INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)
ISSN : 2580-7269 (Online), 2580-6637 (Print)
DOI: 10.21927/inpharnmed.v%vi%i.1253

KEPATUHAN MENGKONSUMSI SUPLEMEN ZAT BESI BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA KEHAMILAN

Nurul Kusumawardani[1], Endang Darmawan[2], Kartika Wanda Damayanti[1], Najla Firsty Shofia Ahmad[1]

[1]Program Studi Sarjana Farmasi; Universitas Alma Ata
[2]Program Studi Pascasarjana Farmasi; Universitas Ahmad Dahlan
Email : nurul.kusumawardani@almaata.ac.id; endang.darmawan@pharm.uad.ac.id; krtkadamayanti20@gmail.com; najlafirsty@gmail.com

Korespondensi:
Nurul Kusumawardani
Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata
nurul.kusumawardani@almaata.ac.id

Abstrak

Kondisi kehamilan memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia defisiensi zat besi. Hal ini dikarenakan, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan namun tidak diimbangi dengan penyimpanan zat besi di dalam tubuh. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran tingkat kepatuhan ibu hamil dengan metode *pill count* dan *self report* dalam mengkonsumsi suplemen zat besi serta hubungannya terhadap kejadian anemia pada kehamilan. Penelitian ini merupakan *descriptive correlation study* dengan rancangan *case-control design*, dimana sampel pada penelitian ini terbagi menjadi kelompok kasus (ibu hamil dengan anemia) dan kontrol (ibu hamil tanpa anemia). Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan metode *consecutive sampling,* hingga didapatkan 68 responden usia kehamilan trimester III yang rutin melakukan *antenatal care* (ANC) sejak awal kehamilan di Puskesmas Jetis, Kota Yogyakarta pada bulan Februari 2019. Keseluruhan responden terbagi menjadi dua kelompok, masing-masing sebanyak 34 responden. Analisis statistika yang digunakan untuk merumuskan hasil penelitian ini adalah Chi-square (X^2 *test*) dengan *Spearman's rank correlation coefficient (*ρ) untuk mengetahui kekuatan dan arah korelasi antara kejadian anemia dengan tingkat kepatuhan responden berdasarkan metode *pill count.* Hasilnya menunjukkan bahwa responden yang tidak patuh mengkonsumsi suplemen zat besi berhubungan bermakna dengan kejadian anemia (X^2=11,56; *p*=0,001 (*p*<0,050)), *odd ratio* (OR) = 10,79; 95%CI 2,25-51,66 dan memiliki arah korelasi positif dengan kekuatan sedang (ρ=0,412, p=0,001), sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang tidak patuh akan berisiko 10 kali lipat mengalami anemia (Hb<11,5 g/dL) pada masa kehamilan. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa pentingnya mengkonsumsi suplemen zat besi untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci: *anemia, hemoglobin, kehamilan, kepatuhan, suplemen zat besi*

ADHERENCE TO IRON SUPPLEMENTATION INFLUENCES ANEMIA IN PREGNANCY

Abstract

Women with pregnancy have a higher risk of developing anemia with iron deficiency. This condition is due to the maternal body requirements for a significant iron, but the intake and storage of iron in the body are inadequate. The aim of this study was to describe the compliance of pregnant women in consuming iron supplement and correlation with anemia

in pregnancy. This purpose of the study to describe the compliance of pregnant women in consuming iron supplements and its relationship with the incidence of anemia in pregnancy. This study is a descriptive correlation study with a case-control design. The sampling technique used was non-probability sampling with the consecutive sampling method, so that 68 respondents of pregnancy in their third trimester who routinely performed antenatal care (ANC) since the beginning of pregnancy at Primary Health Center Jetis, Yogyakarta City in February 2019. Chi-square statistical analysis (X^2 test) with Spearman's rank correlation coefficient (ρ) to determine the strength and direction of the correlation between anemia and respondent compliance based on the pill count method. The results showed that respondents who did not adhere with iron supplements had a significant relationship with the incidence of anemia (X^2 = 11.56; p-value= 0.001 (p-value<0.050)), odds ratio (OR) = 10.79; 95% CI 2.25-51.66 and has a positive correlation direction with moderate strength (ρ-value= 0.412, p-value = 0.001), so it can be concluded that pregnant women who are not adherent will have 10 times the risk of experiencing anemia (Hb 11.5 g/dL) during pregnancy.

Keyword: *anemia, hemoglobin, pregnancy, adherence, iron supplements*

PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi dimana jumlah sel darah merah tidak mampu memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia pada masa kehamilan terjadi jika hasil pemeriksaan hemoglobin (Hb) <11 g/dL dengan nilai hematokrit 33% pada masa awal kehamilan 0-12 minggu (trimester I), Hb <10,5 g/dL dengan nilai hematokrit 31% (trimester II) yaitu usia kehamilan 13-28 minggu, pada usia 29 *aterm* (trimester III) nilai Hb <11 g/dL dengan nilai hematokrit 33%[1]. Sekitar 75% kasus anemia selama kehamilan terjadi karena defisiensi zat besi sebelum dan selama kehamilan. Saat ini persentase ibu hamil yang mengalami anemia sebesar 38,2% dari populasi dunia, di Asia Tenggara persentase ibu hamil yang mengalami anemia adalah 48,7%. Berdasarkan data Riskesdas Tahun 2018, angka kejadian ibu hamil disertai anemia di Indonesia meningkat pada tahun 2013 dari 37,1% menjadi 48,9% pada tahun tahun 2018[2,3,4]. Selain itu, berdasarkan hasil pelaporan Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta tahun 2016 dan 2017, prevalensi terjadinya anemia di pelayanan kesehatan tingkat pertama Kota Yogayakrta, rata-rata mengalami peningkatan. Salah satunya adalah Puskesmas Jetis Kota Yogyakarta, dimana angka kejadian anemia pada tahun 2016-2017 meningkat dari 11,63% menjadi 32,59%, hal tersebut disebabkan semakin meningkatnya ibu hamil yang melakukan kontrol rutin *antenatal care (*ANC) sehingga kejadian anemia pada kehamilan yang terdeteksi semakin meningkat. Peningkatan insidensi anemia pada kehamilan tersebut, diikuti pula dengan penurunan cakupan pemberian suplemen zat besi tahun 2016 (98,45%) dan 2017 (81,48%).

Kondisi anemia pada kehamilan terjadi karena adanya peningkatan kebutuhan zat besi untuk ibu dan janin, sehingga apabila jumlah zat besi yang tersedia tidak mampu untuk menyokong pembentukan sel darah merah maka anemia defisiensi zat besi dapat terjadi[5]. Selama masa kehamilan terjadi kenaikan kebutuhan zat besi 2-3 kali lipat dan kebutuhan folat 10-20 kali lipat[6]. Kebutuhan zat besi selama kehamilan tersebut akan meningkat secara bertahap dari 0,8 mg/hari pada trimester pertama hingga 7,5 mg/hari pada trimester ketiga, dan kebutuhan rata-rata zat besi di seluruh masa gestasi sekitar 4,4 mg/hari untuk memenuhi kebutuhan zat besi ibu dan janin[7]. Zat besi memiliki peran utama dalam pembentukan hemoglobin, mineral, dan pembentukan enzim[8]. Oleh karena itu, diperlukan asupan zat besi eksogen yang dikonsumsi selama kehamilan. Pengaruh suplemen besi pada ibu hamil tidak hanya untuk pembentukan Hb, namun juga dapat membantu memaksimalkan pertumbuhan otak dan berat badan bayi[9,10]. Pertambahan berat badan janin menunjukkan hasil yang lebih rendah pada kelompok ibu hamil dengan anemia selama kehamilan. Suplemen zat besi pada ibu hamil dapat menurunkan sebesar 73% insiden anemia pada kehamilan aterm dan 67% insiden anemia defisiensi pada kehamilan aterm[11,12].

Pentingnya asupan suplemen zat besi dan nutrisi selama kehamilan menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan oleh tenaga kesehatan untuk menurunkan angka kejadian mortalitas dan morbiditas akibat anemia selama masa kehamilan yang hingga saat ini masih menjadi permasalahan secara global[13,14]. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kondisi tersebut seperti masih rendahnya pengetahuan, kepatuhan, motivasi dalam diri, dukungan keluarga, dan kesadaran pentingnya penggunaan suplemen zat besi selama kehamilan[15,16,17]. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil adalah kepatuhan ibu dalam mengonsumsi suplemen besi (OR=4,250, 95%CI 1,425-12,671)[18], yang berarti bahwa ibu hamil yang tidak patuh dalam mengonsumsi suplemen besi memiliki risiko anemia 4,250 kali dibandingkan ibu hamil yang patuh dalam mengonsumsi suplemen besi. Dampak negatif yang dapat terjadi pada janin ketika terjadi anemia selama masa kehamilan terutama di trimester III adalah persalinan prematur, *intrauterine growth retardation* (IUGR), dan bayi berat badan lahir rendah (*BBLR*)[19,20,21].

Berdasarkan latar belakang tersebut pada penelitian ini akan mengetahui gambaran tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi suplemen zat besi berdasarkan *pill count* yang merupakan salah satu metode *self-report* dan hubungannya dengan kejadian anemia pada ibu hamil yang melakukan kunjungan rutin ANC sejak awal kehamilan di Puskesmas Jetis,

Kota Yogyakarta. Pemilihan pengukuran tingkat kepatuhan pada penelitian ini menggunakan metode *pill count* yang diukur dalam jangka waktu 30 hari sebelumnya[22,23], metode tersebut disesuaikan dengan target peningkatan nilai Hb dalam pemberian suplemen zat besi pada kondisi anemia adalah 1-2 g/dL dalam 3-4 minggu[24]. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada ibu hamil terkait pentingnya penggunaan suplemen zat besi selama kehamiln dan pentingnya kerjasama *healthcare professional* dalam menangani maternal anemia.

METODE PENELITIAN

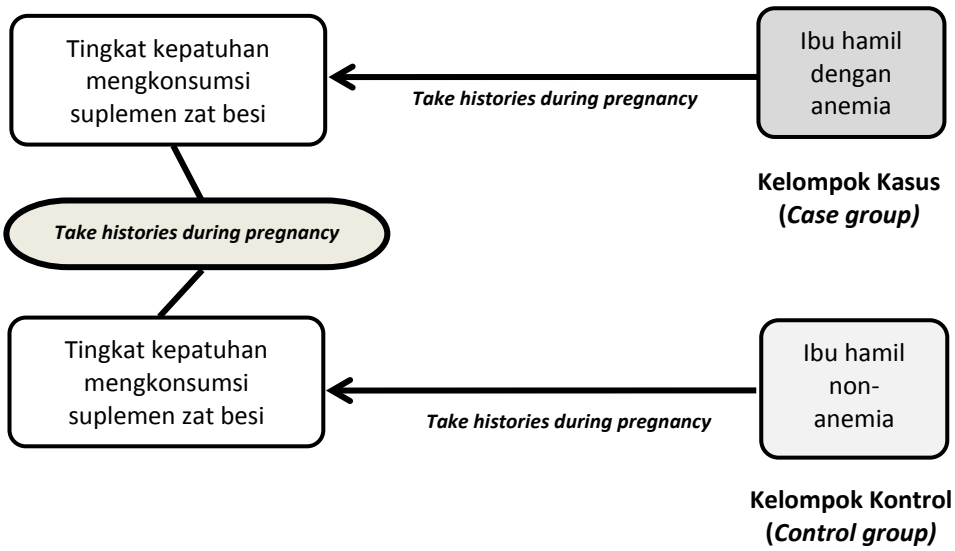
Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang melakukan ANC rutin di Puskesmas Jetis, Kota Yogyakarta dengan usia kehamilan menginjak usia trimester III. Sedangkan sampel penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan kontrol rutin ANC dengan usia kehamilan 28 minggu-38 minggu.

Rancangan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan *descriptive correlation study* dengan rancangan *case-control design* untuk menilik kembali secara retrospektif seberapa besar pengaruh tingkat kepatuhan mengkonsumsi suplemen zat besi selama kehamilan yang menjadi salah satu faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil. Rancangan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

b. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Jetis, Kota Yogyakarta, DIY dan dilaksanakan pada bulan Februari 2019.

c. Kriteria Inkusi dan Ekslusi Penelitian

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil usia kehamilan trimester III (28 minggu hingga £32minggu) yang sedang menjalankan kontrol kehamilan sejak awal kehamilan secara rutin di poli rawat jalan KIA Puskesmas Jetis Kota Yogyakarta dan telah menerima suplemen zat besi untuk terapi ataupun pencegahan anemia selama kehamilan, bersedia mengikuti penelitian ini dengan melakukan pemeriksaan Hb serta memiliki catatan rekam medis lengkap. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil yang memiliki penyakit penyerta berupa hipertensi, *cardiovascular, renal disease*, diabetes mellitus, gangguan hematologi ataupun kejiwaan, dan sedang menerima tranfusi darah.

d. Teknik Pengambilan Data

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *consecutive sampling* yaitu responden penelitian dialokasikan tidak secara random dan menetapkan responden sesuai kriteria inklusi penelitian. Selanjutnya, responden dimasukkan dalam kelompok kontrol dan intervensi. Proses pengambilan sampel pada penelitian ini berakhir ketika jumlah total responden dan/atau waktu batas penelitian terpenuhi. Perhitungan sampel pada penelitian ini berdasarkan populasi kunjungan ibu hamil usia kehamilan trimester III yang melaksanakan rutin ANC dari awal kehamilan di Puskesmas Jetis Kota Yogyakarta setiap bulannya rata-rata 80 ibu-hamil, sehingga didapatkan *minimal sample size* berdasarkan Slovin's *formula* sebesar 68 responden yang terbagi kedalam kelompok kasus dan kontrol dengan masing-masing kelompok sebanyak 34 responden..

e. Instrumen Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer maupun data sekunder. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data primer dimana data dari hasil wawancara dan pengamatan secara langsung dari responden yaitu lembar persetujuan sebagai reponden dalam penelitian (*informed consent*), lembar pemantauan kesehatan dan penggunaan suplemen zat besi selama kehamilan dan pada penelitian ini menggunakan

metode *pill count* yang didasarkan pada pengguaan suplemen satu bulan sebelum saat dilakukannya penelitian ini dengan rumus perhitungan pada Gambar 2.

$$\frac{\text{(total pill} - \text{sisa pill) satu bulan}}{\text{pill yang seharusnya dikonsumsi}} x100\%$$

Gambar 2. Rumus perhitungan pill count suplemen zat besi

Sosio-demografi dan riwayat pengobatan responden diketahui melalui data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien menggunakan lembar pengambilan data karakteristik sosio-demografi (usia saat ini, pendidikan, pekerjaan istri, pendidikan dan pekerjaan suami) dan catatan pengobatan responden selama melakukan ANC rutin sejak awal kehamilannya sebagai data penunjang (*take histories during pregnancy).*

f. Analisis Data

Hasil pengumpulan data primer dan sekunder yang didapatkan dari penelitian ini dilakukan analisis dengan *univariate descriptive statistics* untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi dan proporsi karajteristik sosio-demografi, penilaian kesehatan, dan tingkat kepatuhan berdasarkan metode *pill count* yang disajikan dalam bentuk frekuesni dan persentasenya. Selain itu, dilakukan pula analisis bivariat dengan Chi-square (X^2) *test* untuk mengetahui hubungan kejadian anemia dengan tingkat kepatuhan mengkonsumsi suplemen zat besi, kemudian dilanjutkan dengan *Spearman's rank correlation coefficient (ρ)* untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan kejadian anemia terhadap kepatuhan responden berdasarkan metode *pill count.* Hasil dari uji bivariat tersebut dikatakan memiliki hubungan yang bermakna atau signifikan jika *p-value <0,050*. Nilai *odd ratio* (OR) pada penelitian ini akan dianalisis untuk mengetahui ukuran asosiasi paparan (faktor risiko) tersebut terhadap kejadian anemia pada kehamilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Data Pasien

Karakteristik sosio-demografi responden terdiri dari usia, pekerjaan dan pendidikan ibu hamil trimester III di Puskesmas Jetis Yogyakarta, dapat dilihat pada Tabel I. Berdasarkan hasil analisis bivariat sosio-demografi responden dalam kelompok kontrol dan kasus dengan Chi-square dan Fisher's *exact test*, hasilnya menunjukkan bahwa umur, pendidikan, dan pekerjaan responden memiliki nilai signifikansi sebesar *p-value*>0,050. Hal tersebut

menggambarkan bahwa karakteristik sosio-demografi responden dslam kelompok kontrol dan kasus tidak emiliki perbedaan proporsi yang signifikan, sehingga dapat diketahui bahwa latar belakang usia, pendidikan, dan pekerjaan dalam kedua kelompok pada penelitian ini dalam kondisi yang seragam.

Tabel I. Karakteristik sosio-demografi responden di Puskesmas Jetis Yogyakarta

Karakteristik	Frekuensi (n, %)		*p-value*
	Kelompok Kontrol (n=34)	Kelompok Kasus (n=34)	
Usia ideal kehamilan (tahun)			
• Usia berisiko (<20 tahun)	13 (38,2)	15 (44,1)	0,622[a]
• Usia ideal (20-39 tahun)	21 (61,8)	19 (55,9)	
Pendidikan Responden			
• Dasar (SD-SMP)	6 (17,6)	2 (5,9)	0,259[b]
• Lanjutan (SMA-Magister (S2))	28 (82,4)	32 (94,1)	
Pekerjaan Responden			
• Bekerja (Swasta/Wiraswasta)	9 (26,5)	13 (38,2)	0,300[a]
• Ibu rumah tangga (IRT)	25 (73,5)	21 (61,8)	

Keterangan: [a]Chi-Square test; [b]*Fisher's exact test; n= jumlah sampel; %=persentase*

Berdasarkan pada Tabel I, sebagian besar responden pada kelompok kontrol dan kasus, usia kehamilannya berada pada usia ideal. Umur ibu yang ideal dalam kehamilan yaitu pada kelompok umur 20-35 tahun dan pada umur tersebut kurang beresiko komplikasi kehamilan serta serta memiliki reproduksi yang sehat[25]. Hal ini terkait dengan hamil. Sebaliknya pada kelompok umur < 20 tahun beresiko anemia dikarenakan pada kelompok umur tersebut perkembangan bilogis yaitu reproduksi belum optimal[26,27]. Selain itu, kehamilan pada kelompok usia diatas 35 tahun merupakan kehamilan yang beresiko tinggi. Wanita hamil dengan umur diatas 35 tahun juga akan rentan anemia[25,28]. Secara fisiologis selama kehamilan terjadi kenaikan aktifltas metabolik pada jaringan ibu dan tambahan aktifltas metabolik karenajanin dan plasenta. Oleh karena itu aktivitas fisik berat terutama pada ibu hamil dengan pekerjaan yang padat dan tidak diimbangi dengan intake nutrisi yang seimbang akan dapat memperparah kondisi *maternal anemia*.

Selain usia yang ideal dalam kehamilan, kesehatan ibu hamil dapat dipengaruhi oleh pendidikan dan pekerjaanya. Sebagian besar responden dalam kelompok kontrol dan perlakuan telah selesai wajib belajar dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT), hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel I. Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga yang tinggi juga akan mempengaruhi kondisi fisik ibu hamil. Bersarkan hasil penelitian oleh Ramadani (2012)

di di Puskesmas Seberang Padang Kota Padang, kejadian anemia lebih tinggi (26,9%) terjadi pada ibu dengan aktivitas fisik kategori berat dibanding ibu dengan aktivitas kategori ringan (18,1%)[29]. Oleh karena itu, ibu hamil meskipun telah memiliki pendidikan yang tinggi namun mengabaikan kesehatan selama kehamilannya karena aktivitas fisik yang tinggi akan dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janinnya, salah satunya adalah anemia.

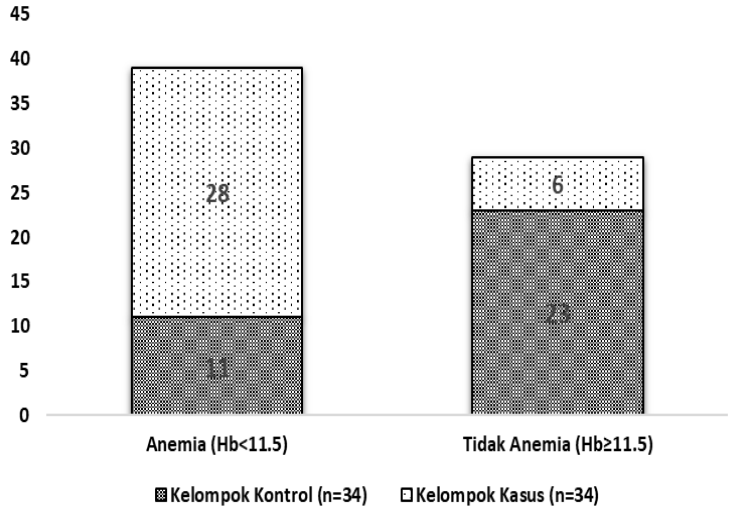
Salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil adalah kurangnya kepatuhan dalam mengkonsumsi suplemen zat besi terutama sebelum dan selama kehamilan. Beberapa hal yang menjadi alasan responden dalam penelitian ini tidak patuh mengkonsumsi suplemen zat besi selama kehamilan adalah timbulnya efek samping dari pemberian suplemen zat besi yaitu mual dan muntah karena bau yang tidak enak serta ukuran tablet yang dikonsumsi (Tabel II). Menurut Gowri *et al.* (2017), persepsi negatif tentang asupan zat besi berupa keyakinan dan mitos yang salah tentang asupan zat besi (OR 2,97; 95%CI 2,00-4,40; *p-value*=0,001), disebabkan karena kurangnya konseling oleh tenaga kesehatan pada pelayanan ANC (OR 2,21, 95%CI 1,49-3,28, *p-value*=0,001). Hal tersebut ditemukan sebagai prediktor yang signifikan terhadap kejadian anemia[30].

Berdasarkan pada Tabel III, dapat diketahui bahwa sebagian besar kelompok kontrol yaitu ibu hamil tanpa anemia memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi (94,1%) dan kelompok kasus atau ibu hamil dengan anemia, tingkat kepatuhannya berdasarkan metode pill count sebagian besar tidak patuh (73,5%). Ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi suplemen zat besi tersebut mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil, dapat dilihat pada Gambar III, pada kelompok kasus terdapat 28 ibu hamil mengalami anemia sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebanyak 11 ibu hamil mengalami anemia. Anemia pada penelitian ini adalah ibu hamil yang hasil pemeriksaan hemoglobinnya (Hb) < 11,5 g/dL pada usia kehamilan trimester III. Dimana usia tersebut merupakan usia kehamilan yang sangat penting dalam proses persalinan. Jika ibu hamil dengan anemia terutama defisiensi zat besi, akan memiliki risiko perdarahan ketika atau pasca persalinan, kelahiran premature, dan berat badan bayi lahir rendah.

Tabel II. Karakteristik penilaian kesehatan, hambatan, dan tingkat kepatuhan responden dalam mengkonsumsi suplemen zat besi di Puskesmas Jetis Yogyakarta

Karakteristik	Frekuensi dalam Kelompok, n (%)		*p-value* [a]
	Kontrol (n=34)	Kasus (n=34)	
Hambatan mengkonsusmsi suplemen zat besi			
• Timbulnya ESO (mual dan muntah)	7 (20,6)	6 (17,6)	0,807[a]
• Kesibukan dalam beraktivitas	18 (52,9)	16 (47,1)	
• Ketidaknyamanan (rasa dan bau)	9 (26,5)	12 (35,3)	
Jumlah *Fe fumarate* yang dikonsumsi (*pre-test*)			
• Tidak patuh (%*pill count*<80%)	2 (5,9)	25 (73,5)	0,001[b*]
• Patuh (%*pill count* ≥80%)	22 (94,1)	9 (26,5)	

Keterangan: [a]Mann-Whitney; [b]Chi-square test; *Terdapat perbedaan yang bermakna proporsi pada kelompok kontrol dan kasus; *n= jumlah sampel; %=persentase*



Gambar 3. Diagram batang jumlah kejadian anemia pada responden di Puskesmas Jetis Yogyakarta

Berdasarkan dampak negative anemia pada ibu hamil di atas, ketika ibu hamil mengalami anemia defisiensi zat besi maka tubuh kekurangan zat besi, sehingga mengakibatkan cadangan zat besi dalam hati menurun, rendahnya kadar zat besi tersebut akan menyebabkan pembentukan sel darah merah terganggu atau tidak optimal dibuktikan dengan hasil pemeriksaan Hb dibawah normal[31]. Hal ini disebabkan karena menginjak trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin. Sedangkan saat melahirkan, perlu tambahan besi 300 – 350 mg akibat kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil butuh zat besi sekitar 40 mg per hari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil[32,33].

Tabel III. Hubungan tingkat kepatuhan berdasarkan nilai *pill count* dan kejadian anemia pada responden di Puskesmas Jetis Yogyakarta

Tingkat Kepatuhan	Frekuensi dalam kelompok; n (%) (n total =68)		*p-value*	Nilai OR	95%CI
	Kontrol; Tidak Anemia (n=34)	Kasus; Anemia (n=34)			
Patuh	19 (26,5)	25 (73,5)	0,001*	10,795	2,256-51,663
Tidak patuh	2 (5,9)	22 (94,1)			

Keterangan: *Terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok kontrol dan kasus; *n= jumlah sampel; %=persentase; OR=odd ratio; CI=confidence interval (tingkat kepercayaan 95%)*

Mengingat kebutuhan suplemen zat besi yang sangat penting bagi kesehatan ibu dan janin, jika diiringi dengan rendahnya tingkat kepatuhan penggunaan suplemen zat besi akan menyebabkan peningkatan kejadian anemia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil analisis Spearman's *correlation* pada Tabel III, diketahui bahwa ibu hamil yang tidak patuh mengkonsumsi suplemen zat besi akan memiliki risiko 10,79 kali lipat mengalami anemia pada kehamilan dibandingkan ibu hamil yang patuh mengkonsumsi suplemen zat besi. Penyebab tingginya ketidakpatuhan yaitu kurang mengerti manfaat tablet Fe, malas mengkonsumsi tablet Fe karena mengakibatkan mual, dan lupa mengkonsumsi. Apoteker memegang peranan penting dalam membantu tujuan terapi dengan memberi konseling mengenai penyakit, obat-obatan, hingga modifikasi gaya hidup. Hal tersebut menyebabkan perawatan pasien menjadi lebih baik serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien[34]. Kepatuhan pasien dalam pengobatan pada akhirnya akan meningkatkan hasil terapi. Pengetahuan secara signifikan berpengaruh terhadap kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet zat besi sehingga perlu ditingkatkan edukasi ibu hamil mengenai anemia defisiensi besi pada ibu hamil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Rendahnya tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi suplemen zat besi dan tidak terpenuhinya nutrisi serta pola hidup yang tidak sehat selama kehamilan menjadi faktor utama penyebab anemia pada kehamilan yang saat ini menjadi permasalahan kesehatan maternal secara global. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa ibu hamil yang tidak patuh mengkonsumsi suplemen zat besi akan berisiko mengalami anemia yang dapat merugikan kesehatan ibu dan janinnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait pengaruh intervensi kolaborasi *healthcare professional* yang terdiri dari dokter, bidan,

ahli gizi, dan apoteker dalam meningkatkan pengetahuan dan motivasi diri ibu hamil sehingga akan patuh untuk mengkonsumsi suplemen zat besi. Hal tersebut dikarenakan, tingkat kepatuhan ibu hamil akan menurun secara konsisten dengan peningkatan lamanya mengkonsumsi suplemen zat besi. Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk melakukan promosi kesehatan atau edukasi kepada ibu hamil oleh tenaga kesehatan khususnya farmasi terkait pentingnya dan manfaat penggunaan suplemen zat besi selama kehamilan

DAFTAR PUSTAKA

1. Bánhidy F, Ács N, Puhó EH, Czeizel AE. Iron Deficiency Anemia: Pregnancy Outcomes with or without Iron Supplementation. Nutrition. 2011;
2. Seu MMV, Mose JC, Panigoro R, Sahiratmadja E. Anemia Prevalence after Iron Supplementation among Pregnant Women in Midwifes Practice of Primary Health Care Facilities in Eastern Indonesia. Anemia. 2019;
3. Öztürk M, Öztürk Ö, Ulubay M, Karaşahin E, Özgürtaş T, Yenen M, et al. Anemia Prevalence at The Time of Pregnancy Detection. Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology. 2017;
4. Riskesdas. Hasil Utama Riskesdas Penyakit Tidak Menular 2018.
5. Santiago P. Ferrous versus Ferric Oral Iron Formulations for The Treatment of Iron Deficiency: a Clinical Overview. The Scientific World Journal. 2012.
6. Harris-Fry HA, Paudel P, Harrisson T, Shrestha N, Jha S, Beard BJ, et al. Participatory Women's Groups with Cash Transfers can Increase Dietary Diversity and Micronutrient Adequacy during Pregnancy, whereas Women's Groups with Food Transfers can Increase Equity in Intrahousehold Energy Allocation.The Journal of Nutrition. 2018;
7. Satyam P, Khushbu Y. Maternal Anemia in Pregnancy: An Overview. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2015;
8. Okam MM, Koch TA, Tran MH. Iron Supplementation, Response in Iron-Deficiency Anemia: Analysis of Five Trials. The American Journal of Medicine. 2017;
9. Roberfroid D, Huybregts L, Lanou H, Habicht JP, Henry MC, Meda N, et al. Prenatal Micronutrient Supplements: Cumulatively Increase Fetal Growth. The Journal of Nutrition. 2012;
10. Kamaruddin I. Hubungan Pemberian Suplemen Zat Besi (Fe) pada Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Jurnal Ilmiah Manuntung. 2016;
11. Rimawati E, Kusumawati E, Gamelia E, Sumarah S, Nugraheni SA. Intervensi Suplemen Makanan untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. Jurnal Ilmu Kesehat Masyarakat. 2018;
12. Ratih R ariani. Pengaruh Pemberian Zat Besi (Fe) terhadap Peningkatan Hemoglobin Ibu Hamil Anemia. Journal of Midwifery Science. 2017;
13. Anggraini DD, Purnomo W, Trijanto B. Interaksi Ibu Hamil dengan Tenaga Kesehatan dan Pengaruhnya terhadap Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Besi (Fe) dan Anemia di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. 2018;
14. Lestari, Esta; Astuti, Yuly, Ermawati Tuti; Sarana J. Mendorong Perubahan Pola Konsumsi Pangan: Pendekatan Perilaku. In: Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2018.

15. Molla T, Guadu T, Muhammad EA, Hunegnaw MT. Factors Associated with Adherence to Iron Folate Supplementation Among Pregnant Women in West Dembia District, Northwest Ethiopia: A Cross Sectional Study. BioMed Central Research Notes. 2019;
16. Ba DM, Ssentongo P, Kjerulff KH, Na M, Liu G, Gao X, et al. Adherence to Iron Supplementation in 22 Sub-Saharan African Countries and Associated Factors among Pregnant Women: A Large Population-Based Study. Current Developments in Nutrition. 2019;
17. Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, Hipgrave D, Biggs BA. Control of iron Deficiency Anemia in Low- and Middle-Income Countries. Blood. 2013.
18. Fitri YP, Briawan D, Tanziha I, Amalia L. Kepatuhan Konsumsi Suplemen Besi dan Pengaruhnya terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Kota Tangerang. Jurnal Gizi dan Pangan. 2015;
19. Srour MA, Aqel SS, Srour KM, Younis KR, Samarah F. Prevalence of Anemia and Iron Deficiency among Palestinian Pregnant Women and Its Association with Pregnancy Outcome. Anemia. 2018;
20. Mcclure EM, Goldenberg RL, Dent AE, Meshnick SR. A Systematic Review of The Impact of Malaria Prevention in Pregnancy on Low Birth Weight and Maternal Anemia. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2013.
21. Fatimatasari F, Hadi H, Indah Rahmawati N. Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe Selama Hamil Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Bantul. Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia. 2016;
22. Lam WY, Fresco P. Medication Adherence Measures: An Overview. BioMed Research International. 2015.
23. Lee JK, Grace KA, Foster TG, Crawley MJ, Erowele GI, Sun HJ, et al. How should We Measure Medication Adherence in Clinical Trials and Practice? Therapeutics and Clinical Risk Management. 2007;
24. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Anemia Defisiensi Besi [Internet]. Jakarta; 2015. Available from: http://pionas.pom.go.id/ioni/bab-9-gizi-dan-darah/91-anemia-dan-gangguan-darah-lain/911-anemia-defisiensi-besi
25. Liu XL, Zhang WY. Effect of Maternal Age on Pregnancy: A retrospective Cohort Study. Chinese Medical Journal. 2014;
26. Alvarez-Uria G, Naik PK, Midde M, Yalla PS, Pakam R. Prevalence and Severity of Anaemia Stratified by Age and Gender in Rural India. Anemia. 2014;
27. Kawakita T, Wilson K, Grantz KL, Landy HJ, Huang CC, Gomez-Lobo V. Adverse Maternal and Neonatal Outcomes in Adolescent Pregnancy. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. 2016;
28. Aghamohammadi A, Nooritajer M. Maternal Age as a Risk Factor for Pregnancy Outcomes: Maternal, Fetal and Neonatal Complication. African The Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2011;
29. Ramadani M, Mayoritha L, Fitrayeni. Penyebab Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Seberang Padang Kota Padang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2012;
30. Gowri D, Sakthi D, Palanivel C. Influence of Awareness and Attitude about Anemia and Iron Supplements on Anemic Status of Pregnant Women Attending a Tertiary Care Centre in South India. Journal Contraception Study. 2017;
31. Breymann C, Honegger C, Hösli I, Surbek D. Diagnosis and Treatment of Iron-Deficiency Anaemia in Pregnancy and Postpartum. The Archives of Gynecology and Obstetricst. 2017;

32. Milman N, Paszkowski T, Cetin I, Castelo-Branco C. Supplementation during Pregnancy: Beliefs and Science. Gynecological Endocrinology. 2016.
33. Ojofeitimi EO, Ogunjuyigbe PO, Sanusi RA, Orji EO, Akinlo A, Liasu SA, et al. Poor Dietary Intake of Energy and Retinol Among Pregnant Women: Implications for Pregnancy Outcome in Southwest Nigeria. Pakistan Journal Nutrition. 2008;
3.4 Kusumawardani N, Darmawan E, Akrom A, Retnowati S. Brief Counseling by Pharmacists Enhances The Knowledge, Perceptions, and Compliance of First and Second-Trimester Pregnant Women Consuming Ferrous Fumarate at Jetis Community Health Center of Yogyakarta. Pharmaciana. 2019 Nov 30;9(2):249