

BAB 2**TINJAUAN PUSTAKA****2.1 Anemia pada Ibu Hamil****2.1.1 Definisi**

Anemia adalah kondisi klinis karena kurangnya suplai sel darah merah, jumlah hemoglobin menurun, dan penurunan volume sel darah merah (Black & Hawks, 2014). Menurut WHO (2011) anemia terjadi karena kadar hemoglobin di dalam darah kurang dari normal. Hemoglobin merupakan suatu komponen eritrosit yang bertugas mengikat oksigen dan menyalurkan ke seluruh jaringan tubuh. Hemoglobin terbentuk dari zat besi dan protein dan membentuk eritrosit (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Anemia pada ibu hamil adalah kondisi dimana tubuh tidak dapat memproduksi sel darah merah secara cukup untuk mengedarkan oksigen ke jaringan tubuh pada masa kehamilan. Ibu hamil dikatakan anemia jika kadar hemoglobin saat trimester I dan III sebanyak <11 gr/dl atau Hb <10,5 gr/dl pada trimester II akibat adanya hemodilusi (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018).

Hemodilusi merupakan perubahan hemodinamika dimana terdapat kenaikan volume darah namun jumlah eritrosit menurun sehingga darah menjadi encer. Pengenceran darah ini sebagai kompensasi fisiologis pada wanita hamil (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018). Kriteria anemia dapat dilihat dari hasil kadar hemoglobin dalam darah dengan menggunakan metode Cyanmethemoglobin. Kriteria anemia dapat dibedakan sebagai berikut. Anemia pada ibu hamil tergolong derajat ringan jika kadar Hb 10-10,9 g/dl, derajat sedang Hb 7-9,9 g.dl dan Hb <7 g/dl untuk derajat berat (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

2.1.2 Klasifikasi

Menurut (Hollingworth, 2011), anemia dibedakan menjadi dua yaitu anemia penyebab didapat dan anemia penyebab herediter sebagai berikut:

1. Anemia Penyebab didapat

A. Nutrisional

1) Anemia Defisiensi Besi

Anemia jenis ini merupakan anemia yang paling banyak terjadi dan disebut juga dengan anemia hipokromik mikrositik. Penyebab dari anemia ini akibat kebiasaan makan yang buruk (seperti asupan diet rendah besi dan protein, diet dengan bioavailabilitas yang rendah, dan asupan zat penghambat absorpsi besi seperti fitat yang berlebihan). Gangguan absorpsi zat besi akibat parasit cacing tambang, malaria, jarak kehamilan dekat, kehamilan ganda juga merupakan penyebab lain dari anemia defisiensi besi (Hollingworth, 2011).

Zat besi merupakan bagian dari inti molekul dari hemoglobin sebagai bahan utama eritrosit. Jika tubuh kekurangan zat besi maka ukuran hemoglobin mengecil sehingga kadar Hb rendah dan eritrosit berkurang. Tanda anemia zat besi dilihat dari kadar Hb turun dibawah normal (hipokromia) dan ukuran eritrosit mengecil atau mikrositosis (Citrakesumasari, 2012).

2) Anemia Defisiensi Asam Folat

Anemia defisiensi asam folat disebut juga dengan anemia megaloblastik yang ditandai dengan kelainan darah dan sumsum tulang. Anemia ini terjadi karena kekurangan asam folat akibat tidak mengonsumsi

sayuran hijau dan protein hewani (Cunningham *et al.*, 2012). Sindrom malabsorpsi dan penyakit saluran pencernaan, malaria, kehamilan ganda, infestasi cacing tambang, infeksi, dan obat-obatan antifolat seperti phenitoin juga dapat menjadi penyebab terjadinya anemia defisiensi asam folat (Hollingworth, 2011).

Anemia defisiensi asam folat merupakan kondisi eritrosit dimana bentuknya tidak normal dan cenderung besar, jumlah sedikit dan belum matur. Asam folat merupakan zat yang diperlukan dalam menghasilkan nukleoprotein yang digunakan dalam pematangan eritrosit di sumsum tulang (Citrikesumasari, 2012). Saat kehamilan asam folat dibutuhkan dalam jumlah besar untuk peningkatan replikasi sel pada janin, uterus dan sumsum tulang. Defisiensi asam folat dapat menyebabkan defek saraf pada janin, retardasi pertumbuhan, solusio plasenta, pre-eklamsi, aborsi, bayi prematur dan BBLR (Hollingworth, 2011).

3) Anemia Defisiensi Vitamin B₁₂

Anemia defisiensi vitamin B₁₂ atau disebut juga dengan anemia pernisiiosa termasuk golongan anemia megalobastik. Anemia jenis ini jarang ditemui selama kehamilan karena mengakibatkan infertilitas (Hollingworth, 2011). Menurut (Black & Hawks, 2014) anemia pernisiiosa adalah anemia akibat kelainan autoimun ditandai dengan kehilangan faktor intrinsik pada sekresi lambung sehingga mengakibatkan malabsorpsi vitamin B₁₂ (kobalamin).

Kekurangan vitamin B₁₂ dan faktor instrinsik lambung menjadi penyebab anemia pernisiiosa. Vitamin B₁₂ berfungsi penting dalam sintesis

DNA eritrosit dan fungsi saraf. Faktor intrisik pada lambung berperan dalam penyerapan vitamin B₁₂ (Corwin, 2009). Jika telah mencapai tahap kronis, anemia ini dapat merusak sel-sel otak dan asam lemak menjadi tidak normal (Citrakesumasari, 2012).

4) Anemia Aplastik

Anemia aplastik merupakan anemia normokromik-normositik akibat kegagalan fungsi sumsum tulang sehingga tidak ada regenerasi dari eritrosit (Corwin, 2009). Menurut (Kowalak, Welsh & Mayer, 2011), anemia apalastik adalah kondisi pansitopenia akibat penurunan fungsi sumsum tulang yang terjadi hipoplasia dan berubah menjadi jaringan lemak.

Anemia jenis ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kanker sumsum tulang, defisiensi vitamin, perusakan sumsum tulang secara autoimun, penyerapan obat atau zat kimia dan radiasi atau kemoterapi (Corwin, 2009). Dampak anemia aplastik terjadi perdarahan atau infeksi yang fatal khususnya jika penyebabnya dari idiopatik atau akibat penggunaan obat kloramfenikol atau infeksi hepatitis. Anemia aplastik berat dapat menyebabkan kematian sekitar 80-90% (Kowalak, Welsh & Mayer, 2011).

5) Anemia akibat Inflamasi Penyakit Kronik atau Keganasan

Menurut (Cunningham *et al.*, 2012) penyakit seperti HIV, kanker dengan kemoterapi, peradangan kronik, gagal ginjal kronik menjadi penyebab anemia baik derajat sedang atau berat. Anemia jenis ini biasanya ditandai dengan eritrosit hipokromik dan mikrositik. Anemia akibat penyakit kronis berespon terhadap pemberian eritropoietin rekombinan. Obat ini telah

terbukti dalam mengobati anemia akibat peradangan kronis, keganasan dan insufisiensi ginjal kronis (Leveno *et al.*, 2009).

6) Anemia akibat Perdarahan Akut

Anemia akibat perdarahan merupakan jenis anemia normositik-normokromik akibat secara mendadak kehilangan darah pada orang yang sehat. Perdarahan secara mendadak menyebabkan penurunan jumlah total eritrosit (Corwin, 2009). Pada kehamilan dini, anemia akibat perdarahan akut terjadi karena abortus, kehamilan ektopik, dan mola hidatidiformis (Cunningham *et al.*, 2012). Perdarahan akut masif yang terjadi harus segera mendapatkan terapi transfusi darah untuk mempertahankan dan memulihkan perfusi ke organ vital (Leveno *et al.*, 2009).

Tranfusi darah akan mengatasi hipovolemi dan tercapai hemostasis meskipun tidak memulihkan penurunan kadar Hb, untuk itu diimbangi dengan terapi dengan tablet zat besi. Jika wanita dengan anemia derajat sedang ≥ 7 gr/dl secara hemodilusi stabil, tidak dilakukan transfusi darah melainkan terapi zat besi selama minimal 3 bulan (Leveno *et al.*, 2009).

7) Anemia Hemolitik didapat

Anemia hemolitik terjadi akibat dekstruksi eritrosit secara berlebihan sehingga terjadi penurunan jumlah eritrosit. Eritrosit bersifat normositik dan normokromik. Pembentukan sel darah merah mengalami peningkatan di sumsum tulang untuk mengganti sel-sel mati, kemudian meningkatkan sel darah merah yang belum matang atau retikulosit dipercepat masuk dalam darah (Corwin, 2009). Faktor penyebab anemia hemolitik didapat meliputi autoimun, imbas-obat dan imbas-kehamilan (Cunningham *et al.*, 2012).

Obat-obatan yang dapat memicu anemia hemolitik antara lain antipenisilin, kuinidin, rifampin dan probenesid. Hemolisis akibat obat-obatan bersifat ringan dan mereda jika obat dihentikan. Anemia hemolitik akibat kehamilan belum jelas apa penyebabnya. Hemolisis berat saat awal kehamilan akan hilang beberapa bulan setelah persalinan. Anemia hemolitik parah saat hamil dapat ditangani dengan terapi prednison sampai persalinan (Cunningham *et al.*, 2012).

B. Anemia Penyebab Herediter

1) Talasemia

Talasemia adalah penurunan produksi hemoglobin akibat kelainan genetik autosom resesif (Black & Hawks, 2014). Penyakit ini terjadi akibat ketidakadekuatan hemoglobin akibat kelainan kongenital rantai globin bukan akibat kekurangan zat besi (Marya, 2013). Gangguan satu atau lebih globin pada talasemia disebut dengan talasemia alfa (jika ada gangguan kedua rantai alfa), dan talasemia beta jika ada gangguan pada kedua rantai beta (Hollingworth, 2011).

Bentuk eritrosit pada penderita talasemia abnormal, mudah rusak, dan penurunan kemampuan oksigen. Akibat dari bentuk abnormal sel darah merah pada anemia ini adalah penderita kekurangan oksigen, pucat, lemah, letih, sesak dan sangat memerlukan pemberian transfusi darah. Bila tak teratasi ditransfusi berakibat kematian (Citrakesumasari, 2012)

2) Hemoglobinopati sel sabit

Hemoglobiniopati sel sabit atau *sickle cell* anemia merupakan penyakit genetik akibat eritrosit berbentuk sabit dan kaku (Citrakesumasari,

2012). Kelainan bentuk eritrosit seperti sabit disebabkan oleh substitusi tunggal asam glutamat oleh valin di kodon 6 rantai globin beta (Hollingworth, 2011). Hemoglobin semacam ini dinamakan hemoglobin S sebab saat deoksigenasi, hemoglobin akan menyebabkan polimerasi dan distorsi membran eritrosit sehingga bentuknya menjadi sabit (Marya, 2013).

Sel sabit ini menghambat dan merusak pembuluh darah kecil di limpa, ginjal, otak, tulang, dan organ lain sehingga menyebabkan jumlah oksigen ke organ tersebut berkurang. Sel sabit ini menyebabkan anemia berat karena mudah pecah dan sifatnya rapuh saat melalui pembuluh darah, dapat terjadi obstruksi aliran darah, kerusakan organ dan kematian (Citrikesumasari, 2012).

2.1.3 Faktor Penyebab

Faktor penyebab anemia yang sering terjadi adalah defisiensi zat gizi yang dibutuhkan untuk pembuatan sel darah merah seperti zat besi, asam folat, dan vitamin B₁₂. Faktor lain yang mempengaruhi antara lain perdarahan, kelainan genetik, penyakit kronik dan keracunan obat (Desmawati, 2013).

1) Karena Kelainan Sel Darah Merah

Sel darah merah tersusun dari banyak komponen. Jika setiap komponen mengalami kelainan, akan menyebabkan dampak pada sel darah merah. Sel darah merah tidak dapat berfungsi dengan baik dan cepat mengalami penuaan sehingga dihancurkan dengan cepat.

2) Karena Defisiensi Zat Gizi

Zat gizi seperti zat besi, asam folat dan vitamin B₁₂ berperan dalam pembentukan sel darah merah. Jika terjadinya kekurangan zat gizi ini akan menimbulkan

anemia. Untuk itu selama kehamilan, ibu hamil harus mencukupi kebutuhan zat gizi seimbang untuk mengurangi terjadinya anemia.

3) Karena Perdarahan

Saat terjadi perdarahan dalam jumlah yang besar akan terjadi penurunan sel darah merah sehingga anemia terjadi. Anemia akibat perdarahan besar dalam waktu singkat jarang terjadi karena kondisi seperti itu mudah dikenali dan dikoreksi. Upaya yang dilakukan dengan menghentikan perdarahan dan memberikan transfusi darah segera.

4) Karena Autoimun

Pada kondisi tertentu, sistem imun tubuh dapat mengenali dan menghancurkan bagian tubuh yang seharusnya tidak dihancurkan. Hal ini menyebabkan sel darah merah yang seharusnya belum waktunya dihancurkan justru dihancurkan. Akibat dari kondisi ini, sel darah merah memiliki umur yang pendek dan segera dihancurkan oleh sel imun tubuh.

2.1.4 Faktor Risiko

Menurut (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018) faktor-faktor yang berkaitan dengan kejadian anemia antara lain usia kehamilan, paritas, kurang energi kronis, jarak kehamilan dan infeksi dan penyakit.

1) Usia

Usia yang berisiko tinggi terhadap kejadian anemia yakni ibu hamil usia <20 tahun dan >35 tahun. Saat ibu hamil usia <20 tahun, tubuh membutuhkan zat besi untuk pertumbuhan biologis dan untuk janin yang dikandung. Ibu hamil yang telah berusia >35 tahun telah masuk tahap degeneratif awal sehingga fungsi fisiologis tubuh tidak maksimal. Risiko terjadinya anemia pada usia ini

berdampak adanya abortus, BBLR dan komplikasi persalinan (Tanziha, Utama & Rosmiati, 2016).

2) Paritas

Semakin banyak jumlah kelahiran (paritas) menyebabkan semakin tinggi risiko kejadian anemia (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018). Paritas tinggi jika paritas >3 , hal ini menyebabkan risiko tinggi komplikasi kehamilan dan persalinan selain itu peningkatan terjadinya perdarahan sebelum dan setelah melahirkan dan kematian janin (Maulidanitas & Raja, 2018).

3) Kurang Energi Kronis

Masa kehamilan terjadi perubahan faal tubuh dimana terjadi kenaikan volume cairan dan eritrosit dan penurunan konsentrasi protein pengikat gizi dalam sirkulasi darah serta penurunan gizi mikro. Kurang energi kronis berisiko terjadinya anemia, kejadian BBLR dan stunting (Tanzih, Utama, & Rosmiati, 2016).

4) Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan yang terlalu dekat lebih berisiko terkena anemia. Jarak kehamilan idealnya 2 tahun, hal ini agar tubuh ibu lebih siap dalam menerima janin kembali. Keadaan ibu pasca melahirkan belum sepenuhnya pulih jika jarak kehamilan kurang dari 2 tahun, sehingga zat besi digunakan untuk kebutuhan kehamilan dan pemulihan tubuh (Tanziha, Utama, & Rosmiati, 2016).

5) Infeksi dan Penyakit

Ibu hamil akan mengalami kekurangan cairan dan zat gizi lainnya jika terinfeksi penyakit. Kondisi ini menyebabkan tubuh lebih berisiko mengalami anemia (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018). Penyakit seperti HIV, kanker, gagal

ginjal kronis dan peradangan kronis menyebabkan anemia sedang sampai berat (Cunningham *et al.*, 2012).

2.1.5 Patofisiologi

Saat kehamilan minggu ke-6 terjadi peningkatan volume plasma secara cepat namun tidak sesuai dengan peningkatan volume sel darah merah. Volume plasma meningkat 43% lebih besar dibandingkan wanita tidak hamil yang puncaknya terjadi pada minggu ke-24 atau terus meningkat sampai minggu ke-37. Hal ini menyebabkan penurunan kadar hematokrit dan hemoglobin (Laksmi *et al.*, 2008). Akibatnya terjadi gangguan transpor oksigen yang menyebabkan anemia (Black & Hawks, 2014).

Rendahnya kadar hemoglobin menyebabkan penurunan sel darah merah sehingga pasokan ke jaringan menurun dan menyebabkan hipoksia. Sebagai kompensasi atas hipoksia jaringan, tubuh terjadi percepatan peningkatan produksi sel darah merah dan peningkatan curah jantung (Black & Hawks, 2014). Mekanisme homeostasis curah jantung memproduksi darah yang meng&ung oksigen secara adekuat ke jaringan sehingga fungsi normal jaringan dapat dipertahankan (Chang, Daly & Elliott, 2009).

Anemia pada ibu hamil disebabkan oleh banyak faktor seperti defisiensi besi, asam folat, dan vitamin B₁₂; malaria/ hemolitik atau penyakit *sickle cell*. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling sering terjadi pada ibu hamil. Anemia selama kehamilan berbahaya bagi ibu hamil dan janin yang dikandungnya. Anemia menyebabkan terganggunya aktivitas enzimatis, sintesis DNA, pembentukan organ dan kerusakan saraf. Hal ini meningkatkan risiko kelahiran prematur, infeksi pada janin dan perdarahan pada ibu hamil (Chang, Daly

& Elliott, 2009). Anemia juga merupakan penyumbang mortalitas dan morbiditas maternal dan perinatal (Laksmi *et al.*, 2008).

2.1.6 Gejala

Gejala anemia pada ibu hamil meliputi 3 golongan meliputi gejala umum, gejala khas defisiensi besi, dan gejala penyakit dasar (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018).

1) Gejala umum

Gejala meliputi badan lemah, lesu, cepat lelah, mata berkunang-kunang, dan telinga berdenging. Saat pemeriksaan fisik penderita pucat terutama bagian konjungtiva dan jaringan kuku bagian bawah.

2) Gejala khas defisiensi besi

Gejala khas meliputi *koilonychia*, atrofi papil lidah, stomatitis angularis, disfagia, atrofi mukosa lambung.

3) Gejala penyakit dasar

Pada anemia defisiensi besi penyakit dasar menjadi penyebab anemia. Seperti anemia akibat cacing tambang akan timbul gejala dispepsia, parotis bengkak dan kulit telapak tangan kuning seperti jerami.

Menurut (Chang, Daly & Elliott, 2009), gejala anemia didasarkan berat ringannya anemia sebagai berikut.

Tabel 2.1 Gejala anemia berdasarkan berat ringannya anemia

Ringan	Sedang	Berat
Tingkat Hb: 10-12 g/dl	Tingkat Hb: 8-10 g/dl	Tingkat Hb: < 8 g/dl
Gejala:	Gejala:	Gejala:
- Kelelahan	- <i>Fatig</i>	- “ <i>Overwhelming</i> ”
- Penurunan perfusi jaringan	- Sulit konsentrasi	- <i>Fatig/exhaustion</i>
	- Detak jantung >100x/menit	- “ <i>Dizziness</i> ”
		- <i>Vertigo</i>

Ringan	Sedang	Berat
- Detak jantung meningkat	- Berdebar	- Depresi gangguan tidur
- Ekstraksi O ₂ jaringan meningkat	- Dispnea saat aktivitas	Dispnea saat istirahat
- Dilatasi sistem vaskuler perifer	Pucat	

2.1.7 Sumber Makanan untuk Ibu Hamil

Berikut ini makanan yang mengandung tinggi zat besi, vitamin B₁₂ dan asam folat yang baik dikonsumsi bagi ibu hamil dalam upaya pencegahan anemia (Black & Hawks, 2014).

1) Sumber Sempurna untuk Zat Besi

Sumber sempurna untuk zat besi seperti kacang almond, asparagus, kulit padi, kacang/buncis, wortel, kembang kol, seledri, lobak, dandelion, kuning telur, roti terigu, kacang merah, selada, hati, oatmeal, kerrang, kacang kedelai, bayam dan gandum utuh.

2) Sumber Baik untuk Zat Besi

Sumber baik untuk zat besi seperti apricot, bit, kobis, timun, kurma, bebek, angsa, sayuran hijau, domba, jamur, jeruk, kacang tanah, polong-polongan, cabai, kentang, lobak, nanas, dan tomat.

3) Vitamin B₁₂

Vitamin B₁₂ dapat diperoleh dari daging merah, hati, produk susu dan telur

4) Asam Folat

Asam folat bersumber dari makanan seperti asparagus, brokoli, bayam, selada, lemon, pisang, melon, sayuran hijau, ikan, gandum utuh, hati, jeroan, jamur, stroberi, susu, telur, ragi, gandum, kacang merah, kentang, kacang tanah dan polong kering dan kacang-kacangan.

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan anemia pada ibu hamil dengan mencari penyebab terjadinya. Untuk itu dilakukan pengkajian seperti berikut (Laksmi *et al.*, 2008).

- 1) Menentukan kemungkinan komorbid (perdarahan, malabsorpsi) atas penyebab lain seperti obat-obatan selain masalah diet sebagai penyebab defisiensi
- 2) Mengatasi penyebab secepatnya dan perubahan diet yang mempengaruhi penyerapan zat besi, asam folat atau vitamin B₁₂ seperti vitamin C, susu, sayuran hijau, buah dan protein hewani
- 3) Terapi medikamentosa dengan menetapkan pemberian oral/parenteral dan jangka waktu tertentu. Terapi medikamentosa yang dianjurkan sebagai berikut:
 - a. Ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi diberikan suplementasi zat besi sebanyak 60-65 mg 1-2 kali sehari atau dosis optimal tiga kali sehari 65 mg sebelum atau antara makan besar. Pemberian dosis tinggi akan meningkatkan efek samping seperti *heartburn*, konstipasi, kram perut, atau diare. Terapi dilakukan 3-6 bulan sampai parameter hematologi normal bertujuan untuk mengisi cadangan zat besi. Pemberian dengan vitamin C 500 mg seperti jus jeruk akan meningkatkan penyerapan zat besi.
 - b. Untuk ibu hamil yang tak dapat mentoleransi preparat besi oral diberikan secara parenteral. Berikan suntikan 0.5 ml Fe-dextran/Fe sucrose untuk tes hipersensitivitas kemudian observasi selama 1 jam. Bila tidak ada reaksi alergi, penyuntikkan dosis secara maksimal Fe-dextran 2 ml (100 mg) setiap harinya sampai tercapai dosis penuh. Pemberian preparat zat besi secara intravena lebih baik dalam menaikkan Hb dan ferritin lebih baik terutama hari ke-14 dan 28 daripada preparat oral.

- c. Anemia defisiensi asam folat diberikan folat 1 mg per hari. Untuk pencegahan anemia diberikan dosis 0,4 mg/hari
- d. Anemia defisiensi B₁₂ diberikan vitamin B₁₂ 1000-2000 mg peroral/hari untuk defisiensi ringan-sedang atau tanpa gejala neurologis. Saat kondisi berat diberikan vitamin B₁₂ melalui IM 1 mg 1-4 kali seminggu selama beberapa minggu sampai parameter hematologi normal dan dilanjutkan satu kali sebulan
- e. Kasus anemia non defisiensi terapi dilakukan sesuai dengan penyebabnya. Pada anemia hemolitik autoimun diberikan pemberian steroid, sedangkan anemia penyakit kronik selain terapi penyebab dengan pemberian eritropoetin.

2.1.9 Dampak Anemia

Anemia pada ibu hamil membahayakan baik pada masa kehamilan, saat persalinan, saat nifas dan pada janin (Simbolon, Jumiyati, & Rahmadi, 2018).

1) Dampak anemia pada ibu hamil selama kehamilan

Dampak anemia pada ibu hamil selama kehamilan meliputi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, ancaman dekompensasi kordis, mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah dini.

2) Dampak anemia pada ibu hamil saat persalinan

Dampak anemia pada ibu hamil saat persalinan antara lain gangguan his, kala pertama berlangsung lama, kala dua berlangsung lama sehingga melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi, kala uri dapat diikuti retensio plasenta dan

perdarahan postpartum karena atonia uteri, kala empat dapat terjadi perdarahan post partum sekunder dan atonia uteri.

3) Dampak anemia pada ibu hamil saat nifas

Dampak anemia pada ibu hamil saat nifas meliputi subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, terjadi dekompensasi kordis mendadak setelah persalinan, anemia kala nifas, dan mudah terjadi infeksi mammae.

4) Dampak anemia pada janin

Dampak anemia pada janin antara lain abortus, terjadi kematian intra uteri, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, cacat bawaan, bayi mudah infeksi sampai kematian prenatal, dan intelegensia rendah.

2.2 Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil

Menurut (Kementerian Kesehatan RI, 2016) pencegahan anemia pada ibu hamil sebagai berikut:

1) Pedoman Gizi Seimbang

Pedoman gizi seimbang merupakan prinsip yang terdiri dari empat pilar dalam rangka upaya keseimbangan gizi masuk dan keluar dengan memantau berat badan secara teratur. Prinsip gizi seimbang yaitu mengonsumsi beraneka ragam makanan, senantiasa menjaga perilaku hidup bersih, menjalankan aktivitas fisik dan memantau berat badan secara teratur. Ibu hamil perlu meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang.

Pola makan berupa aneka ragam makanan terutama sumber protein hewani yang kaya zat besi dalam jumlah yang cukup. Sumber pangan nabati yang kaya zat besi juga diperlukan. Sumber pangan hewani yang kaya zat besi seperti hati, ikan, daging dan unggas, sementara dari nabati seperti sayuran hijau tua dan kacang-kacangan. Vitamin C seperti jeruk dan jambu merupakan sumber nabati yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi sehingga baik untuk dikonsumsi. Anjuran untuk mengurangi asupan dari tannin, fosfor, kalsium dan fitat yang dapat menghambat penyerapan zat besi.

2) Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan yakni menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam makanan agar nilai gizi pada makanan meningkat. Fortifikasi makanan bertujuan dalam menangani defisiensi zat gizi mikro khususnya zat besi dan asam folat. Bahan makanan yang difortifikasi misalnya tepung terigu dan beras dengan zat besi, seng, asam folat, vitamin B₁ dan B₂.

3) Suplementasi zat besi

Saat zat besi dari sumber pangan tidak mencukupi kebutuhan zat besi tubuh maka diperlukan suplementasi zat besi. Suplementasi zat besi yang diminum secara rutin dalam jangka waktu tertentu akan meningkatkan kadar hemoglobin dan peningkatan cadangan zat besi di dalam tubuh. Menurut WHO (2016) untuk daerah dengan prevalensi anemia $\geq 40\%$ pemberian suplementasi 30-60 mg dan diberikan setiap hari selama 3 bulan berturut-turut dalam 1 tahun. Daerah yang prevalensi anemia $\geq 20\%$ diberikan 60 mg suplementasi zat besi dan 2800 mcg asam folat yang diberikan seminggu selama 3 bulan diberikan dan 3 bulan tidak diberikan.

Untuk meningkatkan absorpsi zat besi sebaiknya suplementasi zat besi dikonsumsi bersamaan dengan sumber protein hewani seperti hati, ikan, unggas dan daging; serta buah-buahan sumber vitamin C seperti jeruk, manga, dan jambu biji. Selain itu menghindari untuk minum teh, kopi, tablet kalsium dan obat sakit maag karena menghambat penyerapan zat besi. Teh dan kopi dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks karena mengandung fitat dan tanin. Tablet kalsium tinggi dan susu hewani dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus. Obat sakit maag juga menghambat penyerapan zat besi karena melapisi permukaan lambung dan terkadang mengikat kalsium.

4) Pengobatan Penyakit Penyerta

a. KEK (Kurang Energi Kronik)

Ibu hamil dilakukan *screening* dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Jika menderita KEK/kurus maka ibu hamil perlu dirujuk ke puskesmas

b. Kecacingan

Ibu hamil yang hidup di daerah endemik kecacingan disarankan konsumsi 1 tablet obat cacing setiap 6 bulan.

c. Malaria

Ibu hamil yang berada di daerah endemik malaria dilakukan skrining malaria dan menggunakan kelambu. Jika dinyatakan positif malaria, maka ditangani dengan Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia. Pengobatan malaria dapat dilakukan bersamaan dengan suplementasi tablet tambah darah.

d. Tuberkulosis (TBC)

Ibu hamil dengan tuberkulosis dilakukan penangan dengan Obat Anti Tuberculosis (OAT) menurut pedoman diagnosis dan penanganan Tuberkulosis di Indonesia.

e. HIV/AIDS

Ibu hamil yang dicurigai terkena HIV/AIDS dilakukan VCT (Voluntary Counselling & Testing) untuk pemeriksaan ELISA. Jika diketahui positif menderita HIV/AIDS akan memperoleh obat Antiretroviral (ARV) sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan HIV/AIDS di Indonesia.

2.3 Pengetahuan

2.3.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan salah satu aspek utama dalam menghasilkan tindakan individu. Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” yang dilakukan setelah individu melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Manusia memiliki panca indera yakni indera penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa dan raba. Mata dan telinga merupakan bagian utama manusia dalam memperoleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2014).

2.3.2 Tingkatan Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2014) membagi pengetahuan menjadi 6 tingkatan yaitu:

1) Tahu (*Know*)

Tahu berarti dapat mengingat informasi yang diberikan sebelumnya. Bagian dari tahu juga termasuk dari mengingat kembali (*recall*) informasi spesifik dari semua informasi yang diterima. Tahu merupakan tingkatan terendah dari

pengetahuan. Kata seperti sebutkan, uraikan, definisikan, nyatakan merupakan perintah yang digunakan sebagai indikator dalam mengukur tahu pada individu.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan kemampuan seseorang dalam menjelaskan dengan benar mengenai informasi yang diperoleh dan mampu menginterpretasikan materi tersebut. Individu yang memahami akan suatu informasi atau objek maka dapat menjelaskan, menyimpulkan dan menyebutkan contoh dan sebagainya.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan penerapan dari informasi yang diperoleh pada kondisi sebenarnya atau nyata. Individu dapat dikatakan dapat mengaplikasikan informasi yang diperoleh apabila mampu dalam menggunakan prinsip, hukum, metode, rumus dan sebagainya.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang dalam menjabarkan informasi ke dalam komponen-komponen secara terstruktur dan berkaitan satu sama lain. Analisis dapat dinilai dari cara seseorang mengelompokkan suatu informasi.

5) Sintesis

Sintesis berarti mampu meletakkan suatu hubungan bagian-bagian kedalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dengan kemampuan untuk menyusun formula-formula yang telah ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk menilai atau justifikasi terhadap suatu objek atau informasi. Evaluasi ini didasarkan pada suatu kriteria atau objek yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang sudah ada. Pengukuran

pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi informasi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain pendidikan, pengalaman, informasi, lingkungan, usia dan sosial budaya dan ekonomi (Notoatmodjo, 2014).

1) Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi perkembangan terhadap pencapaian tertentu, seseorang yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih mudah menerima informasi sehingga pengetahuan yang dimiliki lebih banyak

2) Pengalaman

Pengalaman menjadikan seseorang untuk merefleksi masalah yang telah berlalu, hal ini bisa dijadikan sebagai sumber pengetahuan dengan mengingat kembali. Pengalaman dapat mempengaruhi pengetahuan, kemampuan pengambilan keputusan dan keterampilan profesional.

3) Informasi

Banyaknya informasi yang diterima mempengaruhi pengetahuan seseorang. Pendidikan formal ataupun informal mempengaruhi dalam jangka pendek sehingga terjadi perubahan atau peningkatan pengetahuan. Informasi yang baru diterima akan memberikan landasan kognitif sehingga pengetahuan terbentuk.

4) Lingkungan

Interaksi dalam lingkungan berpengaruh terhadap masuknya pengetahuan individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini berpengaruh terhadap pembentukan atau peningkatan pengetahuan seseorang.

5) Usia

Usia mempengaruhi pola pikir dan pemahaman seseorang. Saat usia dewasa seseorang telah mampu menyelesaikan masalah dan berpikir dari berbagai sudut pandang serta mempertimbangkan penyebab masalah. Pemikiran menjadi konkrit, luar dan mengombinasikan informasi dari segala sumber yang berbeda.

6) Sosial budaya dan ekonomi

Status ekonomi mempengaruhi sarana dalam kegiatan tertentu sehingga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Sosial budaya berupa tradisi dan kebiasaan tanpa melalui penalaran baik atau buruk akan meningkatkan pengetahuan.

2.4 Kepercayaan

2.4.1. Definisi Kepercayaan

Menurut *Oxford English Dictionary*, kepercayaan dijelaskan sebagai *confidence in* berarti yakin pada dan *reliance on* yang berarti percaya atas beberapa atribut atau kualitas sesuatu atau seseorang, atau kebenaran suatu pernyataan. Kepercayaan menurut Giddens dalam (Damsar, 2015) dikaitkan dengan keyakinan yang ada dalam masyarakat baik berhubungan dengan individu atau sistem.

Kepercayaan adalah harapan yang ada didalam sebuah masyarakat yang ditunjukkan dengan perilaku apa adanya, teratur dan kerjasama berdasarkan norma yang dianut (Muzakkir, 2018). Menurut Torsvik dalam (Damsar, 2015), kepercayaan merupakan suatu hal yang mengarahkan pada perilaku yang dapat menurunkan risiko yang hadir dari perilakunya.

Individu yang yakin terhadap suatu kepercayaan, maka kepercayaan tersebut dapat mempengaruhi perilakunya dalam menghadapi berbagai hal, dimana

hal tersebut dapat berpengaruh dalam dirinya. Kepercayaan individu dapat berasal dari kebudayaan individu tersebut dan dapat juga akibat dari dukungan orang-orang disekitarnya (Tasliyah, Widagdo & Nugraha, 2017).

2.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Kepercayaan

Kepercayaan bergantung pada perilaku seseorang dan kemampuan orang lain untuk percaya dan mengambil resiko. Menurut Lewicki dalam (Deutsch & Coleman, 2006) kepercayaan dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut ini.

1) Disposisi Kepribadian

Semakin tinggi tingkat disposisi individu dalam kepercayaan, maka semakin besar pula untuk percaya terhadap sesuatu atau orang lain. Menurut (Deutsch & Coleman, 2006) setiap individu memiliki perbedaan disposisi untuk percaya kepada orang lain atau sesuatu hal.

2) Reputasi dan Stereotipe

Reputasi orang lain biasanya memberikan harapan yang kuat dalam membawa seseorang untuk percaya atau tidak percaya. Individu yang tidak memiliki pengalaman langsung dari orang lain, kepercayaan individu berasal dari apa yang dipelajari dari apa yang didengar atau dari teman.

3) Pengalaman Aktual

Pengalaman membuat seseorang terdorong untuk percaya atau tidak percaya. Pengalaman nyata yang dialami oleh individu mendasari kepercayaan terhadap sesuatu.

2.4.3. Kepercayaan selama Kehamilan

Kepercayaan selama kehamilan dapat berupa sesuatu hal yang dianjurkan dan dilarang. Kepercayaan dapat berupa mitos-mitos yang berkembang di masyarakat. Mitos adalah sebuah model penandaan, sedangkan Van Peursen menyatakan mitos dapat berupa anjuran dan pantangan. Meskipun kebenaran mitos sulit dibuktikan, namun banyak orang terkadang masih mempercayai dan meyakini (Barthes, 2010).

Kepercayaan masyarakat terhadap mitos dimana meyakini sesuatu yang dianggap benar membuat masyarakat sedapat-dapatnya menghindari (pantang) terhadap sesuatu yang menurut mereka berdampak buruk. Kepercayaan selama kehamilan mengakibatkan ibu hamil pantangan tertentu sesuai dengan budaya yang berkembang dimasyarakat. Berikut ini hal-hal anjuran dan larangan selama kehamilan:

1. Anjuran yang dilakukan selama kehamilan (Bhakta & Mani, 2017)
 - a. Minum air kelapa selama kehamilan dapat membuat sensasi dingin pada ibu hamil
 - b. Sayuran hijau seperti bayam, kubis sebaiknya diberikan saat hamil untuk menyuburkan rambut bayi
2. Larangan yang dilakukan selama kehamilan (Diana *et al.*, 2018)
 - a. Mengonsumsi udang dan cumi-cumi selama hamil dapat mempersulit proses melahirkan
 - b. Mengonsumsi buah-buahan seperti nanas dan pepaya dapat menyebabkan keguguran (Bhakta & Mani, 2017); (Diana *et al.*, 2018)
 - c. Mengonsumsi durian dapat menyebabkan tubuh panas

- d. Ibu hamil tidak mengonsumsi tablet zat besi karena takut mengenai efek samping tablet zat besi, menyebabkan bayi besar dan membahayakan ibu dan janin (Taye, Abeje & Mekonen, 2015);
- e. Ibu hamil percaya kunjungan ANC hanya dilakukan sekali saja saat mendekati waktu persalinan (Tasliyah, Widagdo & Nugraha, 2017).

2.5 Dukungan Suami

2.5.1. Definisi Dukungan Suami

Menurut (Chaplin, 2006), dukungan merupakan pemberian dorongan atau motivasi dan nasehat kepada orang lain dalam situasi tertentu untuk membuat keputusan. Dukungan suami adalah upaya yang diberikan oleh suami baik secara mental, fisik maupun sosial (Effendi & Makhfudli, 2009). Dukungan suami merupakan sifat interaksi yang berlangsung dalam berbagai hubungan sosial sebagaimana yang dievaluasi oleh individu, yaitu istri (Setiadi, 2008).

Dukungan suami dapat dilihat dari keterlibatan dalam menjaga kesehatan pasangannya selama masa kehamilan. Ibu hamil yang mendapat dukungan dan perhatian suami cenderung lebih mudah merima dan mematuhi nasehat yang diberikan oleh petugas kesehatan dibandingkan ibu hamil yang kurang mendapat dukungan dan perhatian dari suami (Bobak, Lowdermilk and Jansen, 2012).

2.5.2. Jenis-Jenis Dukungan Suami

Jenis-jenis dukungan suami menurut (Friedman, Bowden & Jones, 2010) terdiri dari empat bagian sebagai berikut:

1) Dukungan informasional

Dukungan informasional adalah dukungan dalam bentuk komunikasi mengenai opini atau fakta yang relevan mengenai kesulitan-kesulitan pada saat ini. Bentuk

dukungan ini melibatkan pemberian informasi, saran atau umpan balik tentang situasi dan kondisi individu. Pada dukungan ini suami berfungsi sebagai kolektor dan diseminator (penyebarkan informasi). Manfaat dukungan ini yaitu dapat menekan stressor karena informasi yang diberikan dapat menimbulkan adanya sugesti yang khusus pada individu. Contoh dukungan ini adalah usulan, saran, nasihat, dan pemberian informasi.

2) Dukungan penilaian

Dukungan penilaian merupakan bentuk penghargaan yang diberikan orang lain sesuai dengan kondisinya. Dukungan ini berupa penilaian positif dari suami melalui penghargaan diantaranya memberikan penghargaan positif dan perhatian misalnya pujian.

3) Dukungan instrumental

Bentuk dukungan ini merupakan penyediaan materi yang dapat memberikan pertolongan langsung seperti menyediakan obat ketika sakit, menyediakan peralatan yang dibutuhkan, bantuan finansial, membantu pekerjaan sehari-hari, dan menjaga saat sakit. Bentuk dukungan ini dapat mengurangi stres karena individu dapat langsung menyelesaikan masalahnya yang berhubungan dengan materi. Dukungan ini sangat diperlukan khususnya dalam mengatasi masalah lebih cepat.

4) Dukungan emosional

Jenis dukungan ini dapat membuat individu memiliki perasaan nyaman, yakin, diperdulikan, dan dicintai oleh suami sehingga individu dapat menghadapi masalah dengan lebih baik. Dukungan ini sangat diperlukan dalam menghadapi keadaan yang dianggap sulit di kontrol. Dukungan ini meliputi ungkapan empati,

kepedulian, dan perhataian. Seorang ibu hamil membutuhkan dukungan dari suami untuk mendukung, mengurangi stres fisik sehingga dapat memberikan kenyamanan emosional.

2.5.3. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Dukungan Suami

Menurut Cholil et. al dalam (Bobak, Lowdermilk and Jansen, 2012), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dukungan suami, meliputi:

1) Budaya

Diberbagai wilayah Indonesia terutama di dalam masyarakat yang masih tradisional, menganggap istri sebagai kaum yang tidak sederajat dengan pria, sehingga wanita hanya bertugas untuk melayani kebutuhan dan keinginan suami saja. Anggapan ini mempengaruhi perlakuan suami terhadap kesehatan istri khususnya ketika hamil.

2) Pendapatan

Umumnya di masyarakat 75%-100% penghasilannya dipergunakan untuk membiayai hidupnya, sehingga pada akhirnya ibu hamil tidak mempunyai kemampuan untuk membayar. Secara konkrit dapat di kemukakan bahwa pemberdayaan suami perlu dikaitkan dengan pemberdayaan ekonomi keluarga sehingga kepala keluarga tidak mempunyai alasan untuk tidak memperhatikan kesehatan istrinya.

3) Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan akan mempengaruhi wawasan dan pengetahuan suami sebagai kepala rumah tangga. Semakin rendah pengetahuan suami maka akses terhadap informasi kesehatan istrinya juga akan berkurang sehingga suami akan kesulitan untuk mengambil keputusan secara efektif.

2.6 Teori Perilaku Kesehatan Lawrence Green

Lawrence Green menganalisis perilaku manusia dari tingkat kesehatan. Kesehatan individu atau masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor luar lingkungan (*nonbehavior causes*). Untuk mewujudkan suatu perilaku kesehatan, diperlukan pengelolaan manajemen program melalui tahap pengkajian, perencanaan, intervensi sampai penilaian dan evaluasi (Green & Kreuter, 1991).

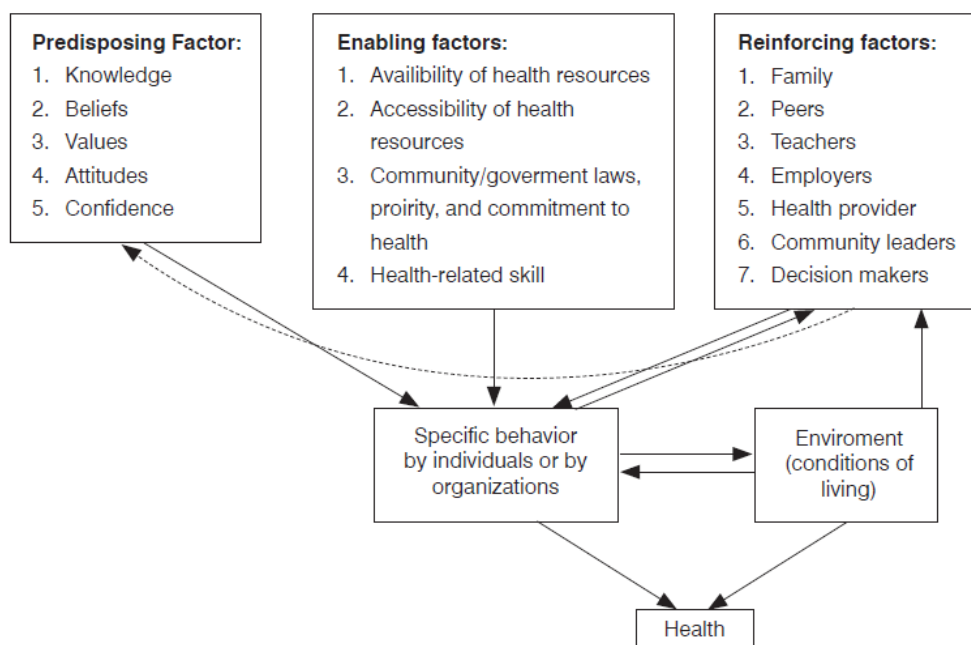
Kemudian dalam program promosi kesehatan dikenal adanya model pengkajian dan penindaklanjutan (*Precede Proceed model*) yang diadaptasi dari konsep Lawrence Green. Model ini mengkaji masalah perilaku manusia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta cara menindaklanjutinya dengan berusaha mengubah, memelihara atau meningkatkan perilaku tersebut kearah yang lebih positif.

Perilaku individu atau kolektif, termasuk organisasi terkait dengan lingkungan dipengaruhi oleh tiga kategori faktor yaitu faktor predisposisi (*predisposing factors*), faktor pendukung (*enabling factors*), dan faktor penguat (*reinforcing factors*).

1. Faktor predisposisi (*predisposing factors*)

Faktor predisposisi adalah faktor-faktor pendahulu akan perilaku yang memberikan alasan atau motivasi atas perilaku tersebut. Faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, dan kebutuhan serta kemampuan yang dikaitkan dengan motivasi seseorang atau kelompok untuk bertindak. Faktor ini termasuk dimensi kognitif dan afektif dalam mengetahui, merasakan, mempercayai, menilai dan memiliki kepercayaan diri atau rasa

kemanjuran. Secara umum faktor predisposisi dianggap sebagai preferensi pribadi yang dibawa individu atau kelompok ke dalam perilaku yang dapat menghambat atau mendukung perilaku tersebut.



Gambar 2.1 Faktor yang Memengaruhi Perilaku Kesehatan (Green & Kreuter, 1991)

2. Faktor pendukung (*enabling factors*)

Faktor pendukung yaitu faktor-faktor yang memungkinkan, seringkali berkaitan dengan keadaan lingkungan dimana dapat memfasilitasi kinerja suatu tindakan individu. Faktor pendukung meliputi ketersediaan, aksesibilitas, keterjangkauan layanan kesehatan, dan sumber daya masyarakat. Faktor pendukung mencakup keterampilan baru yang dibutuhkan individu, organisasi atau masyarakat dalam melakukan perubahan perilaku.

3. Faktor penguat (*reinforcing factors*)

Faktor penguat adalah faktor-faktor setelah perilaku yang memberikan insentif terhadap perilaku tersebut dan berkontribusi akan konsistensi dari perilakunya.

Faktor penguat yaitu konsekuensi dari tindakan yang menentukan individu menerima umpan negatif atau positif dan didukung secara sosial. Faktor penguat meliputi dukungan sosial, pengaruh teman sebaya, dan saran dari penyedia layanan kesehatan.

2.7 Keaslian Penelitian

Tabel 2.2 Keaslian Penelitian Analisis Faktor Perilaku Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil dengan Pendekatan Teori Lawrence W. Green.

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
1.	Hubungan Keteraturan Kunjungan Antenatal Care dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Kecamatan Maron Probolinggo (Nurmasari & Sumarmi, 2019)	D : <i>Case control</i> S : <i>Simple random sampling</i> sebanyak 30 responden V : Independen: Keteraturan kunjungan ANC dan kepatuhan konsumsi tablet Fe Dependen : Anemia pada ibu hamil trimester III I : Alat hemoglobinometer, buku KIA, dan kuesioner A : Uji <i>chi-square</i>	Ada hubungan antara keteraturan kunjungan ANC dan kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia
2.	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia (Purwandari, Lumy, & Polak, 2016)	D : <i>Cross sectional</i> S : total sampling sebanyak 56 V : Independen: paritas, umur, Pendidikan, kunjungan ANC, dan Tablet tambah darah Dependen : Kejadian anemia I : Buku register PWS KIA A : Uji <i>Chi Square</i>	- Terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia ibu hamil - Terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia ibu hamil - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian anemia ibu hamil - Terdapat hubungan yang signifikan

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
			antara frekuensi ANC dengan kejadian anemia ibu hamil - Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi tablet zat besi dengan kejadian anemia ibu hamil
3.	Efikasi Suplementasi Tablet Besi, Vitamin C, Penyuluhan dan Pendampingan terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil (Hadi, Marfina & Iskandar, 2018)	D : <i>Quasi-experiment</i> S : <i>Cluster sampling</i> sebanyak 14 responden V : Independen: suplemen tablet besi, vitamin C, penyuluhan, dan pendampingan Dependen : Kadar Hb ibu hamil I : Kuisoner dan wawancara A : Uji <i>Pair T-test</i>	Kombinasi pemberian besi, vitamin C, penyuluhan dan pendampingan memberikan efek terbaik untuk meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil
4.	Hubungan Konsumsi Sumber Pangan Enhancer dan Inhibitor Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil (Setyaningsih, Ani & Utami, 2015)	D : <i>Cross sectional</i> S : <i>Simple random sampling</i> sebanyak 43 responden. V : Independen: konsumsi sumber pangan enhancer dan inhibitor zat besi Dependen : kejadian anemia pada ibu hamil I : pemeriksaan laboratorium Cyanmethemoglobin A : Uji korelasi <i>spearman</i>	- Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi sumber pangan enhancer zat besi dengan kejadian anemia - Terdapat hubungan cukup kuat antara kebiasaan konsumsi sumber pangan inhibitor zat besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil
5.	Anemia & Its Associated Factors among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic at Mbagathi Country	D : <i>Cross-sectional</i> S : <i>Systematic random sampling</i> sebanyak 305 responden V : Independen: socio-demographic	- Prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 40,7% - Ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan anemia

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
	Hospital, Nairobi County, Kenya (Ndegwa, 2019)	characteristics, obstetric & gynecological history, dietary pattern Dependen : Anemia I : Kuesioner A : Uji <i>chi-square</i>	- Ada hubungan kuat antara prevalensi anemia dengan praktik diet
6.	Knowledge, Attitude & Practice on Prevention of Iron Deficiency Anemia among Pregnant Women Attending Antenatal Care Unit at Public Hospitals of Harar Town, Eastern Ethiopia: Institutional Based Cross-Sectional Study (Serbesa & Iffa, 2019)	D : <i>Cross sectional</i> S : <i>Simple Random sampling</i> sebanyak 128 responden V : Independen: Knowledge, attitude & practice Dependen : Prevention of iron deficiency anemia I : Kuesioner A : <i>Summary statistics</i>	- Sebanyak 68% tidak memiliki anemia defisiensi besi dan 32% memiliki anemia defisiensi besi - Sebanyak 58,6% mengetahui mengenai anemia dan cara pencegahannya - Sebagian besar memiliki persepsi positif mengenai pencegahan anemia - Sebanyak 59,4% memiliki praktik dalam mengonsumsi asam folat dan sebanyak 56,3% memiliki pola makan kaya serat
7.	Knowledge, Attitude & Practice of Pregnant Mothers towards Preventions of Iron Deficiency Anemia in Ethiopia: Institutional Based Cross Sectional Study (Oumer & Hussein, 2019)	D : <i>Cross sectional</i> S : <i>Random sampling</i> sebanyak 128 responden. V : Independen: knowledge, attitude, & practice Dependen: prevention of deficiency anemia I : Kuesioner A : Uji <i>ANOVA</i>	- Sebanyak 61% ibu hamil memiliki pengetahuan yang baik tentang pencegahan anemia defisiensi besi - Sebanyak 52,3% ibu hamil memiliki sikap positif tentang pencegahan anemia defisiensi besi - Sebanyak 58,6% ibu hamil memiliki kepatuhan yang buruk mengenai praktik pencegahan

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
			anemia defisiensi besi
8.	Adherence to iron supplementation amongst pregnant mothers in Surabaya, Indonesia: Perceived benefits, barriers & family support (Triharini, <i>et al.</i> , 2018)	D : <i>Cross-sectional</i> S : <i>Total sampling</i> sebanyak 102 responden. V : Independen: <i>perceived benefits, perceived barriers</i> , dan dukungan keluarga Dependen: kepatuhan minum tablet zat besi I : kuesioner A : Uji <i>Spearman Rho</i>	- Perceived benefits berhubungan dengan kepatuhan minum tablet zat besi - Perceived barriers berhubungan dengan kepatuhan minum tablet zat besi - Dukungan keluarga berhubungan dengan kepatuhan minum tablet zat besi
9.	Perceived Benefits & Intakes of Protein, Vitamin C & Iron in Preventing Anemia among Pregnant Women (Triharini, Nursalam, Sulistyono, Adriani & Hsieh, 2018)	D: <i>Cross-sectional</i> S : <i>Random sampling</i> sebanyak 105 responden. V : Independen: intake of protein, vitamin C & iron Dependen: perceived benefit I : kuesioner A : Uji <i>Spearman Rho</i>	Ada hubungan signifikan antara <i>perceived benefits</i> dengan <i>intake of protein</i> , vitamin C dan iron
10.	Knowledge of Nutrition During Pregnancy & Associated Factors among Antenatal Mothers (Wong, Tunku & Rahman, 2018)	D: <i>Cross-sectional</i> S : <i>Random sampling</i> sebanyak 88 responden. V : Independen: <i>Socio-demographic</i> dan <i>obstetric data</i> Dependen: Nutritional knowledge I : kuesioner A : Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	- Lebih dari setengah ibu hamil yang melakukan ANC memiliki tingkat pengetahuan yang baik. - Pekerjaan dan pendapatan memiliki hubungan signifikan terhadap pengetahuan mengenai nutrisi ibu hamil
11.	Assessment of Knowledge & Practice Towards Prevention of Anemia among Pregnant Women Attending	D : <i>Cross-sectional</i> S : <i>Simple random sampling</i> sebanyak 286 responden. V : Independen: <i>Socio demographic</i>	Ada hubungan yang signifikan antara pendidikan, tempat tinggal dan riwayat anemia dengan pengetahuan dan praktik menaik

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
	Antenatal Care at Government Hospitals in West Shoa Zone, Ethiopia (Daka, Jayanthigopal & Demisie, 2018)	Dependen: <i>Knowledge & practice of prevention anemia</i> I : kuesioner A : Uji <i>logistic regresi</i>	pencegahan anemia selama kehamilan
12.	Factors Associated with Compliance to Recommended Micronutrients uptake for Prevention of Anemia during Pregnancy in Urban, Peri-Urban, & Rural Communities in Southeast Nigeria (Onyeneho <i>et al.</i> , 2016)	D : Cross-Sectional S : Purposive sampling sebanyak 88 responden. V : Independen: <i>Socio-demographic dan ANC attendance</i> Dependen: <i>Compliance uptake of micronutrient</i> I : kuesioner A : Uji <i>Chi Square</i>	Ada hubungan antara jarak, urbanisasi, kehadiran ANC, usia ibu dan pendapatan dengan kepatuhan penggunaan mikronutrien
13.	Maternal knowledge, food restriction & prevention strategies related to anaemia in pregnancy: a cross-sectional study (Ekwere, Ekanem & Ekwere, 2015).	D : <i>Cross-Sectional</i> S : <i>Consecutive sampling</i> sebanyak 286 responden. V : Independen: <i>Knowledge, belief, dan education</i> Dependen: <i>prevention strategies of anemia</i> I : kuesioner A : Uji <i>Chi Square</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Strategi pencegahan yang dapat mengurangi anemia adalah suplementasi zat besi dan folat, diet seimbang, dan <i>antenatal care</i> secara teratur - Mayoritas responden pendidikan pasca sekolah dasar - Pengetahuan akan anemia baik - Ada pembatasan makanan kaya protein, karbohidrat dan alkohol akibat pengaruh adat istiadat dan kepercayaan agama
14.	Engagement of Husbands in a Maternal Nutrition Program	D : <i>Cross sectional</i> S : <i>Cluster sampling</i> sebanyak 1000 responden	<ul style="list-style-type: none"> - Kesadaran, pengetahuan, <i>self-efficacy</i>, dan dukungan suami

No.	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
	Substantially Contributed to Greater Intake of Micronutrient Supplements & Dietary Diversity during Pregnancy: Result of a Cluster-Randomized Program Evaluation in Bangladesh (Nguyen <i>et al.</i> , 2018)	V : Independen: <i>awareness, knowledge, self-efficacy, & support</i> Dependen: women's supplement intake & dietary diversity I : kuesioner A : Uji <i>regresi linier</i>	mempengaruhi praktik pola makan optimal pada ibu hamil - Determinan perilaku suami (<i>awareness, knowledge, self-efficacy</i>) dan dukungan suami mempengaruhi setengah dari asupan suplemen dan seperempat dari pola makan yang beragam pada ibu hamil
15.	A Study on Knowledge & Practices of Antenatal Care among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic at A Tertiary Care Hospital of Pune, Maharashtra (Patel <i>et al.</i> , 2016).	D : <i>Cross-sectional</i> S : <i>Total sampling</i> sebanyak 384 responden V : Independen: Knowledge, practice Dependen: Attending ANC I : kuesioner A : Uji <i>Chi Square</i>	Ada hubungan signifikan antara pengetahuan ANC dengan tindakan untuk datang melakukan ANC