1) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pisangan Kota Tangerang Selatan. 2016;
4. Utara DKPS. Profil kesehatan provinsi sumatera utara tahun 2012. Medan: Dinkes Sumatera Utara. 2015;
5. Sachs JD. From millennium development goals to sustainable development goals. Lancet. 2012;379(9832):2206–11.
6. Mandariska CP, Sarwinanti S. Hubungan Kepatuhan Meminum Tablet Fe Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Kalikajar I Wonosobo. STIKES'Aisyiyah Yogyakarta; 2014.
7. Manuaba IBG. Ilmu kebidanan, penyakit kandungan & keluarga berencana untuk pendidikan bidan. In EGC; 1998.
8. Elida S. Analisis Determinan Kematian Bayi di Kabupaten Aceh Barat Tahun 2016. 2016.
9. Susiloningtyas I. Pemberian zat besi (Fe) dalam kehamilan. Maj Ilm Sultan Agung. 2018;50(128):73–99.
10. Ermawaty F. Asuhan Kebidanan Pada Ny. T Masa Hamil Sampai Dengan Pelayanan Keluarga Berencana Di Klinik Bersalin Helen Tarigan Simpang Selayang Tahun 2017. 2018.
11. Hidayah W, Anasari T. Hubungan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet fe dengan kejadian anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. Bidan Prada J Publ Kebidanan Akbid YLPP Purwokerto. 2012;3(2).
12. Mariza A. Hubungan Pendidikan dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di BPS T Yohan Way Halim Bandar Lampung Tahun 2015. J Kesehat Holistik. 2016;10(1):5–8.
13. Basaria YV. Perancangan Strategi Minat Baca Anak dalam Upaya Meningkatkan Tingkat Pengguna Layanan Anak pada Dinas Perpustakaan dan Arsip Provinsi Sumatera Utara. 2018.
14. Muhammad I. Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Bidang Kesehatan Menggunakan

- Metode Ilmiah Hal 92-98. Bandung: Citapustaka Media Perintis; 2016.
15. Adilestari W. Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengkonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Di Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta. Naskah Publ Univ Aisyiah Yogyakarta. 2017.
 16. Septadara UL. Hubungan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Mlati 1 Sleman Yogyakarta. Publ Has Penelit. 2017.
 17. Fitarina F. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kotabumi II Lampung Utara. J Kesehat Metro Sai Wawai. 2017;7(1):19–25.
 18. Yusnaini. Pengaruh Konsumsi Jambu Biji (Psidium Guajava. L) terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Anemia yang Mendapat Suplementasi Tablet Fe (Studi Kasus Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Propinsi Aceh). Program Pascasarjana Undip; 2014.
 19. Anggreni E. Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengkonsumsi Tablet Zat Besi Terhadap Tingkat Kejadian Anemia Di Puskesmas Pekan Heran Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2008. Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengkonsumsi Tablet Zat Besi Terhadap Tingkat Kejadian Anemia Di Puskesmas Pekan Heran Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2008. 2008.
 20. Damayanti D. Hubungan Faktor Internal dan Eksternal dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Teladan Kecamatan Medan Kota. 2017.
 21. Hidayati I, Andyarini EN. Hubungan Jumlah Paritas dan Umur Kehamilan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil. J Heal Sci Prev. 2018;2(April):42–7.
 22. Prawirohardjo S. Ilmu kebidanan. Jakarta: Yayasan. 2009.
 23. Kurniati A. Pengaruh Pendidikan terhadap Anemia pada Ibu Hamil di Kabupaten Pematang. Stikes Hang Tuah Surabaya. 2018.
 24. Stepyani L, Malonda NSH, Kapantow NH. Hubungan antara Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Tuminting Kota Manado. Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi. 2016.
 25. Yamin M. Menggugat Pendidikan Indonesia: Belajar dari Paulo Freire dan Ki Hajar Dewantara. Ar-Ruzz Media; 2009.
 26. Sari EK, Juaria H. Paritas dan Kelainan Letak Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini. Kebidanan. 2018;3(1).
 27. Notoadmodjo. Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2016
 28. Thamrin H, Budu B, Nontji W, Sharief SA. Dragon Fruit (Hylocereus polyrhizus) Increases Hemoglobin Levels in Young Women. Window of Health: Jurnal Kesehatan. 2018 Jul 25:197-203.