



PENGARUH APLIKASI CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS) TERHADAP PENGETAHUAN, ASUPAN ENERGI, PROTEIN SERTA Fe IBU HAMIL DI WILAYAH PUSKESMAS LUMAR KABUPATEN BENGKAYANG

Niko Novianto, Jurianto Gambir, Desi, Lola Andini

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia
email:nikonovianto0@gmail.com

ABSTRAK

Masalah gizi yang paling sering dialami ibu hamil pada umumnya adalah anemia disebabkan karena kurangnya pengetahuan ibu dan kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung Fe serta kurang teratur mengkonsumsi tablet Fe yang diberikan petugas kesehatan maupun beli sendiri, serta pentingnya kebutuhan gizi untuk ibu hamil. Asupan gizi yang baik merupakan suatu faktor yang diperlukan untuk mendapatkan kualitas sumber daya manusia yang baik. Anemia pada saat kehamilan secara langsung disebabkan oleh malnutrisi dan kurang zat besi, saat hamil pada tubuh si ibu terjadi peningkatan kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan janin. Jumlah darah dalam tubuh si ibu meningkat sekitar 20-30%, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan zat besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah supaya cukup untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30% lebih banyak dari sewaktu sebelum hamil.

Kata Kunci : aplikasi CONN, Ibu Hamil, Anemia

THE INFLUENCE OF THE CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS) APPLICATION ON KNOWLEDGE, ENERGY INTAKE, PROTEIN AND FE OF PREGNANT WOMEN IN THE LUMAR HEALTH CENTER AREA, BENGKAYANG DISTRICT

ABSTRACT

The most common nutritional problem experienced by pregnant women is anemia caused by a lack of knowledge of the mother and a lack of consumption of iron-containing foods and irregular consumption of Fe tablets given by health workers or to buy themselves, as well as the importance of nutritional needs for pregnant women. Good nutritional intake is a factor needed to obtain good quality human resources. Anemia during pregnancy is directly caused by malnutrition and iron deficiency. The mother's body needs iron for fetal growth during pregnancy. The amount of blood in the mother's body increases by about 20-30%, so it requires an increased supply of iron and vitamins to make hemoglobin (Hb). When pregnant, the mother's body makes more blood so that it is enough to share with the baby. The body requires up to 30% more blood than before pregnancy.

Keywords : CONN application, pregnant women, anemia



Pendahuluan

Asupan gizi yang baik merupakan suatu faktor yang diperlukan untuk mendapatkan kualitas sumber daya manusia yang baik. Kualitas sumber daya manusia yang baik harus dimulai dari masa kehamilan sang ibu, Pada masa kehamilan si ibu mengalami perubahan kebiasaan yang sangat derastis. Hal ini berkaitan dengan adanya perkembangan janin pada rahim si ibu (Proverawati, 2011).

Masalah gizi yang paling sering dialami ibu hamil pada umumnya adalah anemia disebabkan karena kurangnya pengetahuan ibu dan kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung Fe serta kurang teratur mengkonsumsi tablet Fe yang diberikan petugas kesehatan maupun beli sendiri,serta pentingnya kebutuhan gizi untuk ibu hamil. Berdasarkan laporan riset kesehatan dasar (Rskesdas) tahun 2013, perbandingan anemia pada ibu hamil di Indonesia yaitu 37,1%. Prevalansi anemia ibu hamil untuk Provinsi Kalimantan Barat 23,4%. Berdasarkan penelitian Proverawati, angka kejadian anemia pada ibu hamil sebesar 18,6% (Proverawati, 2011).

Penting untuk si ibu menjaga kadar zat besi selama masa kehamilannya karena zat besi digunakan tubuh untuk menghasilkan hemoglobin dan protein dalam sel darah merah, lebih lagi untuk ibu hamil kebutuhan zat besi meningkat menjadi 2 kali lipat jika porsinya tidak cukup maka akibat yang akan terjadi dari anemia gizi besi, yaitu kematian ibu dan bayi pada saat melahirkan, dan bayi lahir rendah (BBLR), selain itu kekurangan zat besi juga akan menurunkan imunitas tubuh, adanya kendala pada saat proses persalinan, komplikasi yang beresiko terjadinya keguguran, pendarahan, kelahiran prematur dan mengakibatkan mudah terkena infeksi (Astuti, Sri 2010).

Anemia pada saat kehamilan secara langsung disebabkan oleh malnutrisi dan kurang zat besi, saat hamil pada tubuh si ibu terjadi peningkatan kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan janin. Jumlah darah dalam tubuh si ibu meningkat sekitar 20-30%, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan zat besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah supaya cukup untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30% lebih banyak dari sewaktu sebelum hamil. (Astriana, Willy 2017).

Peningkatan kebutuhan gizi untuk ibu hamil sebesar 15 %, karena dibutuhkan untuk pertumbuhan rahim, payudara, volume darah, plasenta, air ketuban dan pertumbuhan rahim. Makanan yang dikonsumsi ibu hamil dipergunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40 %, sedangkan untuk memenuhi kebutuhan ibu sebesar 60 %. Peningkatan kebutuhan makanan bergizi ini tentu juga akan berdampak pada kenaikan berat badan si Ibu, biasanya kenaikan berat badan sebelum hamil dan mendekati persalinan berkisar antara 12-15 kilogram.

Di masa yang modern ini tidak mungkin

masyarakat tidak mengenal android karena kecanggihan yang semakin meningkat, android merupakan media yang cukup mudah digunakan oleh kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa karena lebih dari kecanggihan, warna yang menarik, berbagai fitur yang mudah digunakan dengan disertai tutorial, hingga trend yang memicu masyarakat untuk mudah mengerti menggunakan android. Selain itu, tulisan sampai kalimat yang digunakan pada android mudah untuk dimengerti. android digunakan sebagai media komunikasi, mengolah data dan file, bermain game dan multimedia, serta media untuk menjalankan aplikasi yang bisa digunakan untuk kehidupan sehari-hari. (Perdana, Madanijah Ekayanti 2017)

Aplikasi CONN (Compiler of Nutritional needs) berbasis android merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan asupan kalori, protein serta fe ibu hamil dan membantu ibu hamil menghitung kebutuhan gizi serta membantu merekomendasikan menu sehari. Aplikasi CONN (Compiler of Nutritional needs) ini dapat memberikan informasi tentang anemia pada ibu hamil dan makanan yang dianjurkan beserta porsinya pada saat hamil.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian aplikasi CONN terhadap pengetahuan dan asupan kalori, protein serta fe pada ibu hamil. Pengukuran asupan kalori, protein serta fe pada ibu hamil penting dilakukan karena asupan yang baik dapat memenuhi kebutuhan gizi yang meningkat pada proses pertumbuhan janin dan mengatasi anemia. Penelitian ini di harapkan dapat mengurangi tingkat anemia pada ibu hamil.

Tujuan penelitian ini ialah Mengetahui pengaruh pemberian aplikasi CONN (Compiler Of Nutritional Needs) terhadap pengetahuan dan asupan Energi, Protein serta Fe pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Lumar Kabupaten Bengkayang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah studi *quasi-eksperiment* dengan rancangan *pretest-posttest*. Subjek penelitian ini dimulai dari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, dimana saat sebelum diberikan pengetahuan penyuluhan dan cara penggunaan aplikasi CONN dan setelah diberikan penyuluhan dan tata cara menggunakan aplikasi CONN. Rancangan penelitian ini untuk melihat pengaruh media aplikasi CONN (Compiler of nutritional needs) terhadap kebutuhan gizi dan zat besi pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Lumar. Jenis penelitian ini Pra Eksperiment dengan rancangan yang digunakan one grup Pre and posttest design yaitu pada satu kelompok dilakukan pretest untuk mengetahui keadaan awal sebelum diberikan perlakuan dan juga diberikan posttest.



Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Pada Kelompok Penetitian

umur	n	%
19 – 26	12	39,9
27 – 31	10	33,4
32 – 38	8	2,6
Total	30	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi umur responden dengan persentase tertinggi berada pada umur 19 – 26 tahun yaitu 39,9%. Sedangkan persentase terendah berada pada umur 32 – 38 tahun yaitu 26,6%.

Uji Normalitas

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Kehamilan Pada Respnden

Usia Kehamilan	n	%
Trimester 1	13	43,3
Trimester 2	15	50
Trimester 3	2	6,7
Total	30	100%

Sumber : Data Primer, 2020

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi usia kehamilan responden dengan persentase berada pada trisemester 2 yaitu 50%. Sedangkan persentase terendah berada pada trisemester 3 yaitu 6,7%.

Tabel 3. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Dilaksanakan Edukasi Gizi Pada Responden

	Pengetahuan		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
Mean	4,67	6,33	1,66
Minimal	2	4	2
Maksimal	8	8	0
Std. Deviasi	1,516	1,061	0,455
P-Value		0,000 *	

Sumber : Data Primer,2020

Data tabel 3 dapat diketahui bahwa pengetahuan pada responden mengalami peningkatan sesudah diberikan edukasi gizi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor jawaban benar sebelum diberikan edukasi adalah 4,67, dan setelah diberikannya edukasi meningkat menjadi 6,33. Hasil uji paired t-test pada responden menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan antara sebelum dan sesudah sesudah diberikan edukasi gizi dengan aplikasi CONN ($p=0,000$).

Tabel 4 Hasil Uji paired t-test Asupan Energi Sebelum Dan Sesudah Edukasi Gizi Pada Responden

	Asupan Energi (Kkal)	Selisih
	Sebelum	Sesudah
Mean	1608,5	1707,3
Minimal	1002,2	1291,4
Maksimal	1973,9	2015,7
Std. Deviasi	330,64	231,57
P-Value		0,503 *

Hasil tabel 4 menunjukkan asupan energi pada responden mengalami perbedaan sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi berupa aplikasi CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS) Dilihat dari rata-rata asupan energi sebelum edukasi sebesar 1608,5 dan setelah diberikan edukasi meningkat menjadi 1707,3. Hasil uji paired t-test diperoleh nilai p-value sebesar 0,504, tidak ada perbedaan asupan energi yang signifikan sebelum dan sesudah diberikannya edukasi.

Tabel 5. Hasil Uji paired t-test Asupan Protein Sebelum Dan Sesudah Edukasi Gizi Pada Responden

	Asupan Protein (Gram)	Selisih
	Sebelum	Sesudah
Mean	1608,5	1707,3
Minimal	1002,2	1291,4
Maksimal	1973,9	2015,7
Std. Deviasi	330,64	231,57
P-Value		0,035 *

Berdasarkan tabel 5 dapat diberikan penjelasan bahwa asupan protein pada ibu hamil mengalami peningkatan sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi. dilihat dari rata-rata asupan protein sebelum diberikan edukasi adalah 53,1, dan setelah diberikannya edukasi menjadi 55,2. Hasil uji paired t-test diperoleh nilai p-value sebesar 0,035 ada perbedaan asupan protein sebelum dan sesudah diberikannya edukasi berupa aplikasi CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS).

Tabel 6. Hasil Uji paired t-test Asupan Fe Sebelum Dan Sesudah Edukasi Gizi Pada Responden

	Asupan Fe (mg)		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
Mean	6,6	6,7	0,1
Minimal	3,4	3,1	0,3
Maksimal	13,9	14,7	0,8
Std. Deviasi	2,603	2,211	0,392
P-Value		0,627	

Dari tabel 6 dapat dilihat adanya perbedaan asupan Fe pada responden dari sebelum dan sesudah



diberikan edukasi gizi.adanya peningkatan dari hasil tabel tersebut. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata asupan protein sebelum diberikan edukasi adalah 6,6, dan setelah diberikannya edukasi meningkat menjadi 6,7. Hasil uji *paired t-test* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,627 tidak adanya perbedaan asupan Fe sebelum dan sesudah diberikannya edukasi berupa aplikasi.

Pembahasan

Pengetahuan merupakan faktor yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan yang didasari dengan pemahaman yang tepat akan menumbuhkan perilaku yang diharapkan. Jika pengetahuan ibu hamil kurang tentang gizi, maka upaya yang dilakukan ibu hamil akan kurang dan menyebabkan masalah gizi (Notoatmodjo, 2012)

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata skor pengetahuan pada responden mengalami peningkatan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Dari hasil penelitian dilihat dari aspek pengetahuan pada responden dapat diketahui rata-rata nilai pengetahuan mengalami peningkatan yaitu 4,67 dengan Standart Deviasi (SD) Kelompok perlakuan mengalami peningkatan skor pengetahuan lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol dikarenakan pada kelompok perlakuan diberikan media kartu konseling remaja putri (Karling Rematri). Karling Rematri ini dikemas secara menarik membuat subjek tertarik untuk membaca, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan pengetahuan subjek. Hasil ini sejalan dengan penelitian Maharani Widya Purnama Sari, SA Nugraheni, dan Ronny Aruben (2017) yang menyatakan bahwa edukasi gizi dengan media buku yang telah dikemas secara menarik mempunyai pengaruh yang signifikan $p=0,001$. pada pengetahuan gizi.

1,516 menjadi 6,33 dengan Standart Deviasi (SD) 1,061. Selisih pengetahuan sebelum dan sesudah diberikannya edukasi pada responden yaitu 1,66. Dari hasil uji paired t-test dapat diketahui ($p=0,000$) ada perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan antara sebelum diberikannya edukasi dan sesudah diberikan edukasi berupa aplikasi

Kekurangan energi kronis sangat mungkin terjadi pada ibu hamil. Ibu hamil yang mengalami kurang energi kronis sering kali mengabaikannya karena menganggap itu “bawaan hamil”. Padahal, jika dibiarkan, kondisi ini berpotensi membahayakan kesehatan janin dan ibu hamil sendiri.

Dari hasil penelitian konsumsi asupan energi pada responden mengalami peningkatan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi berupa aplikasi CONN (*COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS*), CONN (*COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS*). Hal ini sejalan dengan penelitian Heda Melinda dan Safitri (2017) yang menyatakan bahwa aplikasi SAYANG adalah alat untuk meningkatkan

pengetahuan namun belum 100% menjanjikan. Serupa juga dengan penelitian Ilma Nafia dan Waryana (2018) yang menyatakan bahwa aplikasi mobile “STOP ANEMIA” dapat menambah pengetahuan mengenai anemia.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya peningkatan pengetahuan yaitu tingkat pendidikan, tingkat pengalaman dan tingkat informasi. Penelitian ini bisa terjadi peningkatan dari segi informasi yang diberikan. Dimana informasi dikemas secara menarik dalam sebuah aplikasi dan tampilan yang mudah dimengerti. Sehingga dapat memberikan efek dalam peningkatan pengetahuan responden.

Menurut Notoatmojo (2005) Media edukasi kesehatan adalah merupakan sarana atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator, baik itu melalui media cetak, elektronik dan media luar ruang, sehingga sasaran dapat meningkat pengetahuannya.

Hasil uji diketahui bahwa tidak ada perbedaan asupan energi yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi berupa aplikasi CONN (*COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS*). Hal ini sejalan dengan penelitian Ibnu Zaki dan Hesti Permata Sari (2019) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan asupan energi tidak bisa hanya melalui edukasi media aplikasi, namun harus mendapat dukungan lingkungan sekitar. Serupa juga dengan penelitian Radiyan Rahim dan Solly.

Aryza (2018) menyatakan bahwa untuk meningkatkan asupan energi seseorang berpengaruh juga aspek ketersediaan bahan makanan agar dapat mempengaruhi peningkatan asupan energi. disamping itu sejalan juga dengan penelitian di Makassar (2015) yang menyatakan bahwa pembherian edukasi gizi kepada responden menunjukkan peningkatan dalam beberapa jenis asupan meskipun belum memenuhi kebutuhan di AKG ibu hamil

Protein adalah zat makanan berupa asam-asam amino yang berfungsi sebagai pembangun dan pengatur bagi tubuh. Protein mengandung unsur karbon, hidrogen, oksigen dan nitrogen yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Molekul protein juga mengandung fosfor, belerang serta beberapa protein memiliki unsur logam seperti besi dan tembaga (Budianto, 2009). Protein berasal dari bahasa Yunani yaitu proteos, artinya yang utama atau yang di dahulukan. Protein ditemukan oleh ahli kimia Belanda, Geraldus Mulder (1802–1880).

Untuk ibu hamil sendiri, protein dibutuhkan sebagai energi bagi pertumbuhan dan perkembangan sel dan jaringan baru bagi janin dan ibunya. Pada trimester pertama protein dibutuhkan untuk membentuk sel jaringan otak dan organ janin. Pada trimester kedua untuk pertumbuhan janin, rahim, dan payudara ibu. Sedangkan pada trimester ketiga untuk pertumbuhan janin, penambahan volume darah ibu, dan perkembangan plasenta.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata



asupan protein pada responden mengalami peningkatan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Dapat dilihat rata-rata asupan protein dari responden yaitu 40,0 dengan Standart Deviasi (SD) 7,0 menjadi 44,2 dengan Standart Deviasi (SD) 5,3. selisih peningkatan asupan protein sebelum dan sesudah diberi edukasi yaitu 4,13.

Hasil uji diketahui bahwa terjadi peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi berupa aplikasi CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS). Hal ini sejalan dengan penelitian Maduretno (2015) yang mengatakan bahwa pengaruh yang signifikan antara pemberian aplikasi sebagai media pembelajaran alternatif terhadap pengaruh asupan protein dari kebiasaan sarapan pagi.

Anemia merupakan masalah yang sering terjadi pada ibu hamil. Anemia ini harus ditangani secara serius karena anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh. Masalah anemia dipengaruhi oleh pola konsumsi dan infeksi. Anemia bisa disebabkan karena kurangnya asupan zat besi (fe). Asupan fe dapat dilihat dari jumlah asupan fe yang dikonsumsi responden dalam sehari dengan cara melakukan wawancara terhadap responden menggunakan metode Food Recall 1x24 jam dalam 8 kali pertemuan yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan edukasi untuk mendapatkan gambaran asupan individu.

Konsumsi asupan fe pada responden terjadi peningkatan antara sebelum dan sesudah diberikannya edukasi gizi. Diketahui rata-rata asupan fe mengalami peningkatan yaitu 4,18 dengan Standar Deviasi (SD) 1,133 menjadi 4,34 dengan SD 0,888.

Hasil uji diketahui bahwa tidak ada perbedaan asupan fe yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi berupa aplikasi CONN (COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS) maupun penyuluhan. Hal ini sejalan dengan penelitian Gisi Sari Bestari dan Adriyan Pramono (2014) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan asupan tidak hanya bisa dilakukan dengan edukasi gizi saja, tetapi perlu ada dukungan dari orang sekitar untuk menjamin ketersediaan bahan makanan ditingkat rumah tangga agar asupan dapat berubah. Disamping itu penelitian yang sama juga dilakukan oleh Siti et al. yang menunjukkan bahwa anemia defisiensi zat besi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain sosial ekonomi, pengetahuan, pendidikan, budaya yang merupakan faktor dasar dan faktor langsung yaitu kurangnya zat besi yang dikonsumsi saat hamil, serupa juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Taseer bahwa usia, usia kehamilan, paritas pendidikan dan pekerjaan merupakan faktor resiko terjadinya anemia dalam kehamilan terutama anemia defisiensi zat besi.

Kesimpulan

1. Ada pengaruh pemberian aplikasi CONN terhadap pengetahuan gizi sebelum dan sesudah intervensi pada ibu hamil.
2. Ada pengaruh pemberian aplikasi CONN terhadap asupan Energi ibu hamil sebelum dan sesudah di intervensi.
3. Ada pengaruh pemberian aplikasi CONN terhadap asupan Protein ibu hamil sebelum dan sesudah di intervensi
4. Ada pengaruh pemberian aplikasi CONN terhadap asupan Fe ibu hamil sebelum dan sesudah di intervensi
5. Ada Perbedaan peningkatan pengetahuan mengenai anemia pada responden sesudah menggunakan aplikasi CONN.
6. Ada perbedaan peningkatan asupan energi pada responden sesudah menggunakan aplikasi CONN.
7. Ada perbedaan peningkatan asupan protein pada responden sesudah menggunakan aplikasi CONN.
8. Ada perbedaan peningkatan asupan Fe pada responden sesudah menggunakan aplikasi CONN.

Saran

1. Bagi pihak puskesmas Media aplikasi CONN (*COMPILER OF NUTRITIONAL NEEDS*) dapat digunakan sebagai media dalam memberikan informasi mengenai gizi
2. Bagi peneliti lebih lanjut waktu paparan dapat dilakukan lebih lama agar dapat terlihat selisih.

Daftar Pustaka

Teknologi Komunikasi dan Informasi 2010 Jakarta PT Bumi Aksara

Achabe , M;2016 Pengertian Anemia Bagi Ibu hamil Jurnal kesehatan 50-62

Achabe; Gvili;2016 How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin and folate. Blood https://doi.org/10.1182/blood-2016-08-672246

Aritonang, E;2010 Kebutuhan Gizi Ibu Hamil IPB Press 12-13

Astriana, Willy;2017 Kejadian anemia pada ibu hamil ditinjau dari paritas dan usia jurnal kesehatan kartika 2123-230



Astuti, Sri;2010faktor faktor yang berhubungan dengan anemia gizi pada ibu hamiljurnal kesehatan kartika393

BKKBNAlat
KontrasepsiDiakseshttp://jatim.bkkbn.go.id/category/alkon/

Husin, Farid;2013Asuhan Kehamilanberbasis BuktiSagung SetoJakarta

Health, M. of. (2012). Weekly Iron and Folic Acid Supplementation Programme for Adolescents. New Delhi.

Kohatsu2016 Eat Iron-Rich Foods to Reduce Anemia Table of Iron Content in Common FoodsAlameda health system7-8

Manuaba, I.B.G;2010Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KBEGC

Perdana, Madanjah Ekyanti;2017Pengembangan Media Edukasi Gizi Berbasis Android Dan Website Serta Pengaruhnya Terhadap Perilaku Tentang Gizi Seimbang Siswa Sekolah DasarJurnal Gizi Dan Pangan169-178

Proverawati, A2011Anemia dan Anemia KehamilanYogyakartaNuha medika

Proverawati, Asfuah;2009Gizi Dalam Daur KehidupanJakartaECG

Proverawati, Asfuah;2011Ilmu Gizi Untuk Keperawatan Dan GiziYogyakartanuha medika

purbadewi;2013Hubungan TingkatPengetahuan tentang Anemia denganKejadian Anemia pada Ibu HamilJurnalGizi Universtas Muhamdiyah Semarang389

Singh, J., Kariwal, P., Gupta, S., Singh, A., & Imtiaz, D. (2014). Assessment of nutritional status among adolescents: a hospital based cross sectional study. International Journal of Research in Medical Sciences, 2(2), 620. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20140547>

Soebroto;2009Cara Mudah Mengatasi AnemiaYogyakartaBangkit

Subarda;2011Pelayanan Antenatal Care Dalam PengelolaanJurnal Gizi Klinik Indonesia7-13

Susiloningtyas 2012 pemberian zat besi (fe) dalam kehamilan diakes tanggal 28 September 201114-20

Tjiptaningrum 2016 Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Diagnosis and Management of Iron Deficiency Anemia1-4