



**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ANEMIA
GRAVIDARUM TRIMESTER III DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KALISAT KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2018**

SKRIPSI

Oleh

**Dina Khomariyatul Hasanah
NIM 162110101250**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistika KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ANEMIA
GRAVIDARUM TRIMESTER III DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KALISAT KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2018**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

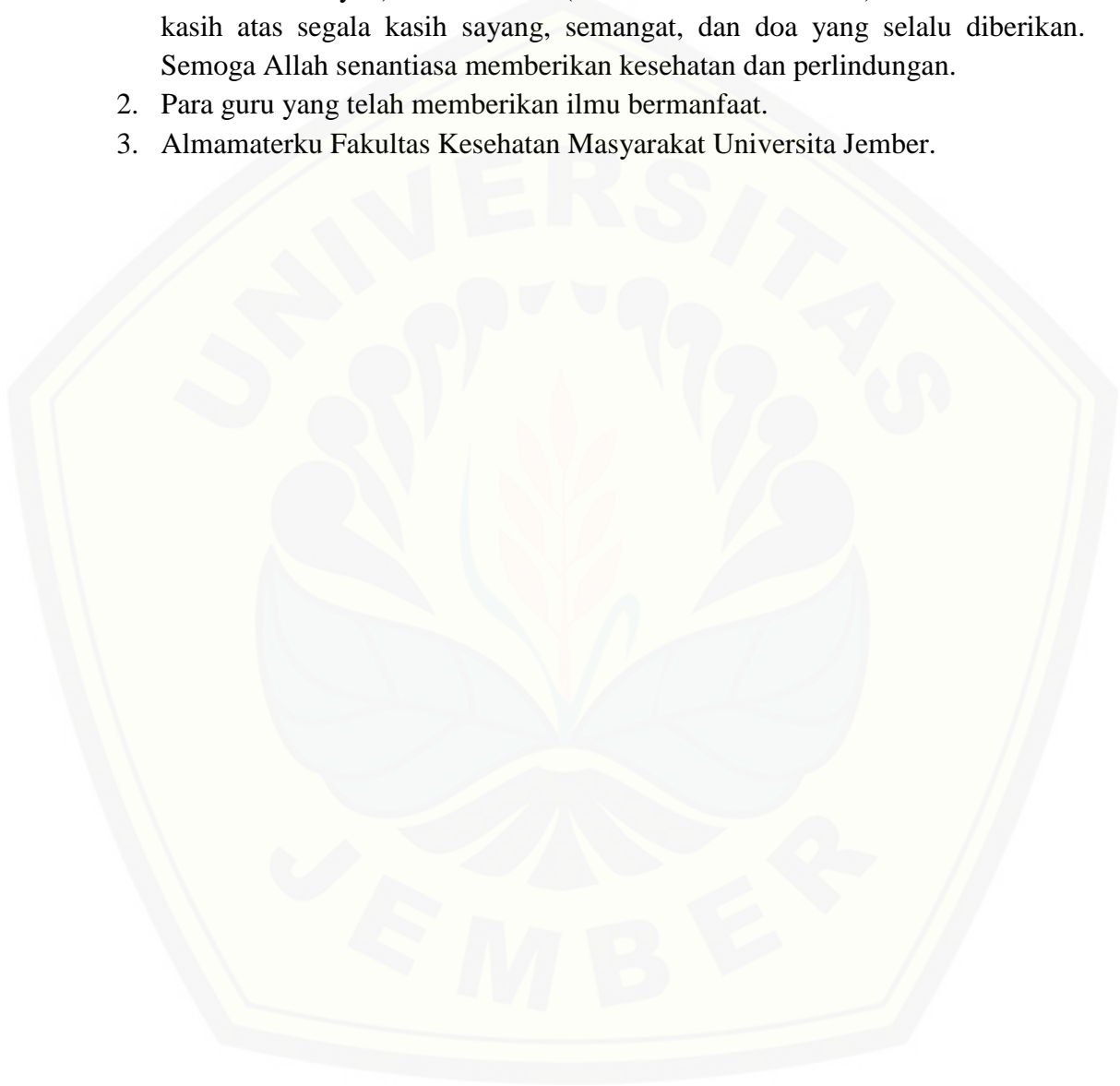
**Dina Khomariyatul Hasanah
NIM 162110101250**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistika KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua (Bapak M. Syaifudin dan Ibu Demes Sutianah), suami (Fany Prima Ardiansyah) dan anakku (Pilar Alfatih Valent Ze) tercinta. Terima kasih atas segala kasih sayang, semangat, dan doa yang selalu diberikan. Semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan dan perlindungan.
2. Para guru yang telah memberikan ilmu bermanfaat.
3. Almamaterku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.



MOTTO

“Menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap muslim”

(HR. Ibnu Majah)*

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri, dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”

(QS. Ar-Ra'd; 11)**

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)***

*)***)***)Rosyad, S. 2011. Drs. K.H. Ahmad Rifai Arief: Kiprah Kyai Entrepreneur. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Khomariyatul Hasanah

NIM : 162110101250

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gravidarum Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018* adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2018

Yang menyatakan,

Dina Khomariyatul Hasanah

NIM 162110101250

SKRIPSI

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ANEMIA
GRAVIDARUM TRIMESTER III DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KALISAT KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2018**

Oleh:

Dina Khomariyatul Hasanah
NIM 162110101250

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH.

Dosen Pembimbing Anggota : Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gravidarum Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 12 Desember 2018

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing

1. DPU : Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH
NIP. 197701082005012004

Tanda Tangan

(.....)

2. DPA : Sulistiyani, S.KM., M.Kes
NIP. 197606152002122002

(.....)

Penguji

1. Ketua : Andrei Ramani, S.KM., M.Kes
NIP. 198008252006041005

(.....)

2. Sekretaris : dr. Candra Bumi, M.Si
NIP. 197406082008011002

(.....)

3. Anggota : Dwi Handarisasi, S. Psi., M.Si
NIP. 197505131997032004

(.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 198005162003122002

RINGKASAN

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gravidarum Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018; Dina Khomariyatul Hasanah; 162110101250; 2018; 118 halaman; Bagian Epidemiologi dan Biotatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Anemia gravidarum adalah suatu keadaan saat kuantitas eritrosit di dalam tubuh maupun hemoglobin yang dijumpai dalam eritrosit mengalami penurunan di bawah nilai seharusnya yang terjadi pada masa kehamilan. Anemia yang terjadi pada ibu hamil, meningkatkan terjadinya komplikasi pada kehamilan dan persalinan, risiko kematian maternal, angka prematuritas, dan angka kematian perinatal. Pada tahun 2017, Kabupaten Jember menjadi kabupaten dengan AKI tertinggi di Jawa Timur dengan penyebab tertinggi adalah perdarahan saat persalinan. Salah satu penyebab terjadinya perdarahan adalah anemia gravidarum. Di tahun yang sama, prevalensi ibu hamil dengan anemia gravidarum di Kabupaten Jember meningkat dari 11,94% ditahun 2016 menjadi 12,12%. Dari keseluruhan Puskesmas yang ada di Jember, penyumbang prevalensi anemia gravidarum tertinggi tahun 2017 berada di wilayah kerja Puskesmas Kalisat sebesar 43,88%.

Peningkatan prevalensi anemia merupakan masalah serius yang harus ditangani dengan segera. Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mengatasi masalah anemia ibu hamil, namun upaya tersebut masih belum optimal dan justru prevalensinya meningkat. Berdasarkan paparan masalah tersebut, peneliti perlu melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2018.

Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan *case control study*, yang dilaksanakan pada bulan Agustus–Oktober tahun 2018. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelompok anemia dan tidak anemia masing-masing sebanyak 24 orang ibu hamil. Variabel yang diteliti terdiri dari variabel bebas (tingkat pendidikan, pekerjaan, status pendapatan, jumlah anggota keluarga, pemeriksaan ANC, paritas, infeksi kronis, kepatuhan konsumsi tablet Fe, dan pola

konsumsi) dan variabel terikat (anemia gravidarum). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner serta dokumentasi buku KIA responden. Data dianalisis dengan menggunakan *Chi Square Test* dan *Logistic Regression* ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian diperoleh bahwa dalam faktor *underlying*, mayoritas responden berpendidikan dasar, tidak bekerja, berpendapatan rendah, dan pemeriksaan ANC memenuhi K4 yang lebih banyak pada kelompok anemia. Pada kategori keluarga kecil, lebih banyak pada kelompok tidak anemia. Dalam faktor *immediate*, mayoritas responden kategori paritas rendah dan patuh mengkonsumsi Fe lebih banyak pada kelompok tidak anemia. Pada kategori tidak pernah/ tidak sedang menderita sakit kronis terjadi pada kelompok anemia dan tidak anemia dengan jumlah sama besar. Pola konsumsi makanan paling sering dikonsumsi adalah nasi, lauk hewani (telur dan ikan) lebih sering dikonsumsi kelompok tidak anemia, lauk nabati (tempe dan tahu) dikonsumsi kelompok anemia maupun tidak anemia dengan persentase sama besar, sayuran (bayam) lebih sering dikonsumsi kelompok anemia, dan buah-buahan (jambu biji, pepaya, jeruk, dan pisang) lebih sering dikonsumsi kelompok tidak anemia. Pola konsumsi inhibitor Fe (teh) lebih sering dikonsumsi kelompok anemia.

Berdasarkan analisis bivariabel bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian anemia gravidarum trimester III dengan nilai p-value $<0,05$ adalah tingkat pendidikan, pendapatan, paritas, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe. Berdasarkan analisis multivariabel bahwa variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia gravidarum adalah paritas, status pekerjaan, pendapatan, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa paritas, status pekerjaan, pendapatan, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe dominan berpengaruh terhadap kejadian anemia gravidarum. Untuk itu peneliti menyarankan untuk menguatkan kembali konseling yang diberikan oleh bidan kepada ibu hamil, meningkatkan kegiatan pembinaan pada tokoh masyarakat, meningkatkan kegiatan kelas ibu hamil, sosialisasi tentang bahaya anemia gravidarum dan pentingnya mengkonsumsi tablet Fe seluruh masyarakat, mengencangkan sosialisasi mengenai penggunaan metode kontrasepsi pada seluruh masyarakat.

SUMMARY

Factors Affecting The Occurrence Of Third Trimester Anemia Gravidarum In The Work Area Of Kalisat Health Center Jember Regency In 2018; Dina Khomariyatul Hasanah; 162110101250; 2018; 118 pages; Department of Epidemiology and Biotatistics of the Population Faculty of Public Health, University of Jember.

Anemia Gravidarum is a condition when the quantity of erythrocytes in the body and hemoglobin found in erythrocytes experience a decrease below the supposed value that occurs during pregnancy. Anemia that occurs in pregnant women increases the occurrence of complications in pregnancy and childbirth, the risk of maternal death, the rate of prematurity, and perinatal mortality. In 2017, Kabupaten Jember became the district with the highest MMR in East Java, with the highest cause being bleeding during childbirth, where one of the causes of bleeding was anemia gravidarum. In the same year, the prevalence of pregnant women with gravidarum anemia in Jember Regency increased from 11.94% in 2016 to 12.12%. Of the total Puskesmas in Jember, the highest prevalence of anemia in gravidarum in 2017 was in the Kalisat Health Center working area of 43.88%.

An increase in the prevalence of anemia is a serious problem that must be addressed immediately. Various efforts have been made by the government to overcome the problem of anemia in pregnant women, but these efforts are still not optimal and precisely the prevalence is increasing. Based on the exposure to the problem, researchers need to conduct research that aims to determine the factors that influence the incidence of anemia gravidarum in the working area of the Kalisat Community Health Center in Jember District in 2018.

This study was an observational analytic study with a case control study approach, which was carried out in August-October 2018. The samples in this study consisted of 24 cases of cases and controls, respectively. The variables studied consisted of independent variables (education level, occupation, income status, number of family members, ANC examination, parity, chronic infection, adherence to Fe consumption, and consumption patterns) and the dependent variable (anemia gravidarum). Data collection was conducted by interview using

questionnaires and documentation of respondents' KIA book. Data were analyzed using Chi Square Test and Logistic Regression ($\alpha = 0.05$).

The results showed that in the basic causative factors, the majority of respondents were elementary, non-working, low-income, and ANC examinations met K4 which was more common in the case group. In the small family category, it is more common in the control group. In the immediate causative factor, the majority of respondents in the low parity and obedient categories of consuming iron were more common in the control group. In the category of never / not being chronically ill occurred in the case and control group with the same amount. The most frequent consumption pattern of food sources of Fe and Vitamin C is rice consumed by case and control groups with the same percentage, animal side dishes, namely eggs and fish which are more often consumed by the control group, vegetable side dishes, namely tempeh and tofu consumed by cases and controls with equal percentages, vegetables, which are spinach which are more often consumed by case groups, and fruits, namely guava, papaya, orange, and banana, are often consumed by the control group. The consumption pattern of Fe inhibitors is tea which is more often consumed by case groups.

Based on bivariable analysis, the results showed that the variables that associated with the incidence of anemia gravidarum with p-value <0.05 were education level, income, parity, and compliance with Fe consumption. Based on multivariable analysis that the most dominant independent variable affecting the incidence of anemia gravidarum is employment status, income, parity, and compliance with Fe consumption.

So it can be concluded that parity, employment status, income, and adherence to dominant Fe consumption influence the incidence of anemia gravidarum. For this reason, the researcher suggested to reinforce counseling provided by midwives to pregnant women, improve coaching activities for community leaders, improve the classroom activities of pregnant women, socialize the dangers of anemia gravidarum and the importance of consuming Fe throughout the community, intensify socialization of the use of contraceptive methods in the entire community.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “*Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gravidarum Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018*”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Irma Prasetyowati S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Ibu Ni'mal Baroya, S.KM., M.P.H., selaku Ketua Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan dan sebagai dosen pembimbing utama
3. Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Andrei Ramani, M.Kes, dr. Candra Bumi, M.Si dan ibu Dwi Handarisasi, S.Psi., M.Si selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji pada seminar dan sidang skripsi saya
5. Ibu Dr. Farida Wahyu N., S.KM., M.Kes, selaku dosen pembimbing akademik yang setiap semester selalu memberikan motivasi.
6. Seluruh responden yang sudah baik hati mengizinkan dan membantu saya selama proses penelitian.
7. Seluruh dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang dengan sabar mengajar saya.
8. Seluruh staf dan karyawan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah membantu saya selama masa studi.
9. Bapak Ibu dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan doanya. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan perlindungan.
10. Teman-teman Alih jenis 2016 (Eci, Kikik, Fenny, Nada, Bunda, Mega, Agista, Sundari, Zia, Wida, dan Laras) serta peminatan Biostatistika

Kependudukan angkatan 2014-2015 yang sudah memberikan motivasi kepada saya.

11. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Skripsi ini telah penulis susun secara optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu penulis menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, Desember 2018

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMANPERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Anemia Gravidarum	7
2.1.1 Pengertian Anemia Gravidarum	7
2.1.2 Etiologi Anemia Gravidarum	7
2.1.3 Fisiologis anemia gravidarum	8
2.1.4 Patogenesis anemia gravidarum	9

2.1.5	Tanda dan Gejala Anemia	10
2.1.6	Diagnosis anemia gravidarum	10
2.1.7	Tingkatan anemia	12
2.1.8	Klasifikasi anemia dalam kehamilan	12
2.1.9	Bahaya Anemia Gravidarum	14
2.1.10	Upaya pencegahan anemia gravidarum	15
2.1.11	Upaya pengobatan anemia gravidarum	17
2.1.12	Kebutuhan Fe ibu hamil	18
2.1.13	Kebutuhan gizi pada ibu hamil	21
2.2	Faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia gravidarum.....	25
2.3	Kerangka Teori.....	33
2.4	Kerangka Konsep	34
2.5	Hipotesis	36
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	37
3.1	Jenis Penelitian	37
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.3.1	Populasi Penelitian	38
3.3.2	Sampel Penelitian	38
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	40
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	41
3.4.1	Variabel Penelitian	41
3.4.2	Definisi Operasional	42
3.5	Data dan Sumber Data.....	44
3.5.1.	Data primer	44
3.5.2.	Data sekunder	44
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	44
3.6.1	Teknik pengumpulan data	44
3.6.2	Instrumen pengumpulan data.....	45
3.7	Teknik Penyajian dan Analisis Data.....	45
3.7.1	Teknik Pengolahan Data.....	45
3.7.2	Teknik Penyajian Data.....	46

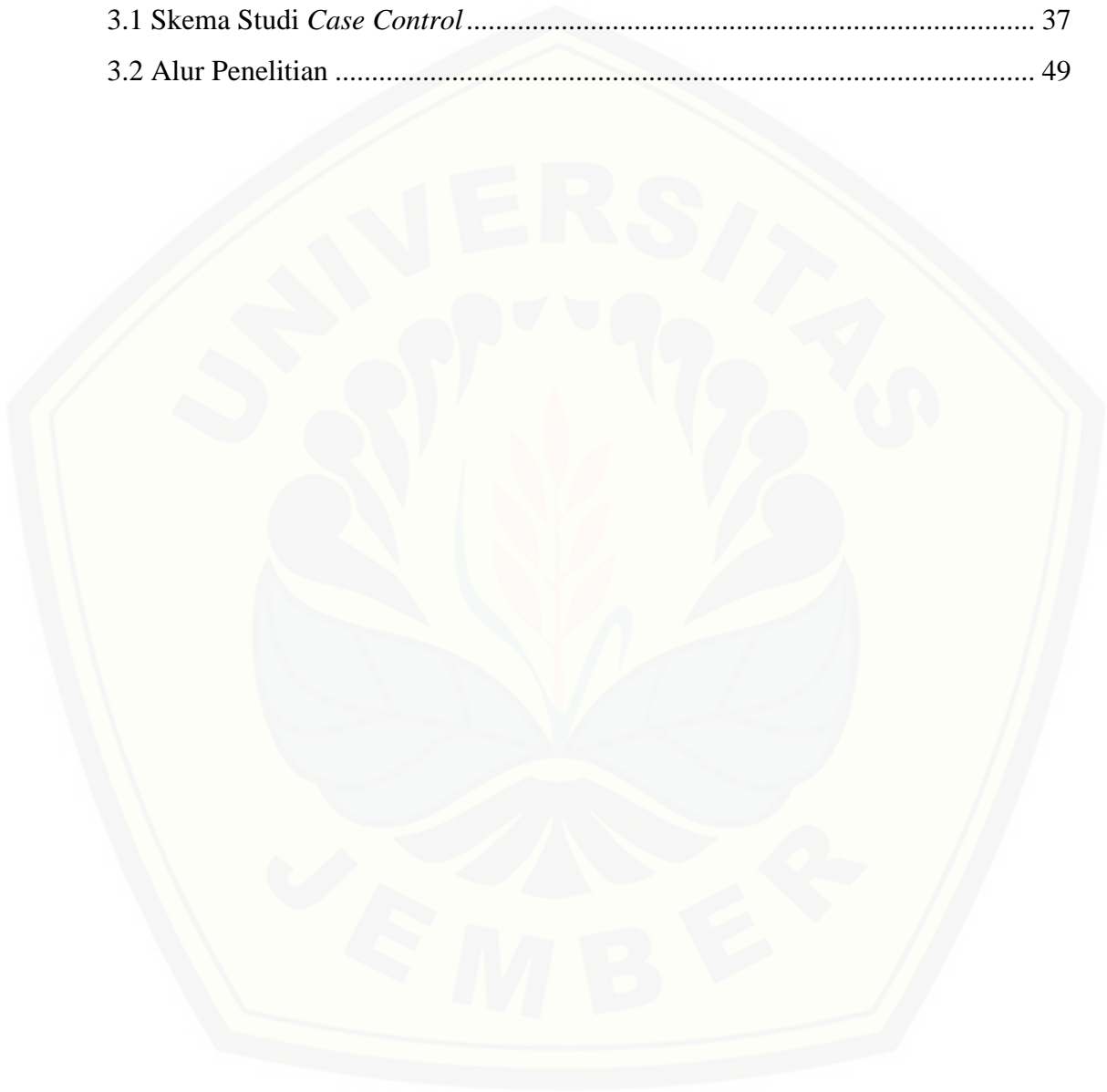
3.7.3 Teknik Analisis Data	47
3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	48
3.8 Alur Penelitian	49
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Gambaran faktor penyebab dasar dan faktor penyebab segera	50
4.1.2 Hubungan Faktor Penyebab Dasar dengan Kejadian Anemia Gravidarum	56
4.1.3 Hubungan Faktor Penyebab Segera dengan Anemia Gravidarum	57
4.1.4 Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gravidarum	58
4.2 Pembahasan	59
4.2.1 Gambaran Faktor Penyebab Dasar dan Penyebab Segera	59
4.2.2 Hubungan Faktor Penyebab Dasar dengan Kejadian Anemia Gravidarum	75
4.2.3 Hubungan Faktor Penyebab Segera dengan Kejadian Anemia Gravidarum	80
4.2.4 Faktor Penentu Kejadian Anemia Gravidarum	84
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kategori kadar Hb pada wanita hamil.....	7
2.2 Angka Kecukupan Gizi rata-rata yang dianjurkan pada wanita dewasa dan ibu hamil (perorang perhari)	21
2.3 Zat gizi penting pada Trimester I.....	22
2.4 Zat gizi penting pada Trimester II.....	23
2.5 Zat gizi penting pada Trimester III	24
3.1 Distribusi sampel kasus berdasarkan desa di Kecamatan Kalisat.....	41
3.2 Distribusi sampel kontrol berdasarkan desa di Kecamatan Kalisat	41
3.3 Variabel dan Definisi Operasional	42
4.1 Distribusi responden berdasarkan faktor penyebab dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.....	50
4.2 Distribusi responden berdasarkan paritas, infeksi kronis, dan kepatuhan konsumsi Fe di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	51
4.3 Distribusi responden berdasarkan pola konsumsi makanan pokok di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	52
4.4 Distribusi responden berdasarkan pola konsumsi lauk hewani di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	53
4.5 Distribusi responden berdasarkan pola konsumsi lauk nabati di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	53
4.6 Distribusi responden berdasarkan pola konsumsi sayuran di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.....	54
4.7 Distribusi responden berdasarkan pola konsumsi buah-buahan di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	55
4.8 Distribusi responden berdasarkan pola pangan sumber inhibitor Fe di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	55
4.9 Hubungan faktor penyebab dasar dengan anemia gravidarum di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	56
4.10 Hubungan faktor penyebab segera dengan anemia gravidarum di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember	57
4.11 Hasil uji regresi logistik faktor yang mempengaruhi anemia gravidarum.....	58

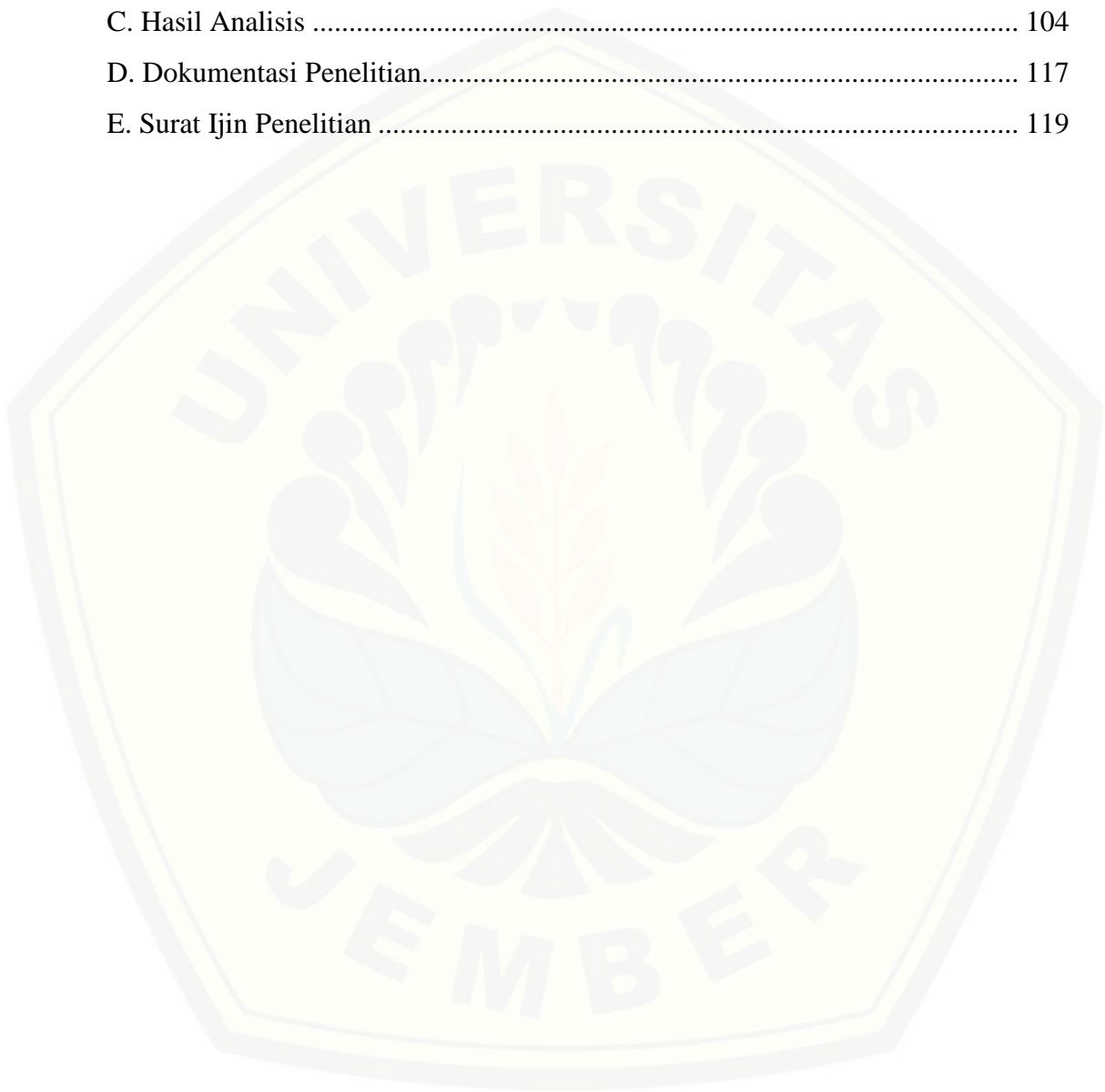
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Teori.....	33
2.2 Kerangka Konseptual	35
3.1 Skema Studi <i>Case Control</i>	37
3.2 Alur Penelitian	49



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lembar Informed Consent	98
B. Kuesioner Penelitian.....	99
C. Hasil Analisis	104
D. Dokumentasi Penelitian.....	117
E. Surat Ijin Penelitian	119



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan

AKI	= Angka Kematian Ibu
ANC	= <i>Antenatal Care</i>
BBLR	= Berat Bayi Lahir Rendah
Hb	= Hemoglobin
IUFD	= <i>Intra Uterine Fetal Death</i>
KEK	= Kurang Energi Kronis
KIE	= Komunikasi Informasi Edukasi
KIA	= Kesehatan Ibu dan Anak
K4	= Kunjungan ke-4
MCHC	= <i>Mean Corpuscular Haemoglobine Concentration</i>
MCV	= <i>Mean Corpuscular Volume</i>
O ₂	= Oksigen
pH	= derajat keasaman
RDW	= <i>Red Cell Distribution Width</i>
SI	= <i>Serum Iron</i>
TIBC	= <i>Total Iron Binding Capacity</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>

Daftar Notasi

<	= kurang dari
>	= lebih dari
<=	= kurang dari sama dengan
=	= sama dengan
-	= sampai dengan
/	= atau
±	= kurang lebih
%	= persen
α	= alfa

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah suatu keadaan saat kuantitas eritrosit di dalam tubuh maupun hemoglobin yang dijumpai dalam eritrosit mengalami penurunan di bawah nilai yang seharusnya (Proverawati, 2011:4). Selama kehamilan, terjadi peningkatan volume darah sebanyak 50% dan eritrosit 20–30% yang terjadi pada saat umur kehamilan 10-12 minggu. Peningkatan volume darah terbesar yaitu 30%-50% di atas volume darah ibu sebelumnya, yang terjadi pada minggu ke-20-26. Volume darah yang meningkat terdiri dari plasma darah (75%) dan eritrosit (25%). Adanya pertambahan plasma darah yang tidak sebanding dengan jumlah eritrosit berakibat terjadinya hemodilusi yang terjadi sejak trimester ke-2 kehamilan yang menyebabkan kadar hb menurun (Fikawati, 2016:5-6). Pada trimester III, zat besi dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta persediaan setelah lahir. Sedangkan dari unsur gizi ibu hamil, dihubungkan dengan kebutuhan akan zat besi, asam folat, dan vitamin B12. Keluhan mual muntah pada ibu hamil trimester I dapat mengurangi ketersediaan zat besi dan kebutuhan zat besi pada ibu hamil trimester III semakin besar untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Jika pada saat memasuki trimester III, total zat besi dalam tubuh ibu menurun akibat cadangan dan intake zat besi yang menurun, maka akan mengakibatkan penurunan kadar zat besi dalam plasma darah. Padahal suplai zat besi pada sumsum tulang belakang digunakan untuk pembentukan hemoglobin. Hal ini mengakibatkan terjadinya pengikatan eritrosit tetapi mikrositik sehingga terjadi penurunan kadar hemoglobin secara patologis.

Defisiensi zat besi terjadi di sebagian besar negara, namun lebih sering terjadi di negara berkembang dengan kondisi perekonomian yang kurang mampu. *World Health Organization* mengungkapkan bahwa angka kejadian anemia kehamilan lebih tinggi terjadi di negara berkembang (65%) dari pada negara maju (18%) (Allen, 2000 dalam Rachmaniar 2013:99). Di negara maju seperti Amerika, ditemukan wanita usia subur dengan presentase 12% dan ibu hamil sebesar 11% yang terdiagnosa anemia. Di Vietnam, prevalensi anemia dilaporkan sebesar 65% pada ibu hamil dan 54% pada wanita tidak hamil. Sementara persentase anemia

pada ibu hamil dari keluarga kurang mampu makin besar seiring bertambahnya usia gestasi (8% anemia pada trimester I, 12% anemia pada trimester II, dan 29% anemia pada trimester III). Anemia juga sering dialami oleh ibu *postpartum*. Sepuluh sampai dua puluh dua persen dialami oleh ibu *postpartum* yang berasal dari kelompok kurang mampu (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2014:214-215).

Anemia pada ibu hamil adalah salah satu faktor risiko yang sangat penting bagi kesehatan. *World Health Organization* memperkirakan bahwa anemia kehamilan yang terjadi di seluruh dunia dialami oleh 41,8% ibu dan sebagian besar penyebabnya adalah defisiensi Fe (Kemenkes RI, 2016:3). Di Indonesia, prevalensi anemia kehamilan sebesar 37,1%, dengan proporsi anemia yang terjadi antara di perkotaan (36,4%) hampir sama dengan pedesaan (37,8%) (Riskesdas, 2013:256). Menurut data Dinkes Provinsi Jawa Timur tahun 2015 dalam Natalia et al., (2015:71) bahwa rata-rata angka kejadian anemia gravidarum di Provinsi Jawa Timur sebesar 5,8%. Angka prevalensi ini justru meningkat jika dibandingkan dengan prevalensi anemia gravidarum tahun 2009 yakni sebesar 4,88%.

Adanya peningkatan kejadian anemia gravidarum juga terjadi di Kabupaten Jember. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember bahwa persentase ibu hamil yang terdiagnosa anemia gravidarum tahun 2016 sebesar 11,94%. Prevalensi tersebut justru meningkat menjadi 12,12% ditahun 2017. Prevalensi anemia gravidarum di Kabupaten Jember jauh lebih besar jika dibanding dengan prevalensi anemia gravidarum di Jawa Timur. Selain itu di tahun 2017, Kabupaten Jember menjadi kabupaten dengan Angka Kematian Ibu (AKI) tertinggi di Jawa Timur, yakni sebanyak 49 orang ibu. Penyebab tertinggi dari banyaknya kematian ibu tersebut adalah perdarahan saat persalinan dan salah satu penyebab terjadinya perdarahan adalah anemia gravidarum.

Dari total 50 Puskesmas yang ada di Jember, penyumbang prevalensi anemia gravidarum tertinggi tahun 2017 berada di wilayah kerja Puskesmas Kalisat, terdapat 566 ibu hamil yang terdiagnosa anemia gravidarum dari 1290 ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya (43,88%). Karena prevalensinya yang lebih dari 20%, maka masalah anemia gravidarum di wilayah kerja Puskesmas

Kalisat masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang harus ditanggulangi bersama.

Peningkatan prevalensi anemia merupakan masalah serius yang harus ditangani dengan segera. Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mengatasi masalah anemia ibu hamil, salah satunya dengan suplementasi tablet tambah darah sebanyak 1 tablet setiap hari berturut-turut selama 90 hari selama masa kehamilan (PMK no 88, 2014:5). Selain pada ibu hamil, upaya pencegahan anemia remaja putri dan WUS juga dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya anemia saat hamil. Upaya penanggulangan anemia tersebut difokuskan pada kegiatan promosi dan pencegahan yaitu peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, suplementasi tablet tambah darah, peningkatan fortifikasi bahan pangan dengan zat besi dan asam folat, serta pengobatan penyakit penyerta (Kemenkes RI, 2016:24-25). Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah masih belum memberikan hasil yang optimal. Sehingga dari tahun ke tahun penurunan prevalensi anemia tidak menunjukkan hasil yang signifikan, justru semakin mengalami peningkatan.

Anemia yang terjadi dalam masa hamil potensial membahayakan. Anemia mempengaruhi turunya kemampuan fisik karena tubuh tidak mendapat pasokan O₂ yang seharusnya. Pada ibu hamil, anemia meningkatkan terjadinya komplikasi pada kehamilan dan persalinan, risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal. Di samping itu perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemia dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemia tidak dapat mentolelir kehilangan darah. Dampak anemia pada masa hamil bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya terganggunya kelangsungan kehamilan (keguguran, persalinan kurang bulan, mudah infeksi, perdarahan, dan *premature rupture membran*), gangguan saat bersalin (terganggunya kekuatan mengejan, kala 1/ kala 2 lama, retensio plasenta, perdarahan pasca persalinan, dan atonia uteri), gangguan masa nifas (perdarahan, infeksi masa nifas, kurangnya pengeluaran ASI, dan mudah terjadi infeksi payudara), dan juga gangguan pada janin (keguguran, *Intra Uterine Fetal Death* (IUFD), persalinan prematur, Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), cacat bawaan dan kelahiran dengan anemia)

(Manuaba, 2007:38-39). Sekitar 20% kematian ibu hamil dan bayi baru lahir diakibatkan oleh anemia. Sebagian besar studi menunjukkan kematian tersebut lebih banyak disebabkan anemia tingkat rendah dan sedang dari pada anemia berat. Risiko kematian ibu dan perinatal berkurang sebesar 25% dan 28% untuk setiap kenaikan 1gr hemoglobin diantara 5-12gr/dl (Briawan, 2013:33).

Ada berbagai faktor yang menyebabkan terjadinya anemia selama masa hamil yaitu usia ibu, paritas, pendidikan, status ekonomi, pemeriksaan *Antenatal Care*, dan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (Yanti et al., 2015 dalam Astriana, 2017:124). Anemia kehamilan dapat dipengaruhi oleh faktor usia. Usia reproduksi yang sehat dan aman adalah 20–35 tahun. Hasil penelitian Salmarianty (2012:52-53) menunjukkan bahwa ada kaitan antara usia dengan anemia pada ibu hamil dan ibu hamil dengan usia < 20 tahun berpeluang mendapat anemia 1,8 kali dibanding dengan ibu hamil usia 20 - 35 tahun. Paritas juga merupakan faktor penting dalam terjadinya anemia kehamilan. Hasil penelitian Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI (2014:221) menyebutkan bahwa wanita dengan paritas tinggi akan berisiko mengalami anemia lebih besar. Ibu hamil dengan paritas tinggi akan lebih banyak kehilangan Fe karena selama hamil ibu menggunakan cadangan Fe yang ada dalam tubuhnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Astriana (2017:126), bahwa terdapat kaitan antara paritas dengan terjadinya anemia kehamilan.

Faktor lain yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil adalah kondisi sosial ekonomi. Menurut Manuaba (2007:38) penyebab anemia defisiensi Fe diakibatkan oleh kurangnya konsumsi Fe dari asupan makanan yang kurang sehingga salah satu dasar utama anemia pada kehamilan adalah kemiskinan (penghasilan keluarga yang rendah). Keluarga tidak mampu memenuhi standar makanan yang mengandung zat gizi lengkap bagi ibu hamil. Masih adanya anemia kehamilan mencerminkan rendahnya ekonomi keluarga atau seluruh komponen bangsa karena nilai gizi yang tidak memenuhi syarat kesehatan.

Anemia dalam masa hamil merupakan permasalahan nasional sebab menggambarkan derajat kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan berdampak besar terhadap kualitas sumber daya manusianya. Anemia kehamilan berpotensi membahayakan ibu dan anak ditambah dengan prevalensinya yang makin

meningkat. Sehingga membutuhkan perhatian yang serius dan segera dari pihak-pihak terkait dalam pelayanan kesehatan (Manuaba, 2007:38). Dengan masih banyaknya ditemukan masalah gizi di masyarakat mencerminkan bahwa program-program pemerintah untuk mengatasi permasalahan gizi belum sepenuhnya memberikan hasil. Mengatasi masalah anemia saat setelah terjadinya kehamilan tidak akan efektif, namun memberikan suplemen zat besi mingguan sebagai pencegahan jangka panjang dan modifikasi diet yang dimulai dari masa remaja dapat lebih efektif memperbaiki tingkat hemoglobin dan mencegah anemia pada kehamilan (Noronha, 2012:69). Sehingga diperlukan keterlibatan masyarakat sejak identifikasi masalah, memanfaatkan sumber daya lokal, pelaksanaan program, pemantauan, dan penilaian hasil kegiatan.

Mengingat begitu besarnya dampak yang bisa ditimbulkan akibat anemia dalam masa hamil serta tingginya angka kejadian anemia gravidarum di wilayah kerja Puskesmas Kalisat, maka penulis perlu meneliti tentang faktor yang mempengaruhi anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2018, sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu institusi pelayanan publik dalam menurunkan kejadian anemia gravidarum di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa sajakah faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan faktor *underlying* (pendidikan, pekerjaan, pendapatan, jumlah anggota keluarga, dan pemeriksaan antenatal care) dan faktor

- immediate* (paritas, infeksi, kepatuhan konsumsi tablet Fe, dan pola konsumsi) pada ibu hamil Trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- b. Menganalisis hubungan antara faktor *underlying* (pendidikan, pekerjaan, pendapatan, jumlah anggota keluarga, dan pemeriksaan *antenatal care*) dengan anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
 - c. Menganalisis hubungan antara faktor *immediate* (paritas, infeksi, kepatuhan konsumsi tablet Fe, dan pola konsumsi) dengan anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
 - d. Menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan kesehatan reproduksi terutama mengenai anemia dalam masa kehamilan.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam praktik penelitian secara ilmiah serta menjadikan suatu motivasi untuk lebih meningkatkan pemahaman mengenai kebijakan dalam menurunkan kejadian anemia gravidarum.

b. Bagi Pelaksana Program

Sebagai bahan acuan dan evaluasi melaksanakan kebijakan untuk menurunkan prevalensi anemia gravidarum.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan kajian dan pengembangan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah lain.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anemia Gravidarum

2.1.1 Pengertian Anemia Gravidarum

Anemia gravidarum adalah kondisi menurunnya sel darah merah atau hemoglobin, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang (Tarwoto dan Wasnidar, 2007:50). Menurut Pratami (2016:77), anemia gravidarum didefinisikan sebagai suatu kondisi ketika ibu memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11,0 gr/dl pada trimester I dan III, atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5 gr/dl pada trimester II. Nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil terjadi karena hemodilusi, terutama pada trimester II (Nwachi et al., 2010). Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi karena kurangnya asupan unsur besi dalam makanan. Kategori kadar Hb pada wanita hamil disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kategori kadar Hb pada wanita hamil

Kategori	Kadar Hb
Normal	11 gr/dl
Anemia Ringan	9- 10 gr/dl
Anemia Sedang	7 – 8 gr/dl
Anemia Berat	< 7 gr/dl

Sumber : Manuaba, 2007: 38.

2.1.2 Etiologi Anemia Gravidarum

Berdasarkan Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat UI, 2014:219-222, penyebab utama anemia pada wanita hamil yaitu:

a. Asupan Fe yang tidak memadai

Asupan Fe dapat terpenuhi dari makanan yang mengandung sumber Fe yang dikonsumsi setiap harinya dan variasi penyerapan Fe. Adanya variasi tersebut disebabkan oleh perubahan fisiologis tubuh saat hamil, tipe Fe, dan faktor percepat dan penghambat penyerapan Fe. Tubuh lebih mudah mencerna heme iron dari Hb dan mioglobin hewan dan tidak dipengaruhi oleh penghambat Fe dari

pada non heme iron. Makanan yang menghambat penyerapan Fe adalah fitat dan polifenol. Fitat dapat ditemukan pada biji-bijian sereal, kacang, dan sayuran seperti bayam. Polifenol dapat ditemukan dalam kopi, teh, sayuran, dan kacang-kacangan. Makanan yang mempercepat penyerapan Fe adalah vitamin C dan protein hewani dalam daging sapi, ayam, ikan karena mengandung asam amino pengikat Fe untuk meningkatkan absorpsi Fe.

b. Peningkatan kebutuhan fisiologi

Selama masa kehamilan, kebutuhan Fe meningkat akibat meningkatnya volume darah, kebutuhan janin dan plasenta, serta menggantikan hilangnya darah saat persalinan. Peningkatan absorpsi Fe selama trimester II kehamilan membantu peningkatan kebutuhan. Beberapa studi menggambarkan hubungan antara suplementasi Fe saat hamil dan meningkatnya konsentrasi Hb pada trimester III dapat meningkatkan berat lahir bayi.

c. Kehilangan banyak darah

Pada wanita hamil, kehilangan darah terjadi saat dan pasca melahirkan. Efek samping yang ditimbulkan tergantung pada jumlah darah yang keluar dan cadangan Fe dalam tubuh. Komplikasi kehamilan seperti perdarahan saat dan pasca persalinan dihubungkan juga dengan peningkatan risiko anemia. Timbulnya anemia setelah melahirkan bisa disebabkan oleh plasenta previa dan solusio plasenta. Dalam persalinan normal, seorang ibu hamil akan mengeluarkan darah \pm 500 ml dan meningkat saat proses melahirkan dilakukan dengan operasi.

2.1.3 Fisiologis anemia gravidarum

Selama kehamilan, terjadi peningkatan volume darah. Pada Ibu hamil yang sehat, volume darahnya meningkat sebesar 1,5 liter, terutama terjadi akibat peningkatan volume plasma dan bukan eritrosit. Jumlah eritrosit dalam sirkulasi darah meningkat sebanyak 450 ml sedangkan volume darah meningkat 45–65 % yaitu sekitar 1.000 ml. Karena jumlah eritrosit tidak sebanding dengan peningkatan plasma darah maka mengakibatkan terjadinya pengenceran darah. Meskipun pada akhirnya volume plasma akan sedikit menurun menjelang kehamilan *aterm* dan kembali normal tiga bulan postpartum (Pratami, 2016:78).

Persentase peningkatan volume darah yang terjadi selama kehamilan, antara lain plasma darah 30%, eritrosit 18%, dan haemoglobin 19%. Volume plasma mengalami peningkatan sejak usia kehamilan mencapai 6 minggu dan selanjutnya laju peningkatan melambat. Jumlah eritrosit mulai meningkat pada trimester II dan memuncak pada trimester III. Secara fisiologis, pengenceran darah yang terjadi selama kehamilan berfungsi untuk membantu meringankan kerja jantung karena menurunkan kekentalan darah akan mengurangi resistensi terhadap aliran darah sehingga kinerja jantung untuk mendorong darah menjadi lebih ringan, mengisi ruang vaskular uterus, payudara, otot, ginjal, dan kulit, dan juga mengurangi dampak keluarnya Hb saat persalinan (Pratami, 2016:78-79).

Adanya peningkatan kebutuhan Fe, mengakibatkan terjadinya kurangnya besi pada ibu hamil. Ibu hamil memerlukan asupan zat besi sebesar 900 mg. Hemodelusi yang terjadi sejak trimester II dan memuncak pada usia gestasi 32–34 minggu menyebabkan kadar haemoglobin menurun sehingga timbul anemia kehamilan fisiologis (Pratami, 2016:79).

2.1.4 Patogenesis anemia gravidarum

Zat besi adalah komponen penting dari eritrosit, mioglobin, dan enzim seperti sitokrom, katalase, dan peroksidase. Hati menyimpan 25% total besi tubuh. Selebihnya tersebar pada sel-sel retikuloendotel dalam sumsum tulang dan limpa (Arisman, 2010:176).

Proses terbentuknya kondisi defisiensi besi terbagi menjadi tiga fase, yaitu *depleksi besi*, *iron-deficient erythropoiesis*, dan anemia kekurangan besi. Fase pertama ialah pengurasan cadangan besi yang tercermin sebagai penurunan kadar feritin serum. Pada fase kedua terjadi penurunan kadar besi dalam plasma (menjadi $<60 \mu\text{g/dL}$) serta meningkatnya kemampuan ikat besi total menyebabkan persentase penjejauan menurun (menjadi kurang dari 15%). Kadar protoporfirin eritrosit akan meningkat melebihi angka $100\mu\text{g/dL}$ karena pasokan besi tidak lagi cukup untuk mensintesis heme sementara kadar hemoglobin masih bertahan pada nilai normal yang berlangsung pada fase kedua. Pada fase ketiga, terjadi anemia hipokromikmikrositik, yang berakibat pada penurunan nilai MCHC (*Mean Corpuscular Haemoglobine Concentration*). Penurunan kadar besi ($<40 \mu\text{g/dL}$)

dan feritin ($<10 \mu\text{g/dL}$) plasma terus berlanjut, disamping peningkatan protoporfirin eritrosit ($<200 \mu\text{g/dL}$) dan kemampuan ikat besi total ($>410 \mu\text{g/dL}$). Kemampuan ikat besi total cenderung meningkat saat berkurangnya cadangan besi dan menurun saat cadangan besi bertambah (Arisman, 2010:176).

2.1.5 Tanda dan Gejala Anemia

Menurut Proverawati (2011:21-24), tanda dan gejala anemia dibedakan dalam dua kelompok, yaitu :

a. Anemia ringan

Pada anemia ringan rata-rata tidak menimbulkan gejala apapun. Jika kondisi anemia terjadi secara perlahan dan terus menerus, maka tubuh akan menyesuaikan dan mengimbangi perubahan tersebut, sehingga tidak muncul gejala apapun sampai menjadi anemia berat.

b. Anemia berat

Tanda-tanda anemia berat meliputi :

- 1) Denyut jantung cepat
- 2) Tekanan darah rendah
- 3) Frekuensi pernafasan cepat
- 4) Pucat
- 5) Jaundice
- 6) Murmur jantung
- 7) Pembesaran limpa
- 8) Nyeri dada
- 9) Pusing
- 10) Kelelahan
- 11) Sesak nafas
- 12) Pingsan

2.1.6 Diagnosis anemia gravidarum

Menurut Proverawati (2014:25-29), untuk dapat menegakkan diagnosis anemia gravidarum dapat dilakukan dengan:

a. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik dan riwayat medis berperan dalam mendiagnosis penyebab anemia. Anamnesa dilakukan untuk mengetahui riwayat medis ibu hamil, meliputi mengeluh mudah lelah, sakit kepala, nafsu makan kurang, mual muntah, riwayat keluarga, riwayat anemia sebelumnya, warna tinja, dan urin. Sedangkan dalam pemeriksaan fisik dapat melalui inspeksi dan palpasi ibu hamil mengenai tanda-tanda kelelahan, letih, lesu, lemah, lalai, pusing, pucat, kuku rapuh, nafas pendek, kulit dan mata kuning, serta jantung berdebar debar.

b. Tes laboratorium

Banyak variabel yang mempengaruhi penentuan terjadinya anemia secara klinis (kecuali anemia berat) yaitu ketebalan kulit dan pigmentasi. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosa dan tingkatan anemia. Menurut Norsiah, 2015:73-74, terdapat dua jenis pemeriksaan anemia yang sering digunakan di laboratorium, diantaranya:

1) Metode Sahli

Pada metode ini, Hb dihidrolisis dengan HCl menjadi asam hematin yang berwarna coklat. Warna yang terbentuk dibandingkan dengan warna standart. Perubahan warna asam hematin dibuat dengan cara pengenceran sehingga warna sama dengan warna standart. Cara ini kurang baik karena tidak semua hemoglobin dapat diubah menjadi asam hematin, misalnya karboksihemoglobin, methemoglobin, dan sulfhemoglobin. Subjektifitas, warna standart pudar, penyinaran, dan faktor kesalahan mencapai 5-10% dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.

2) Sianmethemoglobin.

Pemeriksaan Hb dengan metode ini mudah dilakukan dengan hasil pemeriksaan lebih akurat daripada metode sahli. Semua jenis Hb dapat diukur kecuali sulfhemoglobin dan faktor kesalahan $\pm 2\%$. Prinsip pemeriksaannya adalah heme dioksidasi oleh kalium ferrisianida menjadi methemoglobin kemudian methemoglobin bereaksi dengan ion sianida membentuk sianmethemoglobin yang berwarna coklat, absorban diukur dengan kalorimeter.

Dari kedua metode tersebut, sianmethemoglobin memiliki hasil yang lebih objektif dibanding metode lainnya namun relatif lebih mahal dibanding dengan

metode sahli. Metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan yang paling sederhana adalah metode sahli.

2.1.7 Tingkatan anemia

Menurut Soebroto (2009:59-60), tingkatan anemia yaitu:

a. Stadium 1

Akibat hilangnya Fe yang berlebihan, persediaan Fe di sum-sum tulang menjadi terbatas. Protein yang menampung Fe berkurang secara signifikan.

b. Stadium 2

Dihasilkannya eritrosit dalam jumlah yang sedikit karena persediaan Fe yang telah berkurang tidak dapat digunakan untuk membentuk eritrosit baru.

c. Stadium 3

Kadar hemoglobindan hematokrit menurun.

d. Stadium 4

Sum-sum tulang mempercepat pembelahan sel dan menghasilkan eritrosit dengan ukuran yang sangat kecil sebagai usaha untuk mengganti berkurangnya Fe yang menjadi tanda khas untuk anemia karena defisiensi Fe.

e. Stadium 5

Timbulnya gejala-gejala anemia karena semakin memburuknya kekurangan zat besi dalam tubuh.

2.1.8 Klasifikasi anemia dalam kehamilan

Menurut Waryana (2010:52-53), klasifikasi anemia dalam kehamilan yaitu :

a. Anemia Defisiensi Besi

Anemia jenis ini paling banyak dijumpai pada ibu hamil. Zat besi memainkan peranan penting dalam struktur yang tepat dari molekul haemoglobin. Jika asupan besi tidak adekuat karena pola diet yang buruk, anemia dapat muncul sebagai hasilnya. Dalam berbagai kasus, karena berlangsung kehilangan darah kronis, zat besi juga hilang dari tubuh pada tingkat yang lebih tinggi dari biasanya dan dapat mengakibatkan anemia kekurangan zat besi (Proverawati,2011:15). Nutrisi tidak adekuat yang tidak diterapi akan menyebabkan anemia defisiensi besi selama kehamilan lanjut dan selama masa nifas (Supriyatiningasih, 2016:20).

Anemia defisiensi besi ditandai dengan saturasi transferin menurun, dan berkurangnya kadar feritin sumsum tulang. Perubahan laboratoris pada defisiensi besi yaitu: (1) menurunnya simpanan Fe, (2) menurunnya feritin serum, (3) menurunnya besi serum yang diikuti dengan meningkatnya transferin serum, (4) peningkatan *Red Cell Distribution Width* (RDW), (5) menurunnya *Mean Corpuscular Volume* (MCV), dan (6) menurunnya hemoglobin. Didasari oleh keadaan cadangan Fe, akan timbul defisiensi besi yang terdiri atas tiga tahap, dimulai dari tahap yang paling ringan yaitu tahap pralaten (*iron depletion*), kemudian tahap laten (*iron deficient erythropoiesis*) dan tahap anemia defisiensi besi (*iron deficiency anemia*) (Muhammad, 2005:11).

Pada tahap pertama terjadi penurunan feritin serum kurang dari 12 µg/L dan besi di sumsum tulang kosong atau positif satu, sedangkan komponen yang lain seperti kapasitas ikat besi total/ *total iron binding capacity* (TIBC), besi serum/ *serum iron* (SI), saturasi transferin, RDW, MCV, hemoglobin dan morfologi sel darah masih dalam batas normal, dan disebut tahap deplesi besi. Pada tahap kedua terjadi penurunan feritin serum, besi serum, saturasi transferin dan besi di sumsum tulang yang kosong, tetapi TIBC meningkat > 390 µg/L. Komponen lainnya masih normal, dan disebut erithropoiesis defisiensi besi. Tahap ketiga disebut anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi adalah tahap defisiensi besi yang berat dan ditandai selain kadar feritin serum serta hemoglobin yang turun. Semua komponen lain juga akan mengalami perubahan seperti gambaran morfologi sel darah mikrositik hipokramik, sedangkan RDW dan TIBC meningkat >410 µg/L (Muhammad,2005:11).

b. Anemia Megaloblastik

Anemia megaloblastik ialah gangguan darah saat ukuran sel di sum-sum tulang lebih besar dari sel darah merah normal. Anemia ini disebabkan oleh kekurangan asam folat, malnutrisi, infeksi kronis, penyalahgunaan alkohol, mewarisi gangguan tertentu, leukimia, myelodysplastic sindrom, myelofibrosis, dan obat yang mempengaruhi DNA seperti obat kemoterapi. Kekurangan vitamin B tidak memungkinkan sel darah merah untuk tumbuh dan kemudian membelah seperti biasanya selama perkembangan, yang menyebabkan penurunan produksi sel darah merah normal. Kurangnya faktor instrinsik; diet rendah vitamin B, dan

menurunnya penyerapan vitamin B akan menambah penyebab anemia defisiensi vitamin B (Proverawati, 2011:87-88).

c. Anemia hipoplastik

Anemia hipoplastik disebabkan oleh penurunan fungsi sum-sum tulang belakang untuk membentuk eritrosit baru. Anemia hipoplastik primer atau idiopatik masih belum diketahui penyebabnya dan sulit untuk ditangani. Anemia hipoplastik sekunder dapat terjadi akibat adanya infeksi berat dan pajanan terhadap racun kimiawi, rontgen, atau radiasi. Diagnosis ditentukan dengan melakukan pemeriksaan darah perifer lengkap, pemeriksaan fungsi sternal, atau pemeriksaan retikulosit (Pratami, 2016:80). Anemia hipoplastik jarang dijumpai dalam kehamilan, biasanya anemia ini disertai dengan trombositopenia dan leukopenia (Hutahaen, 2013).

d. Anemia hipolitik

Anemia hipolitik disebabkan oleh hancurnya eritrosit lebih cepat dari pembuatannya. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain faktor intrinsik (bersifat herediter dan dapat dijumpai pada anemia hemolitik herediter, talasemia, anemia sel sabit, hemoglobinopati, dan hemoglobinuria nokturnal paroksismal) dan faktor ekstrinsik (dapat disebabkan oleh malaria, infeksi, pajanan terhadap zat kimiawi dan obat-obatan). Gejala utama anemia hemolitik dapat berupa perasaan lelah, lemah, atau anemia dengan gambaran darah yang abnormal (Pratami, 2016:81). Kondisi anemianya menjadi lebih berat jika ibu hamil terdiagnosa anemia hipolitik. Sebaliknya dimungkinkan bahwa kehamilan justru menyebabkan anemia ini pada ibu yang sebelumnya tidak pernah menderita anemia.

2.1.9 Bahaya Anemia Gravidarum

Menurut Pratami (2016:81-82), anemia dapat mengganggu kesehatan, baik ibu maupun janin. Berikut ini akan dijelaskan lebih lanjut mengenai bahaya anemia.

a. Pengaruh anemia pada ibu

Kesehatan ibu hamil sejak awal hamil hingga masa nifas dapat terganggu karena anemia. Abortus, persalinan prematur, *Intra Uterine Growth Restriction (IUGR)*, ancaman dekompensasi jantung jika Hb <6,0 gr/dl, peningkatan risiko terjadinya infeksi, hamil anggur, *hiperemesis gravidarum*, perdarahan antepartum, atau *premature rupture membran* dapat terjadi pada ibu hamil karena anemia. Selain itu, gangguan his, gangguan kekuatan mengejan, kala I lama, kala II lama, kala III yang diikuti dengan retensio plasenta dan perdarahan postpartum, dan atonia uterus pada kala IV juga terjadi pada ibu bersalin akibat anemia.

Selama masa nifas, anemia dapat menimbulkan adanya risiko terjadinya sub-involusi uteri yang mengakibatkan perdarahan postpartum, risiko terjadinya dekompensasi jantung segera setelah persalinan, risiko infeksi selama masa nifas, penurunan produksi ASI, anemia selama masa nifas, dan peningkatan risiko terjadinya infeksi payudara.

b. Pengaruh anemia pada janin

Anemia juga dapat membahayakan janin yang dikandungnya. Ancaman yang dapat ditimbulkan oleh anemia pada janin adalah prematuritas tinggi, risiko terjadinya kematian intra-uteri, risiko terjadinya abortus, berat badan lahir rendah, risiko terjadinya kelainan kongenital, peningkatan risiko infeksi pada bayi hingga kematian perinatal, dan tingkat intelegensia bayi rendah.

2.1.10 Upaya pencegahan anemia gravidarum

Menurut Arisman (2009:180-183) ada empat pencegahan anemia defisiensi zat besi, diantaranya:

a. Memberikan tablet Fe

Pada keadaan saat zat besi dari makanan tidak tersedia atau sangat sedikit, maka kebutuhan terhadap zat besi perlu didapat dari suplemen tablet Fe. Tujuan dari pemberian tablet Fe secara rutin yaitu untuk meningkatkan kadar Hb secara cepat, dan meningkatkan simpanan Fe dalam tubuh. Dosis suplementasi Fe yang dianjurkan adalah satu tablet sehari yang mulai dikonsumsi pada trimester kedua karena kebutuhan Fe akan sangat tinggi.

b. Meningkatkan pendidikan ibu hamil

Adanya efek samping mengganggu yang timbul dalam mengonsumsi tablet Fe (seperti mual, muntah, diare, konstipasi, dan BAB berwarna kehitaman) membuat ibu hamil cenderung menolak tablet ini. Penolakan ini berawal dari ketidaktahuan ibu hamil bahwa zat besi sangat penting bagi kehamilannya. Sehingga petugas kesehatan perlu memberikan pengetahuan yang tepat, contohnya bahaya yang ditimbulkan akibat anemia selama masa kehamilan bagi ibu maupun janin yang dikandungnya dan salah satu penyebab anemia adalah kurangnya konsumsi Fe.

c. Modifikasi makanan

Asupan zat besi dari makanan dapat ditingkatkan melalui dua cara. Pertama, pemastian konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi. Penelitian di India menunjukkan bahwa konsumsi total Fe meningkat sekitar 30-35% setelah kekurangan energi dikoreksi. Kedua, meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan, yaitu dengan mempromosikan makanan yang memacu dan menghindari pangan yang mereduksi penyerapan Fe.

d. Pengawasan dan pengobatan penyakit infeksi

Adanya gangguan penyerapan berbagai zat gizi disebabkan oleh parasit dalam tubuh dalam jumlah yang besar. Adanya terapi yang tepat waktu membantu mengurangi lama dan beratnya infeksi sehingga mengurangi akibat buruk terhadap gizi yang tidak diinginkan. Hal ini sudah dapat membantu memperbaiki status zat besi, sekalipun konsumsi zat besi yang ada dalam makanan tidak bertambah. Jika asupan Fe bertambah, maka kadar Hb akan bertambah meskipun parasitnya belum hilang maksimal.

Pada anemia berat, selain kekurangan zat besi, biasanya ada penyakit lain yang menyebabkan/ memperberat anemia, antara lain infeksi TBC, malaria, atau infeksi cacing. Oleh karena itu, harus juga dilakukan pendeteksian dan pengobatan terhadap penyakit penyerta yang ada. Malaria harus diobati terlebih dahulu, sebelum pemberian tablet Fe.

Untuk menangani infeksi cacing tambang, WHO menyarankan untuk memberikan obat cacing kepada semua ibu hamil. Hal ini dilakukan karena angka

kejadian infeksi cacing tambang di negara berkembang masih tinggi. Jika prevalensi infeksi cacing tambang sebesar 20-30%, maka diberikan obat cacing sekali pada trimester II. Jika prevalensi kecacingan lebih dari 50%, maka diberikan obat cacing dua kali (trimester II dan III).

e. Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi

Fortifikasi makanan yang banyak dikonsumsi dan diproses secara terpusat merupakan inti pengawasan anemia di berbagai negara. Fortifikasi makanan adalah cara ampuh dalam mencegah defisiensi Fe. Fortifikasi produk sereal ialah strategi meningkatkan konsumsi zat besi di masyarakat yang rendah biaya. Proses ini menargetkan beberapa atau seluruh kelompok masyarakat untuk dibiasakan mengonsumsi makanan fortifikasi itu, serta harus memiliki kemampuan untuk mendapatkannya.

Sedangkan menurut Waryana (2010:56) cara mencegah anemia yaitu menjaga *personal hygiene*, menggunakan alas kaki setiap hari, istirahat cukup, makan makanan bergizi dan mengandung Fe misalnya daun pepaya, daging sapi, kangkung, hati ayam, dan susu, rutin melakukan pemeriksaan ANC sedikitnya 4 kali selama hamil untuk mendapatkan tablet Fe dan vitamin lain pada petugas kesehatan, serta makan makanan yang bergizi 3x1 hari, dengan porsi dua kali lipat lebih banyak.

2.1.11 Upaya pengobatan anemia gravidarum

Masalah defisiensi zat besi dapat diatasi dengan memberi makanan yang mengandung zat besi. Namun jika anemia sudah terjadi, tubuh tidak akan mungkin menyerap Fe dalam jumlah besar dan dalam waktu singkat. Oleh karena itu pengobatan selalu menggunakan suplementasi Fe dan menambah jumlah makanan yang kaya zat besi (Arisman, 2009:177).

a. Pengobatan zat besi secara oral

Pemberian tablet Fe dianggap paling efektif untuk meningkatkan Hb sampai pada kadar normal. Selama hamil, ibu diberikan 90 tablet tambah darah yang harus dikonsumsi mulai awal ANC hingga masa nifas. Dalam satu kemasan tablet tambah darah berisi 30 tablet Fe dengan dosis pencegahan 1x1 tablet, dan dosis pengobatan anemia ringan–sedang (7- 10 gr/dl) adalah 2x1 tablet. Pada anemia

berat ($HB < 7 \text{ gr/dl}$), ibu hamil harus segera dirujuk ke rumah sakit terdekat. Meningkatnya kadar haemoglobin $0,1 \text{ gr/dl}$ sehari dimulai dari hari kelima dan seterusnya merupakan respon positif dari pengobatan. Dengan demikian, pemberian sebanyak 30 gr zat besi tiga kali sehari akan meningkatkan kadar haemoglobin paling sedikit sebesar $0,3 \text{ gr/dl/minggu}$ (atau 10 hari) (Arisman, 2009:178).

Pemberian zat besi oral sering kali menimbulkan efek samping mual dan sembelit. Sekitar 10-20% ibu yang mengonsumsi zat besi oral pada dosis pengobatan mengalami efek samping, seperti mual, muntah, konstipasi, atau diare. Efek samping ini terkadang menyusutkan kepatuhan pasien selama pengobatan berlangsung. Jika situasi seperti ini berkembang, dosis sebaiknya diturunkan sampai pengaruh hilang. Sementara itu, ibu hamil sebaiknya diberi pengetahuan bahwa efek samping tersebut tidak berarti jika dibandingkan besarnya manfaat tablet Fe (Arisman, 2009:179).

b. Pengobatan zat besi secara parenteral

Jika pasien tidak bisa mentoleransi pemberian oral atau penyerapan preparat oral terganggu karena diare atau ketidakpatuhan, maka petugas kesehatan boleh memberikan preparat zat besi secara parenteral. Preparat parenteral yang paling sering digunakan adalah imferon (iron dextran) yang diberikan secara Intra Muskular (IM) atau Intra Vena (IV). Manfaat pemberian secara IV adalah pemenuhan kebutuhan Fe lengkap dalam satu dosis. Pemberian Intra Muskular dilakukan jika tidak tersedia cukup kemudahan untuk pemberian IV (Arisman, 2009:180).

2.1.12 Kebutuhan Fe ibu hamil

Fe merupakan mineral mikro yang banyak terdapat dalam tubuh, yaitu 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Di dalam tubuh, Fe berperan sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, elektron pada metabolisme energi, bagian dari enzim pembentuk kekebalan tubuh dan pelarut obat-obatan (Waryana, 2010:53).

Fe yang dibutuhkan oleh tubuh saat hamil lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Zat besi bagi wanita hamil dibutuhkan untuk memenuhi kehilangan

basal, membentuk eritrosit yang makin banyak serta janin dan plasentanya. Seiring dengan bertambahnya umur kehamilan, zat besi yang dibutuhkan semakin banyak. Dengan demikian risiko anemia zat besi semakin besar (Waryana, 2010:54).

Keanekaragaman konsumsi makanan berperan penting dalam membantu meningkatkan penyerapan Fe di dalam tubuh. Untuk dapat meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh, diperlukan adanya protein hewani, vitamin C, vitamin A, Zn, asam folat, dan zat gizi mikro lain. Manfaat lain mengkonsumsi makanan sumber Fe adalah terpenuhinya kecukupan vitamin A, karena makanan sumber Fe juga merupakan sumber vitamin A. Fe yang berasal dari protein hewani lebih mudah diserap oleh tubuh dari pada Fe yang berasal dari makanan nabati (Waryana, 2010:54).

Sumber makanan yang mengandung zat besi menurut Arisman, 2010:179 antara lain:

a. Zat besi heme

Daging, ikan, unggas. Terhitung sebagai 10-15% dari asupan zat besi di negara industri, dan <10% asupan zat besi di negara yang sedang berkembang. Ketersediaan hayatinya tinggi: 20-30%.

b. Zat besi non heme

1) Zat besi makanan

Terutama terdapat pada serealia, umbi-umbian, sayuran, dan kacang. Ketersediaan hayatinya bergantung pada faktor pemacu dan penghambat yang dikonsumsi secara bersama.

2) Zat besi cemaran

Tanah, debu, air, wajan besi, dll. Ketersediaan hayatinya rendah.

3) Zat besi fortifikasi

Ketersediaan hayatinya ditentukan oleh komponen makanan.

Faktor yang mempengaruhi absorpsi Fe menurut (Waryana, 2010:53) yaitu :

a. Bentuk Fe

Besi-hem yang terdapat dalam daging hewan dapat diserap dua kali lipat daripada besi-nonhem yang berasal dari makanan nabati.

b. Asam Organik

Vitamin C dan asam sitrat sangat membantu penyerapan besi-nonhem dengan mengubah bentuk ferri menjadi ferro.

c. Asam fitat, asam oksalat, dan tanin

Ketiga jenis zat tersebut dapat mengikat Fe sehingga menghambat penyerapan. Namun pengaruh negatif ini dapat dikurangi dengan mengonsumsi vitamin C.

d. Tingkat keasaman lambung

Keasaman lambung dapat meningkatkan daya larut besi.

e. Kebutuhan tubuh

Jika tubuh kekurangan Fe atau kebutuhan meningkat maka penyerapannya juga akan meningkat.

Faktor yang berpengaruh dalam penyerapan zat besi menurut Arisman, 2010:175 yaitu:

a. Faktor makanan

1) Faktor yang memacu penyerapan zat besi bukan heme:

- a) Vitamin C
- b) Daging, unggas, ikan, makanan laut lain
- c) pH rendah

2) Faktor yang menghambat penyerapan zat besi bukan heme:

- a) Fitat (500mg/hari)
- b) Polifenol

b. Faktor pejamu (*host*)

- 1) Status zat besi
- 2) Status kesehatan (infeksi, malabsorpsi).

Kebutuhan zat besi menurut Triwulan adalah sebagai berikut (Waryana, 2010:56):

- a. Pada Triwulan I zat besi yang dibutuhkan adalah 1 mg/ hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/ hari ditambah dengan kebutuhan janin dan *red cell mass* 30-40 mg. Saat ini kebutuhan zat besi lebih rendah dari sebelum hamil karena tidak menstruasi dan jumlah zat besi yang ditransfer pada janin lebih rendah.

- b. Pada Triwulan II zat besi yang diberlakukan adalah ± 5 mg/ hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/ hari ditambah dengan kebutuhan *red cell mass* 300 mg dan konseptus 115 mg.
- c. Pada Triwulan III, zat besi yang dibutuhkan adalah 5 mg/ hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/ hari ditambah dengan kebutuhan *red cell mass* 150 mg dan konseptus 223 mg. Maka kebutuhan pada Triwulan II dan III jauh lebih besar dari jumlah zat besi yang didapat dari makanan.

2.1.13 Kebutuhan gizi pada ibu hamil

Ibu dalam masa kehamilan harus mengonsumsi makanan yang disesuaikan dengan meningkatnya kebutuhan tubuh. Menurut PerMenKes RI No. 75 Tahun 2013, Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia selanjutnya disebut AKG adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan usia, jenis kelamin, ukuran tubuh, serta aktifitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. AKG wanita dewasa dan ibu hamil tahun 2013 disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi rata-rata yang dianjurkan pada wanita dewasa dan ibu hamil (perorang perhari)

Kelompok usia (tahun)	Energi (kcal)	Protein (g)	Vit. A (RE)	Vit. C (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Iodium (mg)
Wanita dewasa								
19 – 29	2250	56	500	75	1000	700	26	150
30 – 49	2150	57	500	75	1000	700	26	150
50 -64	1900	57	500	75	1000	700	12	150
Tambahan ibu hamil								
Trimester I	+ 180	+ 20	+ 300	+ 10	+ 200	+ 0	+ 0	+ 100
Trimester II	+ 300	+ 20	+ 300	+ 10	+ 200	+ 0	+ 9	+ 100
Trimester III	+ 300	+ 20	+ 300	+ 10	+ 200	+ 0	+ 13	+ 100

Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2013 dalam Fathonah (2016:44)

Menurut Fairus dan Prasetyowati (2011:34-40), kebutuhan gizi ibu hamil dikelompokkan menurut tiap – tiap trimester :

a. Trimester I

Kebutuhan gizi ibu hamil sedikit meningkat, karena masih lambatnya pertumbuhan janin. Menurut Fathonah (2016:46), kebutuhan zat besi meningkat

selama kehamilan karena naiknya volume darah dan pertumbuhan plasenta. Berikut disajikan zat gizi penting pada trimester I (Tabel 2.3).

Tabel 2.3 Zat Gizi penting pada trimester I

Jenis Zat Gizi	Untuk Ibu	Untuk Janin
Vitamin A Sebagian besar beta karoten yang masuk ke dalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A.	Sebagai antioksidan dan melawan infeksi	Untuk pembelahan sel, perkembangan mata, pembentukan membran sel yang sehat.
Vitamin B Tidak perlu meningkatkan asupan, kecuali janin kembar, atau risiko diabetes.	B ₂ dan B ₆ menyeimbangkan hormon dan energi. B ₆ meningkatkan metabolisme.	B ₁₂ untuk sistem syaraf. B ₆ untuk memperkuat sistem imun
Vitamin lainnya Vitamin D meningkat selama kehamilan dan vitamin E meningkat jika konsumsi lemak jenuh tinggi	Vitamin C untuk meningkatkan penyerapan besi dan produksi Hormon. Vitamin D untuk menyerap serta memanfaatkan kalsium.	Vitamin D untuk kesehatan tulang. Vitamin E untuk perkembangan jantung.
Asam folat Diperlukan untuk pembentukan sel	Untuk kerja hormon, metabolisme protein, pelepasan energi, dan sistem syaraf yang sehat.	Mengurangi risiko <i>neural tube defect</i>
Besi Kebutuhannya meningkat selama hamil	Untuk produksi haemoglobin dan mencegah anemia.	Untuk produksi haemoglobin
Kalsium Janin mengumpulkan kalsium dengan cepat selama trimester I	Untuk kesehatan tulang dan gigi.	Untuk kontraksi otot dan transmisi syaraf.
Zink Penting selama kehamilan	Untuk produksi hormon.	Untuk reproduksi dan pertumbuhan sel serta mencegah BBLR.
Mineral lainnya Kadar ion yang baik diperlukan sebelum pembuahan. Kromium dapat mencegah naiknya tekanan darah.	Mangan dan kromium untuk mengontrol gula darah. Mangan dan magnesium untuk keseimbangan hormon dan produksi energi.	Mangan untuk mencegah cacat pada janin, iodium untuk mencegah hipertiroid.

Sumber: West (2010) dalam Fathonah (2016:46)

b. Kebutuhan gizi ibu hamil trimester II

Adanya tambahan sebesar 300 kalori setiap harinya, membuat berat badan ibu hamil meningkat sebesar 8-15 kg sampai akhir trimester ketiga. Perkembangan janin terus berlangsung dengan cepat dan memerlukan zat gizi penting untuk ibu

maupun janin. Menurut Fathonah (2016:47), zat gizi penting pada trimester II ada dalam Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Zat gizi penting pada trimester II

Jenis Zat Gizi	Untuk Ibu	Untuk Janin
Vitamin A Setengah beta karoten yang masuk ke dalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A	Menjaga sistem imun, membran mukosa, tulang, gigi, kulit, dan rambut sehat.	Untuk syaraf dalam otak, selaput sel, dan penglihatan.
Vitamin B Jumlah yang meningkat diproduksi secara alami dalam tubuh selama kehamilan	B ₆ dan B ₁₂ membantu metabolisme protein (protein tambahan diperlukan selama kehamilan).	Untuk perkembangan sistem syaraf, memproses asam lemak, dan sumber energi.
Vitamin C Vitamin ini tidak dapat disimpan sehingga harus dikonsumsi rutin, tetapi tidak > 500mg perhari.	Untuk produksi hormon, meningkatkan sistem imun, dan penyerapan besi.	Untuk produksi kolagen, pertumbuhan jaringan dan tulang, gigi, serta kulit yang sehat.
Vitamin D Kebutuhan meningkat selama kehamilan.	Untuk kerja hormon serta penyerapan kalsium dan fosfat.	Untuk pertumbuhan tulang yang kuat, terutama tengkorak dan gigi janin.
Asam folat Tubuh hanya menyimpan sedikit asam folat sehingga suplemen asam folat mungkin diperlukan.	Untuk kerja hormon, metabolisme protein, pelepasan energi, dan sistem syaraf yang sehat.	Untuk perkembangan sistem syaraf terutama tulang belakang.
Besi Jumlah sel darah merah dalam tubuh meningkat 30% selama kehamilan.	Untuk produksi haemoglobin dan mencegah anemia.	Untuk produksi haemoglobin.
Kalsium Janin mengumpulkan kalsium dengan cepat selama trimester I.	Untuk kesehatan tulang dan gigi	Untuk kontraksi otot dan transmisi syaraf.
Fosfor	Untuk produksi energi dan metabolisme, diperlukan untuk produksi ASI.	Membantu membentuk serta menjaga tulang dan gigi yang sehat.
Magnesium	Untuk metabolisme protein dan karbohidrat.	Untuk pertumbuhan janin, bersama dengan kalsium untuk membentuk otot, sel, dan syaraf, untuk fungsi hati dan jantung janin.

Sumber : West (2010) dalam Fathonah (2016:47).

c. Kebutuhan gizi ibu hamil trimester III

Dalam trimester II, kebutuhan akan zat gizi meningkat. Hal ini diperlukan menjelang persiapan persalinan. Menurut Fathonah (2016:49), zat gizi penting pada trimester ketiga tertera dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Zat gizi penting pada trimester III

Jenis Zat Gizi	Untuk Ibu	Untuk Janin
Vitamin A Merupakan antioksidan yang sangat baik	Untuk produksi hormon, laktasi, dan imunitas yang baik.	Untuk menjaga kesehatan membran mukosa.
Vitamin B Kebutuhan vitamin B ₂ meningkat	B ₁ untuk produksi energi. B ₆ untuk metabolisme protein, asam folat untuk membentuk DNA dan bersama B ₁₂ membentuk sel darah merah.	B ₁ untuk produksi energi.
Vitamin E Merupakan antioksidan yang sangat baik	Mempercepat penyembuhan luka, meningkatkan kekenyalan kulit, dapat memperkuat otot kandungan.	Untuk pertumbuhan sistem syaraf dan jantung.
Vitamin lainnya Vitamin K dibuat secara alami pada usus, tetapi tidak pada janin sehingga diberikan secara oral saat lahir.	Vitamin C untuk penyerapan besi, produksi hormon, dan daya tahan terhadap infeksi. Vitamin K untuk pembekuan darah.	Vitamin K untuk pembekuan darah.
Kalsium Janin memerlukan kalsium sekitar 350mg perhari	Mencegah preeklamsia, naiknya tekanan darah, bersama vitamin D untuk meredakan rasa sakit saat melahirkan.	Untuk pertumbuhan tulang dan gigi.
Zink Janin laki – laki memerlukan zink lima kali lebih banyak dibandingkan perempuan. Kekurangan zink berhubungan dengan testis yang tidak bisa turun.	Untuk keseimbangan hormon, membantu untuk mencegah strechmark.	Untuk perkembangan dan pertumbuhan sistem reproduksi.
Mineral lainnya Asupan besi tidak boleh kurang, karena diperlukan waktu 6 minggu untuk menumpuk cadangan besi.	Besi untuk produksi sel darah merah (vitamin C, B ₆ , B ₁₂ dan asam folat memperbaiki penyerapan).	Selenium untuk pertumbuhan otak, fosfor untuk pertumbuhan tulang.

Sumber : West, 2010 dalam Fathonah (2016:49)

2.2 Faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia gravidarum.

Menurut Unicef (1998) dalam Nguyen et al., (2014:2), anemia gravidarum atau yang biasa disebut dengan anemia defisiensi besi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

a. Faktor *underlying*

Faktor *underlying* yang mempengaruhi terjadinya anemia gravidarum antara lain pendidikan, pekerjaan, status sosial ekonomi, etnis, dan pemeriksaan ANC.

1) Pendidikan

Kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh pendidikan yang dijalannya, dengan kata lain seseorang dapat mengambil keputusan yang lebih rasional dan terbuka untuk menerima perubahan jika memiliki pendidikan yang lebih tinggi. Terbatasnya penerimaan informasi tentang anemia dipengaruhi tingkat pendidikan yang rendah, terutama pengetahuan tentang pentingnya zat besi (Ariyani, 2016:9). Terjadinya anemia kehamilan dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan ibu, karena dalam pendidikan terdapat proses pengembangan pengetahuan, wawasan, kompetensi serta pola pikir seseorang (Balarajan et al., 2011 dalam Yanti, 2015:80).

Menurut Ridayanti (2011:9), ada kaitan antara pendidikan dengan terjadinya anemia pada ibu hamil. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Kurniati (2017:1139) bahwa ada kaitan antara pendidikan dengan anemia pada ibu hamil di Kabupaten Pematang. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kesadaran untuk berperilaku hidup sehat dan membentuk pola pikir yang baik sehingga ibu akan lebih mudah untuk menerima informasi dan memiliki pengetahuan yang memadai (Popa et al., 2013 dalam Yanti, 2015:80). Namun hal ini tidak sejalan dengan Purwandari et al (2016:66) yang menyatakan tidak ada kaitan yang signifikan antara pendidikan dengan tingkat anemia.

2) Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktifitas yang dilakukan untuk menunjang kehidupannya dan juga keluarga. Selain menyita waktu, bekerja memberi pengalaman dan pengetahuan, baik langsung maupun tidak karena adanya tukar menukar informasi antar teman di tempat kerja yang salah satunya adalah informasi tentang anemia gravidarum (Notoatmodjo,2010:121-124). Hal tersebut didukung dengan

penelitian yang dilakukan oleh Febriana (2010), bahwa ada kaitan antara pekerjaan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Basuki Rahmat Palembang tahun 2015.

Hasil penelitian Anggraeni (2015) menunjukkan bahwa responden yang bekerja mengalami anemia lebih besar yaitu 60% dibanding dengan yang tidak bekerja. Hal ini dikarenakan ibu hamil yang bekerja memerlukan energi yang lebih banyak dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja serta dalam lingkungan kerja, ibu tidak begitu memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi yang disebabkan oleh pekerjaan. Namun hal ini tidak sejalan dengan Fikriana (2014:7) bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan ibu dengan kejadian anemia di Puskesmas Kasihan II Kabupaten Bantul tahun 2013.

3) Status sosial ekonomi:

a) Pendapatan

Sebagian besar pendapatan yang dihasilkan disetiap harinya atau setiap bulannya dikhususkan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang lebih berorientasi pada jenis pangan karbohidrat karena dianggap jenis pangan ini lebih murah dibanding makanan sumber fe. Hal tersebut mengakibatkan kebutuhan fe tidak tercukupi dan berdampak pada terjadinya anemia gizi besi (Winarno, 1997 dalam Sugiarsih, 2013:90). Hasil penelitian Liow, 2012 dalam Yanti (2015:80), bahwa ada kaitan antara pendapatan dengan terjadinya anemia kehamilan. Liow menyebutkan bahwa, anemia lebih besar dialami oleh keluarga berpendapatan rendah dibanding berpendapatan tinggi. Berkurangnya pembelian makanan sehari-hari disebabkan oleh kurangnya pendapatan keluarga. Hal tersebut dapat mengurangi kuantitas dan kualitas makanan ibu hamil perhari yang dampaknya dapat menurunkan status gizi (Yanti, 2015:80). Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Sugiarsih (2013:90), bahwa tidak ada kaitan antara status ekonomi dan kadar Hb pada ibu hamil.

Selain mempengaruhi pola makan, status ekonomi juga dianggap mempengaruhi besarnya biaya untuk pemeriksaan kesehatan, dan persalinan. Ibu hamil dengan status ekonomi rendah sulit dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan selama kehamilannya. Sehingga perlu adanya bimbingan dan layanan bagi ibu hamil dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia, seperti posyandu dan

pemanfaatan buku KIA. Dengan adanya sarana tersebut, diharapkan agar pengetahuan setiap ibu hamil bertambah sehingga memberikan pengaruh positif mencegah terjadinya anemia selama kehamilan (Ariyani, 2016:8).

b) Jumlah anggota keluarga

Adanya kualitas dan kuantitas pemenuhan kebutuhan pangan yang berlaku didalam keluarga berhubungan erat dengan jumlah dan komposisi keluarga serta tingkat pendapatan keluarga tersebut. Pasti terdapat perbedaan pemerataan makanan antara keluarga dengan jumlah anggota keluarga yang besar (lebih dari 4 orang) dan yang kecil. Kekurangan gizi dan besar risiko terjadinya anemia terjadi karena pemerataan dan kecukupan makanan dalam keluarga kurang. Hal ini biasa terjadi pada keluarga dengan jumlah anggota yang besar dan kelompok yang paling terkena akibatnya adalah ibu hamil.

Seorang ibu biasanya lebih mengutamakan makanan untuk suami dan anak-anaknya. Apabila makanan yang tersedia dalam keluarga jumlahnya terbatas, sementara jumlah anggota keluarga banyak dengan sistem prioritas seperti ini maka yang akan memperoleh makanan seadanya adalah ibu hamil. Dengan jumlah makanan yang seadanya, masukan zat gizi yang terbatas, dan jika hal ini terjadi secara terus-menerus selama kehamilannya, maka risiko terjadinya anemia kehamilan akan semakin besar karena kebutuhan zat besi yang tidak terpenuhi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Liow et al., (2012, 48) menunjukkan bahwa terdapat kaitan antara jumlah tanggungan dalam keluarga dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Desa Sapa Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan.

4) Etnis

Etnis adalah tempat tinggal, adat istiadat, kebiasaan hidup, keadaan sosial ekonomi, ataupun susunan makanan yang dijadikan dasar dalam mengelompokan suku bangsa. Timbulnya perbedaan frekuensi infeksi atau adanya kematian, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan tempat tinggal, adat istiadat, kebiasaan hidup, keadaan sosial ekonomi, ataupun susunan makanan misalnya saja budaya pantang makan yang ada di masyarakat. Banyak faktor yang mendasari pantangan terhadap suatu makanan, misalnya karena tradisi, kepercayaan, kesehatan, dan magis. Adanya budaya pantang memakan makanan tertentu dan ditambah dengan

pola makan yang tidak baik saat hamil dapat memperburuk keadaan anemia gizi besi (Waryana, 2010:49).

5) Pemeriksaan *Antenatal Care*

Antenatal Care adalah pemeriksaan ibu hamil yang ditujukan pada pertumbuhan dan perkembangan janin yang dilakukan dengan observasi secara berencana dan teratur melalui pemeriksaan fisik/ biokimia, pendidikan, pengawasan dini terhadap komplikasi dan penyakit ibu yang dapat mempengaruhi kehamilan, sehingga penanganan dan rujukan dilakukan sedini mungkin (Purwoastuti, 2015:84). Pemeriksaan kehamilan pertama kali sebaiknya segera dilakukan ketika haidnya terlambat sekurang-kurangnya satu bulan (West, 2010 dalam Fathonah, 2016:116). Standar ANC yang berkualitas ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI, salah satunya dengan memberikan pelayanan antenatal secara komprehensif berkualitas minimal 4 kali, satu kali pada trimester I, satu kali pada trimester II, dan dua kali pada trimester III (Purwoastuti, 2015:84-85).

Menurut Nurhidayati (2013:5), kasus anemia defisiensi gizi umumnya berpangkal pada keengganan ibu untuk menjalani pengawasan antenatal. Hal ini sesuai dengan penelitian Purwandari et al.,(2016:67) bahwa ada kaitan antara frekuensi ANC ibu hamil dengan tingkat anemia yang diderita ibu. Namun berbeda dengan Salmariantity (2013:48) dan Ariyani (2016:14) bahwa tidak ada kaitan antara frekuensi kunjungan pemeriksaan kehamilan dengan anemia yang diderita ibu hamil.

b. Faktor *immediate*

Faktor *immediate* yang mempengaruhi terjadinya anemia gravidarum antara lain paritas, infeksi kronis, riwayat menstruasi, kepatuhan konsumsi Fe, dan pola konsumsi.

1) Paritas

Paritas ialah frekuensi lahir bayi setelah umur kehamilan mencapai 20 minggu, dengan tidak memperhatikan bayi hidup atau mati. Menurut Arisman (2004:150) bahwa penurunan kadar Hb disebabkan karena terlalu seringnya hamil (paritas lebih dari 3) sehingga dapat menguras cadangan zat gizi besi tubuh ibu. Jumlah zat besi yang hilang setiap kali wanita melahirkan diperkirakan sebesar

250 mg. Hal tersebut akan lebih berat lagi jika jarak melahirkan relatif pendek (< 2 tahun). Menurut Manuaba (2010), wanita yang sering mengalami kehamilan dan persalinan berisiko terjadi anemia karena banyak kehilangan zat besi, hal ini dikarenakan selama hamil wanita menggunakan persediaan Fe yang ada di dalam tubuhnya (Salmarianty, 2012:55).

Berdasarkan hasil penelitian Astriana (2017:127) didapatkan bahwa responden dengan paritas tinggi lebih banyak mengalami anemia jika dibandingkan dengan responden dengan paritas rendah. Ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai risiko 1,454 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan paritas rendah. Adanya kecenderungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia. Salmarianty (2012:45) mengatakan bahwa ibu dengan jumlah anak yang dilahirkan lebih dari dua (multipara) berisiko anemia 1,64 kali dibanding primipara. Namun hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2013:10) bahwa tidak ada kaitan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo dan Ariyani (2016:13), yang menyatakan bahwa tidak ada kaitan antara jumlah paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

2) Infeksi kronis

Infeksi kronis merupakan salah satu penyebab tubuh tidak dapat berfungsi dengan sempurna. Hal ini diakibatkan adanya infeksi berkelanjutan ataupun kerusakan organ. Anemia pada umumnya merupakan kondisi yang muncul saat tubuh tidak memiliki sel darah merah (hemoglobin) sehat yang mencukupi. Kondisi serupa juga dapat dialami oleh penderita infeksi kronis, namun kondisi anemia diakibatkan oleh adanya peradangan yang merusak atau mengganggu produksi sel darah merah yang sehat, menjadikan umur sel darah merah menjadi lebih pendek. Namun disaat yang bersamaan terjadi defisiensi zat besi karena sel darah merah tidak dapat diserap dengan sempurna. Akibatnya tubuh mengalami kekurangan oksigen yang dibawa oleh hemoglobin. Beberapa infeksi kronis yang memicu terjadinya anemia, diantaranya tuberkulosis, diabetes, kecacingan, HIV dan AIDS, sifilis, penyakit jantung, dan sebagainya.

Infeksi cacing selain berpengaruh terhadap pemasukan, pencernaan, penyerapan, serta metabolisme makanan, yang dapat berakibat hilangnya protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan darah dalam jumlah yang besar, juga menimbulkan gangguan respon imun, menurunnya plasma insulin *like growth factor* (IGF)-1, meningkatkan kadar serum *tumor necrosis factor* (TNF), dan menurunkan konsentrasi hemoglobin rerata.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Salmariantity (2012:50) bahwa ibu hamil yang pernah menderita penyakit infeksi sebelum hamil berisiko menjadi anemia 1,57 kali dibandingkan dengan yang tidak pernah menderita penyakit infeksi. Namun berbeda dengan Nurhidayati (2013:6) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status penyakit infeksi ibu hamil dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.

3) Riwayat menstruasi

Sepanjang usia reproduktif, wanita kehilangan darah melalui peristiwa menstruasi. Beberapa penelitian membuktikan bahwa jumlah darah yang hilang selama satu siklus haid berkisar antara 20-25cc. Jumlah ini menyiratkan kehilangan zat besi sebesar 12,5-15 mg/bulan, atau kira-kira sama dengan 0,4-0,5 mg sehari (Arisman, 2010:173). Banyaknya darah yang keluar berperan dalam terjadinya anemia karena wanita tidak memiliki persediaan Fe yang cukup dan absorpsi Fe ke dalam tubuh tidak bisa mengganti hilangnya Fe saat haid (Departemen gizi dan kesehatan masyarakat, 2014:120-121).

4) Kepatuhan konsumsi tablet Fe

Selama periode kehamilan, tubuh membutuhkan zat besi yang lebih banyak jika dibandingkan saat tidak hamil. Proses haemodilusi yang terjadi pada masa hamil dan meningkatnya kebutuhan ibu dan janin, serta kurangnya asupan zat besi lewat makanan mengakibatkan kadar Hb ibu hamil menurun (Hanifa 2002 dalam Sugiarsih, 2013:91). Menurut Fathonah (2016:101-102), pemberian suplemen besi merupakan cara yang dianggap paling efektif bagi ibu hamil untuk meningkatkan kadar Hb sampai pada tahap yang diinginkan. Tablet besi yang harus diminum ibu selama hamil adalah satu tablet tambah darah setiap hari, sedikit 90 hari pada masa hamil dan 40 hari saat masa nifas. Kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi

diukur dari kelupaan minum obat, pengabaian minum obat, dan ketepatan minum obat (Ma'rufah, 2015:42).

Beberapa peneliti yang ada mengungkapkan bahwa kejadian anemia pada ibu hamil berhubungan dengan masih rendahnya tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe. Hasil penelitian Melyanty (2011:7) menunjukkan hasil bahwa tingkat kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe di Puskesmas Kecamatan Sa'dan dan Malimbong Sulawesi Selatan adalah 52,3% ibu hamil tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2013:9) menyatakan ada kaitan antara kecukupan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo. Ibu hamil yang kurang mengkonsumsi tablet Fe (< 90 tablet) berisiko terjadi anemia 1,65 kali dibandingkan dengan yang mengkonsumsi cukup (90 tablet) (Salmarianty, 2012:48). Pemberian tablet Fe setiap hari secara teratur dapat menurunkan angka kejadian anemia sebanyak 73% dan menurunkan angka kejadian anemia defisiensi besi sebanyak 67%, jika dibandingkan dengan pemberian plasebo (Yakoob & Bhutta, 2011:3). Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarsih (2013:91) dan Mega (2014:7) bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia dalam kehamilan.

Menurut Fathonah (2016:101) hal yang harus diperhatikan dalam mengkonsumsi tablet Fe yaitu sebaiknya mengkonsumsi dengan air putih, tidak dianjurkan dengan teh, susu atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Konsumsi Fe dapat menimbulkan efek samping seperti mual, susah BAB dan feses berwarna hitam. Cara untuk mengurangi efek samping yang ditimbulkan yaitu dengan mengkonsumsi tablet Fe setelah makan malam atau menjelang tidur. Tablet Fe harus disimpan pada tempat yang kering, terhindar dari sinar matahari langsung, dan setelah dibuka harus ditutup kembali dengan rapat.

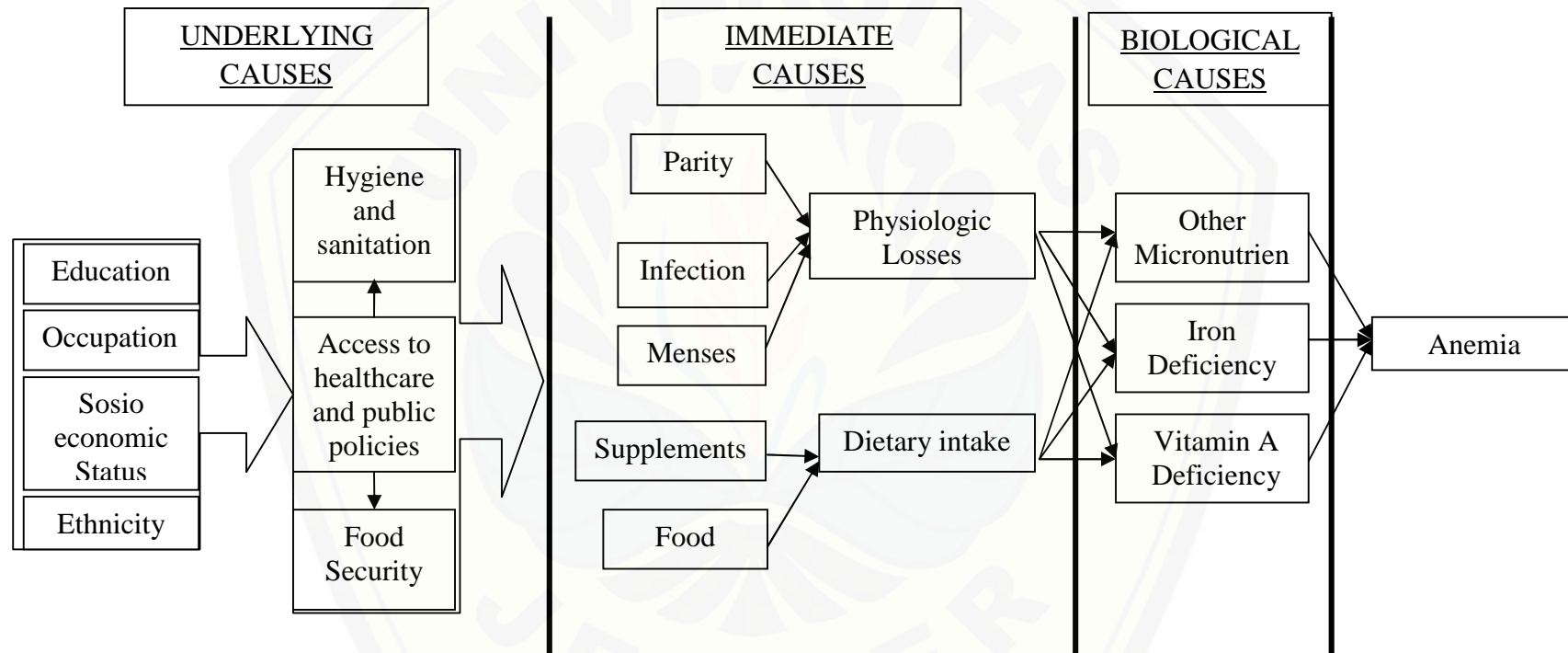
5) Pola konsumsi

Makanan yang dimakan pada masa kehamilan harus dapat memenuhi kebutuhan zat gizi, baik bagi ibu yang sedang mengandung dan juga janin yang dikandungnya. Pada kehamilan trimester I kebutuhan kalori meningkat sebesar 100 kalori dan pada kehamilan trimester II dan III kebutuhan kalori meningkat sebesar 300 kalori dari sebelum hamil. Kebutuhan kalori harus dipenuhi dengan

pola makan gizi seimbang, diantaranya adalah ibu hamil harus memakan beraneka ragam makanan setiap hari dan makanan tersebut harus mengandung karbohidrat (zat tepung), protein, lemak, vitamin, dan mineral. Selain itu ibu hamil juga sebaiknya mengonsumsi makanan yang banyak akan kandungan zat besi dan asam folat (Poltekkes Kemenkes Malang, 2015:12-13).

Adanya ketidakseimbangan zat gizi yang masuk disebabkan oleh pola konsumsi yang tidak seimbang sehingga menyebabkan terjadinya kekurangan gizi (Waryana, 2010:50). Kekurangan asupan gizi pada ibu hamil selama kehamilan selain berdampak pada berat bayi lahir juga akan berdampak pada ibu hamil yaitu akan menyebabkan anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chaeril (2017:7), Zulaikha (2015), Suranto (2013:38), Roeida (2013), Mariana dkk., (2018:117), Pertiwi (2013), dan Sandrayayuk (2013) yang menunjukkan ada kaitan antara pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil dan penelitian yang dilakukan oleh Aldila (2013) bahwa ada kaitan antara jenis bahan makanan dengan kejadian anemia.

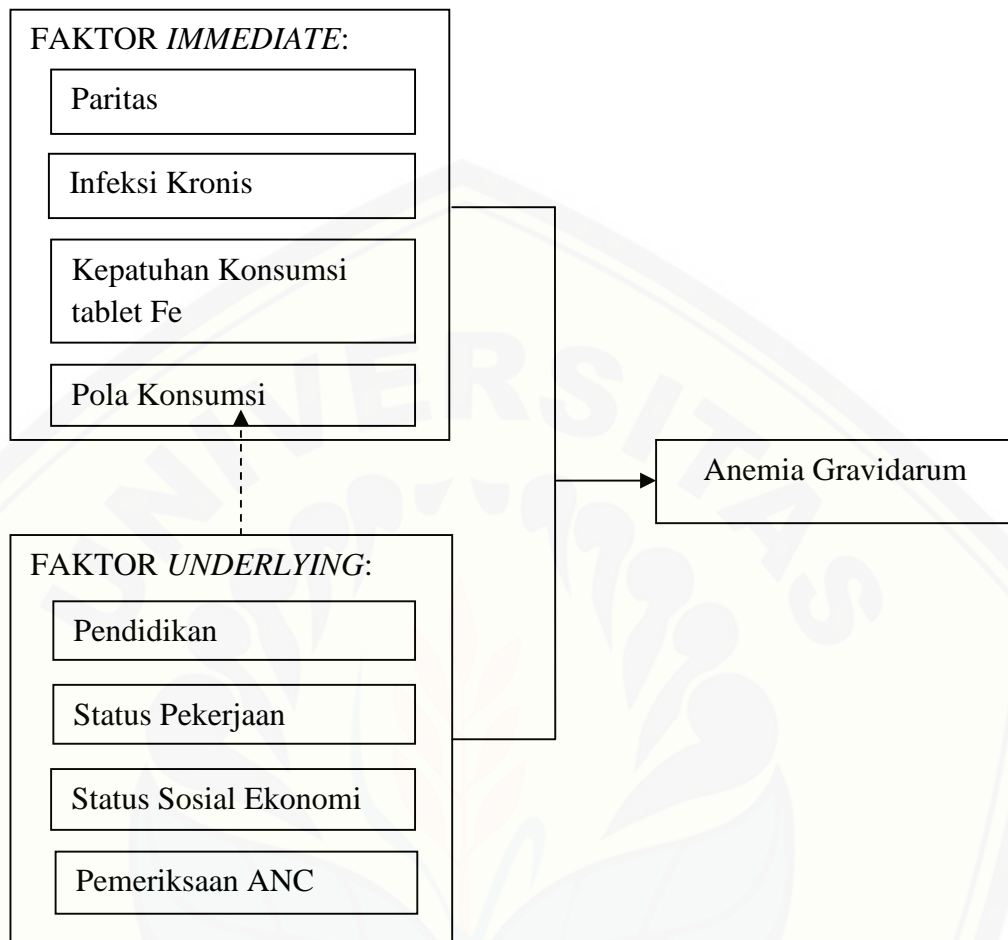
2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori


Sumber : Unicef (1998) dalam P.H.Nguyen et al., (2014: 2)


2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

Keterangan :

 : Variabel diteliti

 : Variabel tidak diteliti

Dari kerangka konsep tersebut diketahui beberapa faktor penyebab terjadinya anemia gravidarum, yaitu faktor *underlying* dan faktor *immediate*. Faktor *underlying* dipengaruhi oleh akses pelayanan kesehatan yaitu pemeriksaan *Antenatal Care* yang dapat mempengaruhi higiene sanitasi dan keamanan pangan. Dalam penelitian ini, higiene sanitasi dan keamanan pangan tidak diteliti karena penelitian ini menggunakan pendekatan *case control* sehingga higiene sanitasi dan keamanan pangan yang telah lalu belum tentu sama pada saat wawancara penelitian ini dilakukan sehingga rawan terjadinya bias. Pemeriksaan Antenatal dipengaruhi oleh etnis, pendidikan, status pekerjaan, dan status sosial ekonomi yang meliputi pendapatan dan jumlah anggota keluarga. Penelitian ini tidak meneliti tentang faktor etnis, karena di Indonesia tidak ada pencatatan etnis/ ras di dalam rekam medis pasien, sehingga sangat lemah untuk dapat dijadikan penelitian.

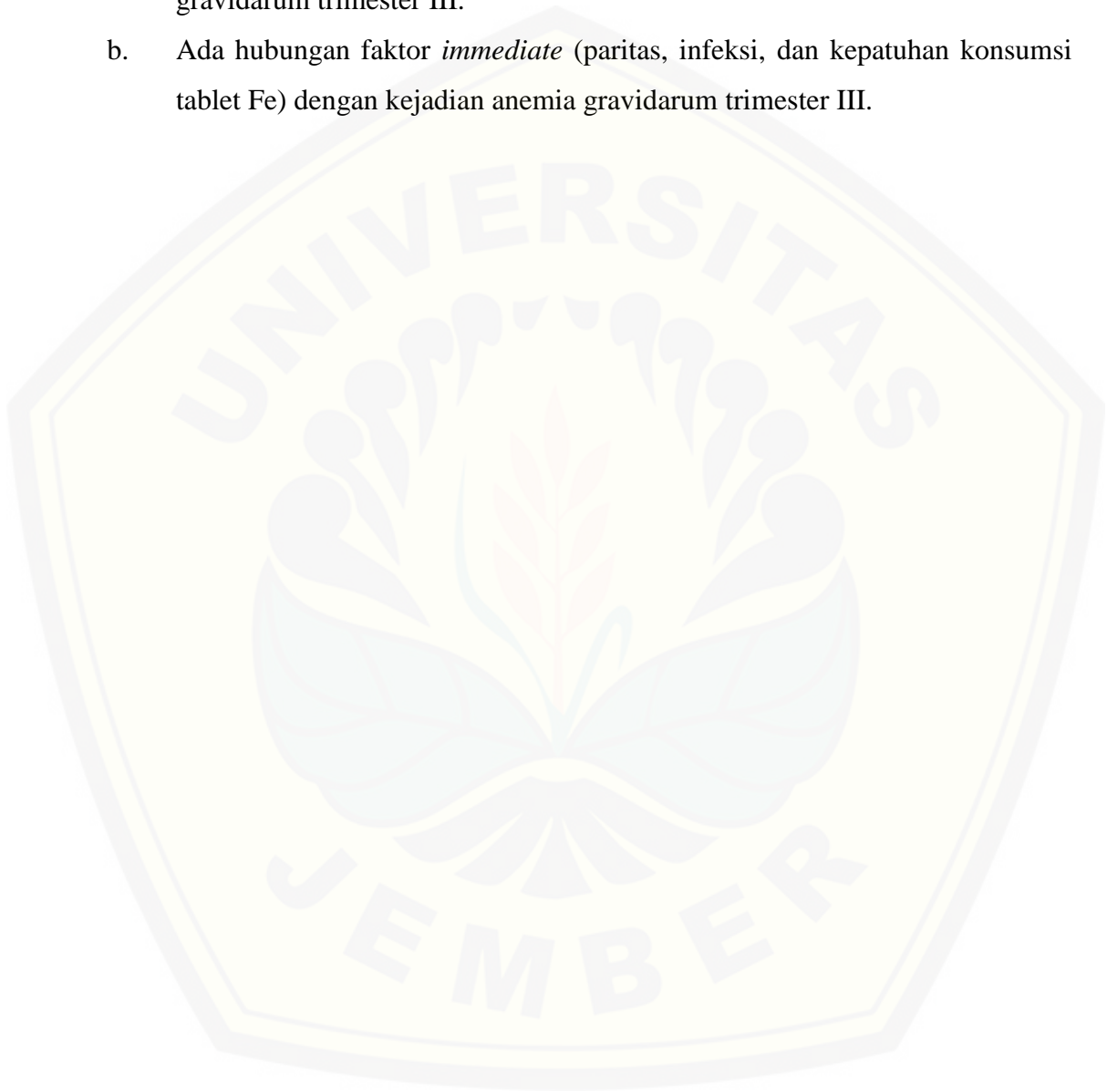
Faktor *immediate* meliputi kehilangan darah yang dipengaruhi oleh paritas, infeksi dan riwayat menstruasi. Sedangkan asupan makanan dipengaruhi oleh suplementasi tablet Fe dan pola konsumsi. Dalam faktor penyebab segera, faktor riwayat menstruasi tidak diteliti karena pengukuran banyaknya darah menstruasi yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia gravidarum tidak dapat diukur secara pasti.

Faktor-faktor tersebut saling mempengaruhi angka kejadian anemia gravidarum. Seberapa besar dampak yang ditimbulkan anemia gravidarum terlihat dari tingginya angka kesakitan dan kematian ibu, tingginya angka kesakitan dan kematian bayi, serta meningkatnya risiko bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Dibutuhkannya penanggulangan yang efektif dan tepat sasaran terhadap besarnya dampak negatif yang ditimbulkan oleh penyakit anemia gizi besi pada ibu hamil. Untuk itu diperlukan adanya perhatian yang serius dari semua instansi maupun masyarakat terhadap masalah anemia kehamilan mengingat dampak yang ditimbulkan cukup besar.

2.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dijelaskan maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

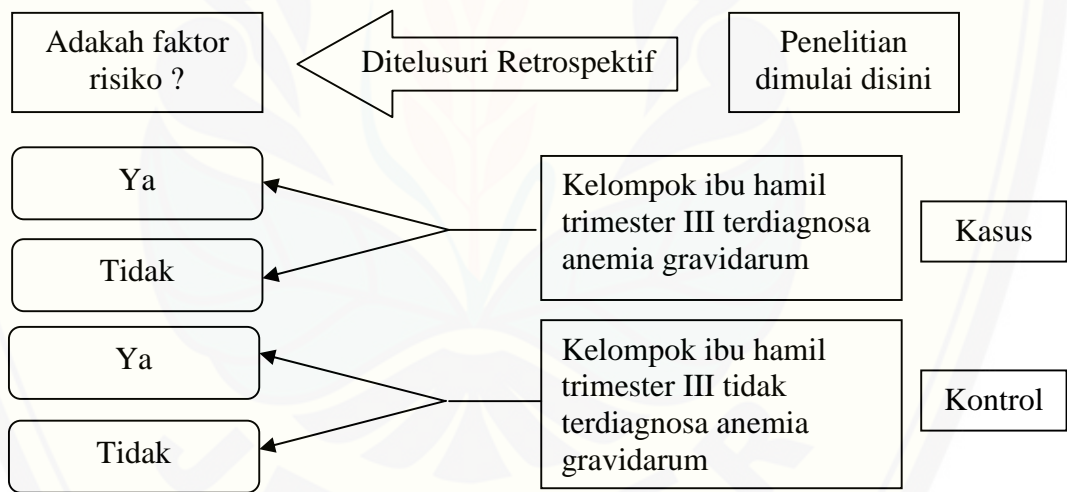
- a. Ada hubungan faktor *underlying* (pendidikan, status pekerjaan, pendapatan, jumlah anggota keluarga, dan pemeriksaan ANC) dengan kejadian anemia gravidarum trimester III.
- b. Ada hubungan faktor *immediate* (paritas, infeksi, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe) dengan kejadian anemia gravidarum trimester III.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *case control study*. Penelitian analitik dilakukan untuk melihat hubungan dua variabel atau lebih tanpa memberikan perlakuan (Budiman, 2011:110). Pendekatan yang digunakan adalah *case control study*, yaitu jenis studi yang merupakan studi observasional yang menilai hubungan paparan dan penyakit dengan ditentukannya kelompok kasus dan kontrol secara retrospektif. Penelitian ini dikatakan retrospektif karena menganalisis penyakit dan paparannya bukan pada waktu yang sama. Penelitian ini lebih dahulu menentukan kelompok subjek. Lalu menelusuri secara *retrospektif* apakah ada faktor risiko yang berperan atas terjadinya suatu penyakit, dalam hal ini adalah anemia gravidarum (Azwar, 2014:63).



Gambar 3.1 Skema Studi *Case Control*

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember sebagai puskesmas yang memiliki persentase kejadian anemia gravidarum tertinggi tahun 2017 yaitu sebesar 43,88%. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2018.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:80). Penelitian ini membedakan populasi menjadi dua, yaitu populasi kontrol dan populasi kasus.

- a. Populasi kasus adalah seluruh ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya pada bulan Februari hingga Juli 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember dan didiagnosa menderita anemia gravidarum yang berjumlah 125 orang ibu hamil.
- b. Populasi kontrol adalah semua ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya pada bulan Februari hingga Juli 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember dan tidak didiagnosa menderita anemia gravidarum yang berjumlah 136 orang ibu hamil.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah subjek yang diteliti dan mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2005:79). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Sampel kasus

Sampel kasus ialah ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya pada bulan Februari hingga Juli 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yang terdiagnosa menderita anemia gravidarum dan bersedia menjadi responden.

- b. Sampel kontrol

Sampel kontrol ialah ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya pada bulan Februari hingga Juli 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yang tidak terdiagnosa menderita anemia gravidarum dan bersedia menjadi responden. Sampel yang diambil sebagai sampel kontrol harus memiliki karakteristik yang sama dengan sampel kasus agar tidak menimbulkan bias dalam penelitian.

Supaya karakteristik sampel sesuai dengan populasi, maka perlu ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi sebelum pengambilan sampel. Kriteria inklusi merupakan ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel dan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sampel (Notoatmodjo, 2012:130). Kriteria inklusi dalam penelitian ini sama dengan sampel kasus. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang pindah domisili ke luar wilayah kerja Puskesmas Kalisat saat penelitian berlangsung.

Besar sampel dalam penelitian ini berdasarkan rumus studi kasus kontrol tidak berpasangan (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:373), yaitu

$$n_1 = n_2 = \frac{(z_\alpha \sqrt{2PQ} + z_\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$= \frac{(1,96 \sqrt{2 \cdot 0,615 \cdot 0,385} + 0,842 \sqrt{0,40 \cdot 0,60 + 0,83 \cdot 0,17})^2}{(0,40 - 0,83)^2}$$

$$n_1 = n_2 = 18,9 = 19$$

Keterangan :

P1 = Proporsi efek pada kelompok kasus (berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Andriyani et al., 2016:233) sebesar 0,40

P2 = Proporsi efek pada kelompok kontrol (berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Andriyani et al., 2016:233) sebesar 0,83

Q₁ = 1- P₁ = 1-0,40 = 0,60

Q₂ = 1- P₂ = 1-0,83 = 0,17

P = $\frac{1}{2} (P_1 + P_2) = \frac{1}{2} (0,40 + 0,83) = 0,615$

Q = 1-P = 1-0,615 = 0,385

Z = Tingkat kemaknaan = 1,96

Z = Power = 0,842

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh besar sampel minimal dalam penelitian sebesar 19 orang. Supaya besar sampel dapat terpenuhi dan juga untuk mengantisipasi kemungkinan adanya eksklusi pada subjek yang terpilih maka dapat dilakukan penetapan koreksi terhadap besar sampel dengan

penambahan jumlah subjek (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:381). Sampel koreksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

$$n' = \frac{19}{1 - 0,2}$$

$$= 23,75 = 24$$

Keterangan:

n' = Koreksi sampel penelitian

n = Sampel penelitian

f = Persentase kemungkinan subjek penelitian drop respon responden sebesar 20%

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Berdasarkan perhitungan besar sampel, diketahui jumlah sampel kasus dan kontrol yang didapat masing-masing sebanyak 24 responden ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya di wilayah kerja Puskesmas Kalisat yang terdiagnosa maupun tidak terdiagnosa menderita anemia gravidarum. Sampel diambil dengan proporsi 13 desa karena wilayah kerja Puskesmas Kalisat mencakup 13 desa di Kecamatan Kalisat. Demi memudahkan pengambilan sampel yang akan diteliti, digunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2014:82) *simple random sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi yang digunakan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Perhitungan sampel di tiap desa menggunakan rumus proporsi berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Keterangan :

n_i = Besarnya sampel subpopulasi

N_i = Jumlah masing-masing subpopulasi

N = Jumlah seluruh populasi

n = Besar sampel yang diambil

Tabel 3.1 Distribusi Sampel Kasus berdasarkan Desa di Kecamatan Kalisat

No	Nama Desa	Populasi desa	Total sampel	Sampel desa
1	Ajung	27	24	5
2	Gambiran	9	24	2
3	Glagah Wero	10	24	2
4	Gumuk Sari	9	24	2
5	Kalisat Kota	7	24	1
6	Kalisat Utara	1	24	1
7	Patempuran	5	24	1
8	Plalangan	26	24	5
9	Sumber Ketempa	8	24	1
10	Sebanen	6	24	1
11	Sukoreno	8	24	1
12	Sumber Jeruk	6	24	1
13	Sumber Kalong	3	24	1
Total		125		24

Tabel 3.2 Distribusi Sampel Kontrol berdasarkan Desa di Kecamatan Kalisat

No	Nama Desa	Populasi desa	Total sampel	Sampel desa
1	Ajung	18	24	3
2	Gambiran	13	24	3
3	Glagah Wero	5	24	1
4	Gumuk Sari	16	24	3
5	Kalisat Kota	6	24	1
6	Kalisat Utara	7	24	1
7	Patempuran	16	24	3
8	Plalangan	17	24	3
9	Sumber Ketempa	5	24	1
10	Sebanen	10	24	2
11	Sukoreno	7	24	1
12	Sumber Jeruk	8	24	1
13	Sumber Kalong	8	24	1
Total		136		24

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu, misalnya umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, pendapatan, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2005: 70). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan meliputi :

a. Variabel bebas

Variabel yang dapat mempengaruhi perubahan variabel terikat (Sugiyono, 2014:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penyebab dasar (pendidikan, status pekerjaan, sosial ekonomi, dan pemeriksaan ANC) dan penyebab segera (paritas, infeksi, kepatuhan konsumsi Fe, dan pola konsumsi).

b. Variabel terikat

Variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2014:39). Variabel terikat dalam penelitian adalah anemia gravidarum.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah pengertian yang dipakai untuk memberikan batasan pada ruang lingkup yang diteliti (Notoatmodjo, 2010:112). Definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Varibel dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Pengumpulan Data	Klasifikasi	Skala Data
Variabel Bebas					
Penyebab Dasar					
1	Tingkat Pendidikan	Jenjang pendidikan formal terakhir yang diperoleh ibu sampai dengan saat wawancara dilakukan.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1.Pendidikan dasar: SD/MI, SMP/ sederajat. 2.Pendidikan menengah: SMA/ SMK/ sederajat 3. Pendidikan tinggi: Diploma, S1, S2 (UU No 20 Tahun 2003).	Ordinal
2	Pekerjaan	Aktifitas ibu baik secara tetap maupun tidak tetap untuk menambah penghasilan keluarga dengan adanya keterikatan jam kerja atau tidak.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1.Tidak bekerja 2.Bekerja	Nominal
3	Status Pendapatan	Semua penghasilan yang didapat oleh keluarga berupa uang yang diperoleh atas hasil pekerjaannya.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1.Pendapatan rendah: <Rp.1.916.983 2. Pendapatan tinggi: Rp.1.916.983 (Gubernur Jatim no 75, 2017:6)	Nominal
4	Jumlah anggota keluarga	Jumlah orang yang menjadi tanggungan dalam suatu keluarga.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1. Keluarga kecil: 4 orang 2. Keluarga besar: > 4 orang	Nominal

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Pengumpulan Data	Klasifikasi	Skala Data
5	Pemeriksaan ANC	Pemeriksaan kesehatan ibu dan janin yang dilakukan ibu hamil selama periode kehamilannya. Jumlah pemeriksaan ANC minimal 4x, yaitu 1x ditrimester I, 1x ditrimester II, dan 2x ditrimester III (Purwoastuti, 2015).	Dokumentasi buku KIA responden.	1. Tidak memenuhi K4, jika jumlah pemeriksaan ANC <4x 2. Memenuhi K4, jika jumlah pemeriksaan ANC 4x	Nominal
Penyebab Segera					
1	Paritas	Jumlah kelahiran setelah umur kehamilan 20 minggu, dengan tidak memperhitungkan bayi hidup atau mati.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1. Paritas rendah: pernah melahirkan 2x 2. Paritas tinggi: pernah melahirkan >2x	Nominal
2	Infeksi kronis	Ada tidaknya penyakit infeksi yang pernah diderita ibu 3 bulan selama hamil saat ini yang berhubungan dengan anemia.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	1. Tidak pernah/ tidak sedang sakit kronis 2. Pernah/ sedang sakit kronis	Nominal
3	Kepatuhan Konsumsi Fe	Perilaku ibu hamil yang mentaati semua petunjuk yang dianjurkan oleh petugas kesehatan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah. Kepatuhan mengkonsumsi Fe diukur dari kelupaan minum obat, pengabaian minum obat, ketepatan minum obat.	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	Jumlah skor dikategorikan dengan menggunakan <i>cut of point</i> nilai mean. 1. Tidak patuh jika skor: <45,02 2. Patuh jika skor: 45,02	Nominal
4	Pola Konsumsi	Gambaran jumlah dan frekuensi makanan baik yang mengandung sumber zat besi, zat pemacu penyerapan zat besi (vitamin C), serta zat penghambat penyerapan zat besi (teh, kopi, susu) yang dikonsumsi responden selama dalam periode harian, mingguan, bulanan serta tahunan menggunakan metode <i>Food Frequency Questionary (FFQ)</i>	Wawancara menggunakan formulir <i>Food Frequency Questionary (FFQ)</i>	1. Sering jika frekuensi konsumsi makanan: > 1x/hari sampai dengan 1-3x/minggu 2. Jarang jika frekuensi konsumsi makanan: 1x/bulan sampai dengan 1x/tahun 3. Tidak pernah jika tidak pernah mengkonsumsi makanan (Gibson, 2005)	Ordinal

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Pengumpulan Data	Klasifikasi	Skala Data
Variabel terikat					
1	Anemia gravidarum	Saat kadar Hb dalam darah lebih rendah dari nilai normal pada masa kehamilan yang disertai dengan tanda klinis berupa letih, lesu, lemah, lelah, lalai, pusing serta wajah dan konjungtiva terlihat pucat. Kadar Hb telah diukur menggunakan metode sahli dan hasilnya tertera dalam kohort ibu hamil.(Waryana, 2010:48)	Dokumentasi kohort ibu hamil	1.Tidak anemia: 11 gr/dl 2.Anemia: <11gr/dl	Nominal

3.5 Data dan Sumber Data

Data adalah bahan yang masih perlu dilakukan pengolahan supaya dapat menghasilkan informasi kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan kenyataan (Riduwan, 2016:31). Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder.

3.5.1. Data primer

Data primer adalah data diperoleh dari sumber datanya secara langsung (Sugiyono, 2014:225). Data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner yakni data penyebab dasar (pendidikan, status pekerjaan, pendapatan, dan jumlah anggota keluarga) dan data penyebab segera (infeksi, kepatuhan konsumsi Fe, dan pola konsumsi).

3.5.2. Data sekunder

Data sekunder adalah data diperoleh dari sumber datanyasecara tidak langsung, misalnya melalui dokumen (Sugiyono, 2014:225). Dokumen tersebut berupa data penyebab dasar (pemeriksaan ANC), data penyebab segera (paritas), dan kadar Hb yang tertera dalam kohort ibu hamil.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik pengumpulan data

Teknik dalam pengumpulan data merupakan awal yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan data.

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, berbagai sumber, dan berbagai *setting* (Sugiyono, 2014:137). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

a. Wawancara

Wawancara adalah cara pengumpulan data yang digunakan untuk mendapat informasi secara langsung dari sumbernya (Riduwan, 2016: 56). Pada penelitian ini wawancara digunakan untuk memperoleh data terkait faktor penyebab dasar (pendapatan, dan jumlah anggota keluarga) dan penyebab segera (infeksi, kepatuhan konsumsi Fe, dan pola konsumsi).

b. Studi dokumentasi

Dokumen adalah catatan dari peristiwa yang sudah lampau. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2014: 240). Hasil penelitian dengan wawancara atau observasi akan lebih bisa dipercaya bila ditunjang dengan dokumen. Dokumen tersebut yaitu data penyebab dasar (pemeriksaan ANC) dan data penyebab segera (paritas) yang tertera dalam buku KIA responden, serta data anemia ibu hamil dalam kohort ibu hamil.

3.6.2 Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipakai pengumpul data untuk kegiatan pengumpulan data supaya kegiatan menjadi terstruktur serta lebih mudah (Riduwan, 2016: 51). Instrumen pengambilan data yang digunakan adalah lembar kuesioner. Kuesioner ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2014: 142). Kuesioner yang digunakan berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada ibu hamil yang terdiagnosa maupun tidak terdiagnosa anemia yang merupakan kuesioner dari penelitian lain yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.

3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan kegiatan lanjutan yang dilakukan setelah dilaksanakan pengumpulan data. Untuk mendapatkan penyajian data sebagai hasil

dan kesimpulan yang baik, perlu dilakukan pengolahan data (Notoadmodjo,2012:171).

Menurut Notoatmodjo (2010:188) metode pengolahan data meliputi:

a. *Editing*

Editing merupakan proses mengecek data meliputi kelengkapan identitas responden dan macam isian data dari kuesioner yang telah dibagi.

b. *Coding*

Coding merupakan pemberian kode pada data yang tujuannya untuk mempermudah peneliti agar tidak terjadi kekeliruan.

c. *Scoring*

Scoring merupakan pemberian nilai berdasarkan jawaban subjek penelitian dengan mengelompokan dari jawaban yang ada dan menempatkan pada tempat yang seharusnya.

d. *Tabulating*

Tabulating adalah memasukkan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya. Kegiatan ini dilakukan dengan cara memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel yang sesuai dengan variabel yang diteliti. Data yang telah terkumpul kemudian akan diolah menggunakan *software* program pengelola data. Hasil pengolahan data tersebut kemudian diuraikan.

3.7.2 Teknik Penyajian Data

Teknik penyajian data adalah kegiatan dalam melakukan pembuatan laporan hasil penelitian melalui berbagai bentuk (tabel, grafik, *pie chard*, pictogram, dan sejenisnya) sehingga data akan lebih terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, dan semakin mudah dimengerti (Sugiyono, 2014: 249). Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan diberi penjelasan dalam bentuk narasi untuk dapat memberikan gambaran tentang hasil dari tabel tersebut.

3.7.3 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah tahapan dalam mencari dan menyusun data yang didapat dari hasil wawancara dan dokumentasi, dengan mengkoordinasi data ke dalam kategori, dijabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, disusun ke dalam pola, dipilih mana yang penting dan dipelajari, serta menyimpulkan sehingga lebih mudah dipahami oleh peneliti maupun orang lain (Sugiyono, 2014:244).

a. Analisis univariabel

Analisis univariabel bertujuan untuk menjelaskan ciri khas setiap variabel penelitian (Notoadmodjo, 2010:182). Penelitian ini mendeskripsikan ciri khas subjek penelitian yang dilakukan dengan analisis distribusi variabel yang diteliti dengan statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

b. Analisis bivariabel

Analisis bivariabel dilakukan terhadap variabel yang diduga memiliki kaitan (Notoadmodjo, 2012:183). Analisis bivariabel bertujuan untuk menguji hipotesis hubungan yang signifikan antar faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum. Analisis bivariabel dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* pada derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Dasar pengambilan keputusan hipotesis adalah H_0 diterima jika *p-value* $\geq (0,05)$ dan H_0 ditolak jika *p-value* $< (0,05)$.

c. Analisis multivariabel

Analisis multivariabel digunakan untuk menentukan besar dan eratnya pengaruh antara variabel *independent* dan variabel *dependent* serta variabel *independent* yang paling erat pengaruhnya terhadap variabel *dependent*. Analisis multivariat menggunakan uji *regresi logistic* dengan tingkat kemaknaan 5%. Berdasarkan hasil analisis ini akan didapatkan variabel *independent* yang memiliki hubungan paling erat dengan variabel *dependent* dengan melihat nilai OR. Interpretasi nilai OR dari hasil analisis regresi logistik yaitu :

- 1) Jika nilai OR=1, maka variabel *independent* tersebut bukanlah faktor yang berhubungan dengan variabel *dependent*.
- 2) Jika nilai OR>1 maka variabel *independent* tersebut merupakan faktor yang berhubungan dengan variabel *dependent* dan merupakan faktor risiko.

- 3) Jika nilai $OR < 1$ maka variabel bebas tersebut merupakan faktor protektif bagi variabel *dependent*.

3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan peneliti (Sugiyono, 2014: 267). Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun bisa mengukur apa yang diukur, maka perlu diuji korelasi antar skor (nilai dari setiap pertanyaan dengan nilai total kuesioner tersebut). Menurut Hastono (2016:61), suatu pertanyaan dikatakan valid jika nilai pertanyaan tersebut berhubungan secara signifikan dengan nilai totalnya.

Instrument penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner kepatuhan konsumsi tablet Fe, yang telah dilakukan uji validitas oleh Marufah (2015) di Kelurahan Patrang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember dengan jumlah sampel 20 ibu hamil. Uji validitas menggunakan rumus uji korelasi *pearson product moment* (r) yaitu dengan membandingkan antara skor nilai setiap item pertanyaan dengan skor total kuesioner. Berdasarkan hasil uji validitas pada kuesioner kepatuhan terdapat 4 pernyataan yang tidak valid dan 12 pernyataan yang valid.

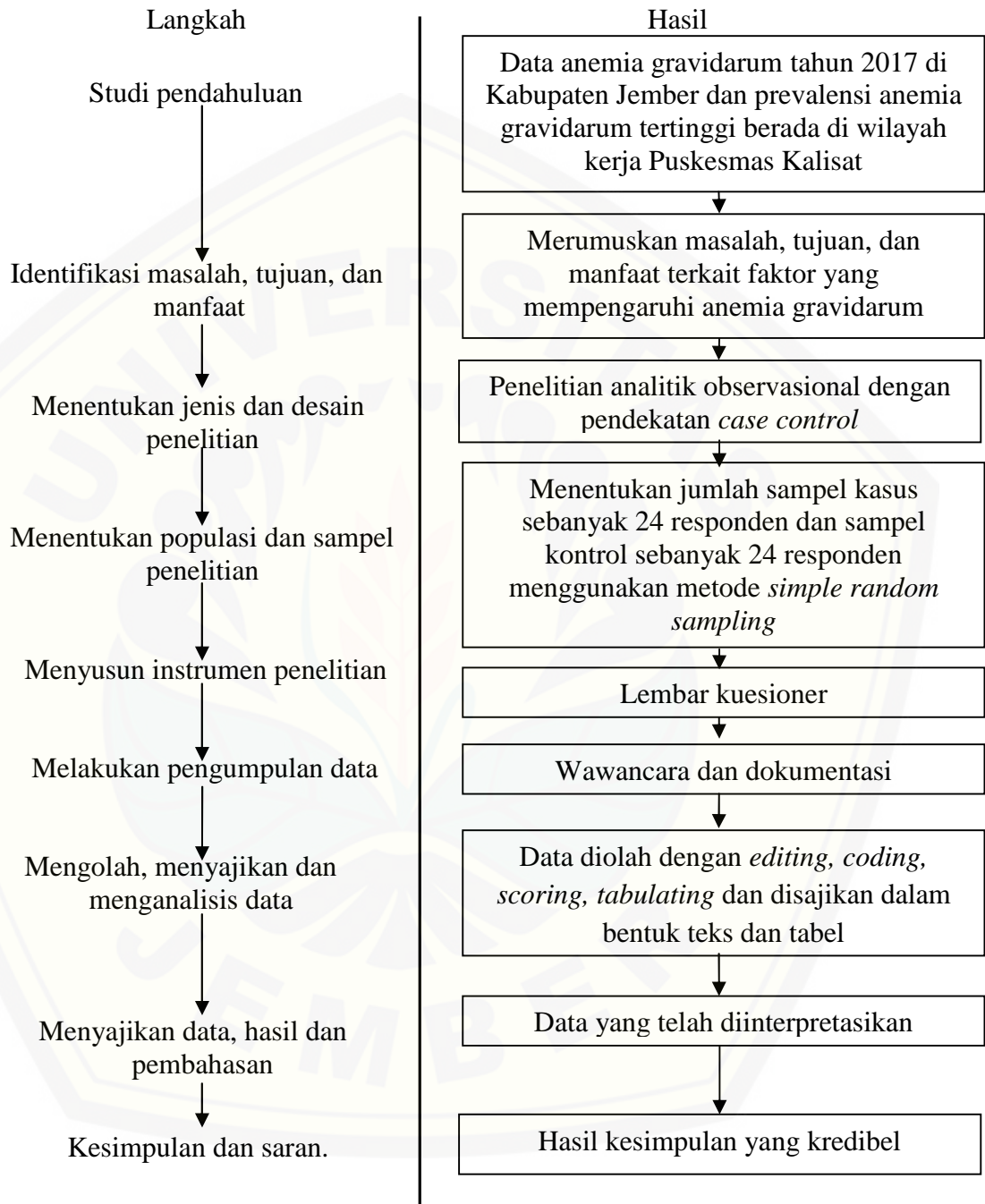
Reliabilitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur. Suatu instrument dinyatakan reliabel jika dua atau lebih peneliti dalam objek sama menghasilkan data sama, atau peneliti sama di waktu berbeda menghasilkan data sama, atau sekelompok data bila dipecah menjadi dua menunjukkan data sama (Sugiyono, 2014: 268). Menurut Hastono (2016:121), untuk mengetahui reliabilitas dilakukan uji Cronbach Alpha, dengan keputusan uji:

- a. Bila Cronbach Alpha $\geq 0,6$, artinya reliabel
- b. Bila Cronbach Alpha $< 0,6$, artinya tidak reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada kuesioner kepatuhan konsumsi tablet Fe yang telah dilakukan oleh Marufah (2015) di Kelurahan Patrang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember didapatkan nilai *cronbach's alpha* sebesar $0,935 > 0,6$. Sehingga instrument kepatuhan konsumsi tablet Fe ini sudah valid dan reliabel.

3.8 Alur Penelitian

Urutan langkah-langkah penelitian dan hasil dari masing-masing langkah penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Alur Penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2018, dapat disimpulkan bahwa :

- a. Faktor *underlying* yang mempengaruhi anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember terdiri dari sebagian besar ibu hamil pendidikan dasar, berstatus tidak bekerja, berpendapatan rendah, berkategori keluarga kecil, dan pemeriksaan ANC memenuhi K4. Sedangkan faktor *immediate* yang mempengaruhi anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember terdiri dari sebagian besar ibu hamil kategori paritas rendah, tidak pernah/ tidak sedang menderita sakit kronis, patuh mengkonsumsi tablet Fe, dan pola konsumsi (makanan paling sering dikonsumsi adalah nasi, telur, ikan, tempe, tahu, bayam, jambu, pisang, pepaya, dan jeruk serta teh).
- b. Terdapat dua variabel dalam faktor *underlying* yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yaitu tingkat pendidikan dan pendapatan. Sedangkan tiga variabel lainnya yaitu pekerjaan, jumlah anggota keluarga, dan pemeriksaan antenatal care tidak berhubungan dengan kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- c. Terdapat dua variabel dalam faktor *immediate* yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yaitu paritas dan kepatuhan konsumsi tablet Fe. Sedangkan variabel infeksi kronis tidak berhubungan dengan kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

- d. Variabel yang dominan berhubungan terhadap kejadian anemia gravidarum trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yaitu pendapatan, status pekerjaan, paritas, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe.

5.2 Saran

a. Bagi Puskesmas Kalisat

- 1) Memperkuat kembali konseling yang diberikan oleh bidan kepada ibu hamil sebagai bagian dari standar 10 T dalam pelayanan ANC tentang anemia gravidarum, perbedaan anemia gravidarum dengan hipotensi, dan bahaya yang dapat ditimbulkannya sehingga dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe dan menurunkan kejadian anemia gravidarum di masyarakat secara maksimal.
- 2) Meningkatkan kegiatan pembinaan pada tokoh masyarakat sebagai orang yang dipercaya dan disegani oleh masyarakat untuk menjadi pemberi informasi mengenai bahaya anemia gravidarum dan pentingnya mengonsumsi Fe.
- 3) Meningkatkan kegiatan kelas ibu hamil untuk dapat menambah pengetahuan ibu terkait bahaya anemia gravidarum dan pentingnya mengonsumsi Fe, sehingga diharapkan dengan bertambahnya pengetahuan, ibu hamil tersebut menjadi patuh dalam mengonsumsi Fe.
- 4) Memberikan pendidikan kesehatan tentang bahaya anemia gravidarum dan pentingnya mengonsumsi Fe keseluruhan masyarakat dengan cara penyuluhan, poster maupun penyebaran leaflet agar tidak hanya ibu hamil, namun keluarga juga berperan dan mendukung dalam mencegah anemia ibu hamil.
- 5) Menggencarkan sosialisasi mengenai penggunaan metode kontrasepsi pada seluruh masyarakat, tidak hanya kepada ibu dan suami dalam penggunaan metode kontrasepsi.

b. Bagi penelitian selanjutnya

Perlu adanya penelitian kualitatif untuk mengetahui secara mendalam mengenai faktor yang mempengaruhi anemia gravidarum.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, R.K. 2015. Konsumsi Teh Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah BPS Ny. Nur Isnafiyah Bringin Wetan Taman Sidoarjo. *Jurnal Keperawatan Maternitas*. 3(2):143-151.
- Agustian, E.N. 2010. Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Kecamatan Jabres Surakarta. *Skripsi*. Semarang: Universitas Sebelas Maret .
- Allen, Lindsay H. 2000. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 71:1280S-1284S. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10799402>. [diakses 19 Maret 2018].
- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Andriyani, Y., S.H. Respati dan O. P. Astirin. 2016. Effectiveness of Pregnant Woman Class in The Prevention of Pregnancy Anemia in Banyuwangi, East Java. *Journal of Maternal and Child Health*. 1(4):230-241. <http://doi.org/10.26911/thejmch.2016.01.04.04>. [diakses 7 Agustus 2018]
- Anggraeni, Tirta dan I. Sari. 2015. Hubungan antara pekerjaan dan pendidikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Basuki Rahmat Palembang. *Jurnal Kebidanan*. 5(2): 138-145.
- Arisman. 2009. *Gizi Dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC.
- Ariyani, R. 2016. Faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. Surakarta: program studi ilmu gizi fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Assa, M., N. Mayulu, dan A. Madianung. 2015. Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Desa Pakuere (Pegunungan) dan di Desa Sapa (Pesisir Pantai) Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan. *Ejournal Keperawatan*. 3(3):1-8.
- Astawan, M., T. Wresdiyati, L. Maknun. 2017. *Tempe, Sumber Zat Gizi dan Komponen Bioaktif Untuk Kesehatan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Astriana, Willy. 2017. Kejadian anemia pada ibu hamil ditinjau dari paritas dan usia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2(2): 123–130.
- Azwar, A., J. Prihartono. 2014. *Metodologi Penelitian Kedokteran & Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Binarupa Kharisma Publisher.

- Bahar, H. 2006. *Infeksi, Perbaiki Gizi Ibu Hamil*. Yogyakarta: Pustaka Rihanna.
- Balarajan, R.U., Ozaltin, E., Shankar, A.H., dan Subramanian, S.V. 2011. Anemia in low-income and middle income countries. *Lancet*. 378(12): 2123.
- Briawan, Dodik. 2013. *Anemia: Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Bongga, D.C., Maria. A. 2006. Factors influencing compliance with iron supplementation among pregnant women. *Sosial Science Diliman*. 3(1-2): 84-107.
- Budiarto, E. 2009. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta:EGC
- Budiman. 2011. *Penelitian Kesehatan*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Cunningham, F. Gery. 2013. *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2014. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dewi, S. 2011. *Asuhan kehamilan untuk kebidanan*. Jakarta: salemba Medika.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2015. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinkes Provinsi Jawa Timur.
- Fairus, M dan Prasetyowati. 2011. *Buku saku: gizi & kesehatan reproduksi*. Jakarta: EGC.
- Farsi, Y., Brooks, D., Werler, M., Cabral, H., Al-Syafei, M., dan Wallenburg, H. C. 2011. Effect of high parity on occurrence of anemia in pregnancy: a cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 11(7): 7.
- Fathonah, Siti. 2016. *Gizi & Kesehatan Untuk Ibu Hamil: Kajian Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Erlangga.
- Fatimah, S. 2009. Studi Kadar Klorofil dan Zat Besi Pada Beberapa Jenis Bayam Terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Putih Anemia. *Skripsi*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Febrianti, N., I. Yuniarto, R. Dhaniaputri. 2016. Kandungan Antioksidan Asam Askorbat Pada Buah-buahan Tropis. *Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi*. 2(1):1-5.
- Fikawati, Sandra. 2016. *Gizi ibu dan bayi*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Fikriana, U. 2014. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kasihan II Bantul. *Skripsi*. Yogyakarta: STIKES Aisyiyah Yogyakarta.

- Fitriani, H., Nurlailah, D. Rakhmina. 2016. Kandungan Asam Oksalat Sayur Bayam. *Medical Laboratory Technology Journal*. 2(2): 51-55.
- Gubernur Jawa Timur. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 75 Tahun 2017 Tentang Upah Minimum Kabupaten/ Kota Di Jawa Timur. Surabaya: Gubernur Jawa Timur.
- Hanifa, Winkjosastro. 2002. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Hardianti, U., M.Y.Amir, Balqis. 2013. Faktor yang Berhubungan Dengan Mutu Pelayanan Antenatal di Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar. *Jurnal AKK*. 2(2): 35-41.
- Hastono, S.P. 2016. *Analisis Data Bidang Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hidayah, W dan Anasari. 2012. Hubungan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 3(2):41-53.
- Hidayati, I., E.N. Andyarini. 2018. Hubungan Jumlah Paritas dan Umur Kehamilandengan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *Journal of Health Science and Prevention*. 2(1):42-47.
- Idaman, Meldafia. 2010. Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di puskesmas lubuk begalung padang. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*. 1(1): 1-4.
- Imron, M. 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Kedua*. Jakarta: Penerbit Sagung Seto.
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2016. *Pusat data dan informasi Kementrian kesehatan RI situasi gizi*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Liow, F., Kapatow, N., Malonda, N. 2012. Hubungan antara status sosialekonomi dengan anemia pada ibu hamil di Desa Sapa Kecamatan Tengah Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 3(1): 45-52.

- Mahmud, M.K., Hermana, N.A.Zulfianto, R.R. Apriyantino, I. Ngadiarti, B. Hartati, Bernadus, dan Tinexcelly. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia.
- Manuaba, I.B.G., I.A. Chandranita Manuaba, dan I.B.G. Fajar Manuaba. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Mariza, A. 2016. Hubungan Pendidikan dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di BPS T Yohan Way Halim Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Holistik*. 10(1): 5-8.
- Marufah, A.A. 2015. Hubungan Motivasi Ibu Hamil Dengan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Zat Besi (Fe) Di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Masthalina, H., Y. Laraeni, Y.P. Dahlia. 2015. Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 11(1): 80-86.
- Muhammad, A., dan O. Sianipar. 2005. Penentuan Defisiensi Besi Anemia Penyakit Kronis Menggunakan Peran Indeks sTfR-F. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 12(1): 9-15.
- Muliarini, P. 2010. *Pola Makan dan Gaya Hidup Sehat Selama Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulyono, J. 2004. *Pengantar Antropologi Kesehatan*. Semarang: UNNES Press.
- Natalia, S., S. Sumarmi, S. R. Nadhiroh. 2016. Cakupan ANC dan cakupan tablet fe hubungannya dengan prevalensi anemia di Jawa Timur. *Media Gizi Indonesia*. 11(1): 70-76.
- Nguyen, P.H., I.G. Casanova, H. Nguyen, H. Pham, TV. Truong, S. Nguyen, R. Martorell, U. Ramakrishnan. 2014. Multicausal etiology of anemia among women of reproductive age in Vietnam. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1-7.
- Noronha, J. Angelitta, E. A. Khasawneh, V. Seshan, S. Ramasubramaniam, S. Raman. 2012. Anemia in pregnancy – consequences and challenges: a review of literature. *Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology*. 4(1): 64-70.
- Norsiah, W. 2015. Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Sianmethemoglobin Dengan dan Tanpa Sentrifugasi pada Sampel Leukositosis. *Medical Laboratory Technology Journal*. 1(2):72-83.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.

- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho, F.A., D. Handayani, dan Y. Apriani. 2015. Asupan Protein Nabati dan Kejadian Anemia Wanita Usia Subur. *Jurnal Pangan Gizi*. 10(3):165-170.
- Nurhidayati, R.D. 2013. Analisis faktor penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nwachi, E.O.U., Odekunle, A., Jacinto, S., Burnett, M., Clapperton, M., David, Y., Durga, S., Greene K., Jarvis, J., Nizon, C., Seereeram, R., Poon-King, C., dan Singh, R. 2010. Anaemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary healthcare clinics attendees in Trinidad and Tobago. *African Health Sciences*. 10(1): 66-70.
- Patimah, S., V. Hadju, B. Bahar, Z. Abdullah. 2011. Pola Konsumsi dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. *Makara Kesehatan*. 15(1):31-36.
- Pratami, Evi. 2016. *Evidence-based dalam kebidanan: kehamilan, persalinan, & nifas*. Jakarta : EGC
- Popa, A.D., Nita, O., Graur, L.I., Popescu, R.M., dan Bornariu, C.E. 2013. Nutritional knowledge as a determinant of vitamin and mineral supplementation during pregnancy. *BMC Public Health*. 13(1105): 10.
- Proverawati, Atikah. 2011. *Anemia dan anemia kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Purwandari, A., F. Lumy, F. Polak. 2016. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia. *Jurnal Ilmiah Bidan*. 4(1): 62-68.
- Purwoastuti, E., dan E. Siwi W. 2015. *Panduan materi kesehatan reproduksi dan keluarga berencana*. Yogyakarta: Pustaka baru press.
- Putra, S. Rizema. 2013. *Pengantar ilmu gizi dan diet*. Yogyakarta: D-Medika.
- Rahmawati, F., dan H.W. Subagio. 2012. Kepatuhan konsumsi tablet besi folat pada ibu hamil dan faktor yang mempengaruhi. *Journal of Nutrition College*. 1(1): 55-62.
- Ridayanti. 2012. Hubungan tingkat pendidikan Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia Pada Kehamilan di Puskesmas Banguntapan I Bantul. *Skripsi*. Program Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Respati Yogyakarta.

- Riduwan. 2016. *Dasar-dasar statistika*. Bandung: Alfabera CV.
- Ristica, O.D. 2013. Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2(2): 78-82.
- Riswanda, J. 2017. Hubungan Asupan Zat Besi dan Inhibitornya Sebagai Prediktor Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Biota*. 3(2):83-89.
- Rohmatika, D dan T. Umarianti. 2017. Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia Ringan. *Jurnal Kebidanan*. 9(2):165-174.
- Salmarianty. 2012. Faktor- faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Gajah Mada Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. *Skripsi*. Jakarta: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Sastroasmoro dan Ismael. 2014. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sediaoetama, A.D. 2012. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid 1*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sinsin. 2008. *Seri kesehatan Ibu dan Anak: masa kehamilan dan persalinan*. Jakarta: Alex Media.
- Siswanto, Susila, Suyanto. 2017. *Metodelogi penelitian: kombinasi kualitatif kuantitatif kedokteran & kesehatan*. Klaten: Bosscript.
- Soebroto, I. 2009. *Cara mudah mengatasi problem anemia*. Yogyakarta: Bangkit
- Sudasiyah. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Bumi Emas Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Kesehatan Akbid Wira Buana*. 1(1): 11-16.
- Sugiarsih, U dan Wariyah. 2013. Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi Dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 4(2):87 – 92.
- Sugita dan Supiati. 2016. Pengaruh Konsumsi Telur Ayam Ras Rebus Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Trimester II di BPM Wilayah Kerja Puskesmas Klaten Tengah. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. 5(2):217-223.
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.

- Sugma, S.V.M. 2015. Hubungan Keteraturan Antenatal Care Dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Kasihan I Bantul Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: STIKES Aisyiyah Yogyakarta.
- Sukarni, K., Icesmi, dan Margareth, Z.H. 2013. *Kehamilan, persalinan, dan nifas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Supriyatiningih. 2016. *Anemia dalam kehamilan dengan kejadian hiperemesis gravidarum*. Yogyakarta: Leutikabooks.
- Tambunan, D.M. 2011. Gambaran Kejadian Anemia Ibu Hamil dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Wilayah Kerja Puskesmas Sel Apung Kabupaten Asahan Tahun 2011. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Tarwoto, dan Wasnidar. 2010. *Buku saku anemia pada ibu hamil*. Jakarta: Trans Info Media.
- Thankachan, et al. 2008. Iron Absorption in Young India Women : The Interaction of Iron Status With The Influence of Tea and Ascorbid Acid. *The American Journal of Clinical Nutrition* .87:881-886.
- Timmreck C. 2005. *Epidemiologi suatu pengantar, pekerjaan dan pendidikan sebagai karakteristik orang*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tristiyanti, W.F. 2006. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Status Anemia Pada Ibu Hamil di Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Skripsi*. Bogor : IPB.
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- WHO. 2015. *Global Health Observatory (GHO) data: Maternal Mortality*. [serial online].www.who.int/gho/maternal_health/mortality/maternal/en/. [Diakses pada tanggal 15 Maret 2018].
- Wiraprasidi, I.P.A., S.E. Kawengian, dan N. Mayulu. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Puskesmas Lolak. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. 5(2):1-13
- Yakoob, M.Y & Bhutta, Z.A. 2011. Effect of routine iron supplementation with or without folic acid on anemia during pregnancy. *BMC Public Health*. 11(1): 1-10.
- Yanti, D.A.M., A. Sulistianingsih, dan Krisnawati. 2015. Faktor-faktorterdajadnya anemia pada ibuprimigravida di wilayah kerjaPuskesmas Pringwesu Lampung. *Jurnal keperawatan*. 6(2): 79-87.

Yanto, A.P., D.H.C. Pangemanan, dan J.N.A. Engka. 2015. Hubungan Infeksi Cacing Dengan TNF dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 3(1): 344-349.



Lampiran A. Lembar *Informed Consent*

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama :

Umur/TTL :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul “Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Gravidarum” dari :

Nama : Dina Khomariyatul Hasanah

Alamat : Jl. Nias no.06 Jember

Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 2018

Responden

(.....)

Lampiran B. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN
“FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN ANEMIA
GRAVIDARUM TRIMESTER III”

Tanggal Pengisian :

No. Responden : **A. Karakteristik Ibu**

1. Nama :
2. Alamat :
3. Usia Ibu :Tahun
4. Umur Kehamilan :Minggu
5. Kehamilan ke :
6. Pendidikan terakhir: SD
 SMP
 SMA
 PT (Perguruan Tinggi)
7. Status pekerjaan : Bekerja
 Tidak bekerja
8. Pendapatan keluarga: < Rp.1.916.983
 Rp.1.916.983
9. Jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah :
 4 orang
 >4 orang

B. Status Kesehatan Ibu

1. Apakah ibu pernah/ sedang sakit selama kehamilan ini?

Tidak pernah/ tidak sedang sakit

Pernah/ sedang sakit.

2. Jika pernah/ sedang sakit, apakah sakit yang diderita ibu ?

Penyakit jantung

Tuberkulosis

Malaria

Kecacingan

Lain-lain,

3. Berapa lama ibu mengalami sakit ?

< 3 bulan

3 bulan

4. Berapa kali ibu memeriksakan kehamilan sampai dengan saat penelitian ini dilakukan ?

5. Dimana ibu memeriksakan kehamilan ini ?

Rumah Sakit

Rumah Bersalin

Puskesmas

Puskesmas Pembantu

Klinik Dokter Praktek

Klinik Bidan Praktek

Posyandu

Lain-lain

6. Siapa yang memeriksa kehamilan ibu ?

- Dokter Kandungan
- Dokter Umum
- Bidan
- Perawat
- Lainnya

7. Selama mengandung, apakah ibu mendapat/ membeli pil zat besi ? dimana

-
- Ya
- Tidak

C. Riwayat Persalinan Ibu

5) Berapa umur kehamilan ibu pada waktu melahirkan ?

.....

6) Dimana ibu melakukan persalinan ?

.....

7) Pada waktu melahirkan, apakah ibu didiagnosa:

- Perdarahan
- Preeklamsia/ eklamsia
- Rahim sobek
- Ketuban pecah dini
- Lainnya

8) Berapa Berat Badan dan Panjang Badan bayi saat lahir ?

.....

9) Berapa nilai Apgar Score saat bayi lahir ?.....

D. Formulir Metode Frekuensi Makanan

Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Tidak pernah	Keterangan
	>1x/hr	1x/hr	4-6x/mg	1-3x/mg	1x/bl	1x/th		
1. Makanan Pokok :								
a. Nasi putih								
b. Singkong								
c. Jagung								
d.....								
2. Lauk Hewani :								
a. Udang								
b. Telur								
c. Daging								
d. Ayam								
e. Ikan								
3. Lauk Nabati :								
a. Tempe								
b. Tahu								
c.....								
4. Sayur-sayuran :								
a. Bayam								
b. Daun singkong								
c. Kangkung								
d. Brokoli								
g.....								
5. Buah-buahan :								
a. Jambu biji								
b. Mangga								
c. Pepaya								
d. Jeruk								
e. Pisang								
f.....								
6. Lain-lain :								
a. Susu								
b. Teh								
c. Kopi								
d.....								

E. Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe**PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER**

1. Baca dengan teliti setiap pertanyaan. Kemudian jawab pertanyaan sesuai dengan keadaan anda yang sesungguhnya. Bila ada pertanyaan yang tidak dimengerti dapat ditanyakan pada kami
2. Tanggapi pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda () pada kolom jawaban yang dianggap paling sesuai.

KUESIONER KEPATUHAN

NO	PERNYATAAN	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak Pernah	Skor
1	Saya pernah lupa minum tablet tambah darah						
2	Saya mengetahui kapan waktu minum tablet tambah darah						
3	Saya pernah merasa susah buang air besar sehingga saya memutuskan untuk tetap minum tablet tambah darah						
4	Saya setiap hari minum tablet tambah darah secara rutin						
5	Setelah saya tidak pusing atau merasa sudah baikan, saya berhenti minum tablet tambah darah						
6	Selama 2 minggu terakhir saya pernah tidak minum tablet tambah darah						
7	Saya pernah berhenti minum tablet tambah darah tanpa bicara pada petugas kesehatan ketika saya merasa pusing dan mual setelah meminumnya						
8	Saya minum tablet tambah darah karena anjuran petugas kesehatan						
9	Saya minum tablet tambah darah kemarin						
10	Saya sengaja tidak minum tablet tambah darah karena rasanya tidak enak						
11	Saya pernah merasa tidak nyaman ketika harus mengikuti petunjuk petugas kesehatan untuk minum tablet tambah darah setiap hari						
12	Saya tepat waktu saat minum tablet tambah darah						
Skor Total							

Lampiran C. Hasil Analisis

a. Analisis Bivariabel

Crosstab

		StatusAnemia		Total	
		Tidak anemia	anemia		
Tingkat Pendidikan	pendidikan dasar (SD/SMP)	Count % within StatusAnemia	5 21.7%	16 69.6%	21 45.7%
	pendidikan menengah (SMA)	Count % within StatusAnemia	10 43.5 %	5 21.7%	15 32.6%
	pendidikan tinggi (Diploma, S1, S2)	Count % within StatusAnemia	8 34.8 %	2 8.7%	10 21.7%
Total		Count % within StatusAnemia	23 100.0%	23 100.0%	46 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.029 ^a	2	.004
Likelihood Ratio	11.613	2	.003
Linear-by-Linear Association	9.966	1	.002
N of Valid Cases	46		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.00.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for TingkatPendidikan (pendidikan dasar (SD/SMP) / pendidikan menengah (SMA))	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for RT (pendidikan dasar / pendidikan tinggi)	.122	.032	.460
For cohort Status anemia = tidak anemia	.331	.148	.738
For cohort Status anemia = anemia	2.721	1.389	5.331
N of Valid Cases	46		

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for MT (pendidikan menengah / pendidikan tinggi)	2.769	.763	10.049
For cohort Status anemia = tidak anemia	1.590	.920	2.748
For cohort Status anemia = anemia	.574	.264	1.247
N of Valid Cases	46		

StatusPekerjaan * Status anemia Crosstabulation

			Status anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
StatusPekerjaan	tidak bekerja	Count	18	21	39
		% within Status anemia	78.3%	91.3%	84.8%
	bekerja	Count	5	2	7
		% within Status anemia	21.7%	8.7%	15.2%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.516 ^a	1	.218	.414	.207
Continuity Correction ^b	.674	1	.412		
Likelihood Ratio	1.559	1	.212		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.484	1	.223		
N of Valid Cases	46				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for StatusPekerjaan (tidak bekerja / bekerja)	.343	.059	1.986
For cohort Status anemia = tidak anemia	.646	.362	1.152
For cohort Status anemia = anemia	1.885	.564	6.300
N of Valid Cases	46		

Pendapatan * Status anemia Crosstabulation

			Status anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
Pendapatan	pendapatan rendah (< UMK)	Count	12	19	31
		% within Status anemia	52.2%	82.6%	67.4%
	pendapatan tinggi (UMK)	Count	11	4	15
		% within Status anemia	47.8%	17.4%	32.6%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.847 ^a	1	.028	.057	.029
Continuity Correction ^b	3.561	1	.059		
Likelihood Ratio	4.991	1	.025		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.742	1	.029		
N of Valid Cases	46				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendapatan (pendapatan rendah (< UMK) / pendapatan tinggi (UMK))	.230	.059	.889
For cohort Status anemia = tidak anemia	.528	.308	.904
For cohort Status anemia = anemia	2.298	.949	5.567
N of Valid Cases	46		

JmlAnggotaKeluarga * Status anemia Crosstabulation

			anemiabaru		Total
			tidak anemia	anemia	
JmlAnggota Keluarga	keluarga kecil (4orang)	Count	16	14	30
		% within Status anemia	69.6%	60.9%	65.2%
	keluarga besar (>4orang)	Count	7	9	16
		% within Status anemia	30.4%	39.1%	34.8%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.383 ^a	1	.536		
Continuity Correction ^b	.096	1	.757		
Likelihood Ratio	.384	1	.535		
Fisher's Exact Test				.758	.379
Linear-by-Linear Association	.375	1	.540		
N of Valid Cases	46				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JmlAnggotaKeluarga (keluarga kecil (4orang) / keluarga besar (>4orang))	1.469	.434	4.981
For cohort Status anemia = tidak anemia	1.219	.637	2.332
For cohort Status anemia = anemia	.830	.466	1.478
N of Valid Cases	46		

PemeriksaanANC * Status anemia Crosstabulation

			Status anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
PemeriksaanANC	tidak memenuhi K4	Count	0	1	1
		% within Status anemia	0.0%	4.3%	2.2%
	memenuhi K4	Count	23	22	45
		% within Status anemia	100.0%	95.7%	97.8%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.022 ^a	1	.312	1.000	.500
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	1.409	1	.235		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.000	1	.317		
N of Valid Cases	46				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Status anemia = anemia	2.045	1.517	2.758
N of Valid Cases	46		

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			Tidak anemia	anemia	
Paritas	paritas tinggi	Count	5	12	17
		% within StatusAnemia	21.7%	52.2%	37.0%
	paritas rendah	Count	18	11	29
		% within StatusAnemia	78.3%	47.8%	63.0%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.572 ^a	1	.032	.065	.033
Continuity Correction ^b	3.359	1	.067		
Likelihood Ratio	4.676	1	.031		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.473	1	.034		
N of Valid Cases	46				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Paritas (paritas tinggi / paritas rendah)	.255	.070	.920
For cohort StatusAnemia = tidak anemia	.474	.215	1.044
For cohort StatusAnemia = anemia	1.861	1.066	3.250
N of Valid Cases	46		

InfeksiKronis * Status anemia Crosstabulation

			Status anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
InfeksiKronis	tidak pernah/ tidak sedang menderita infeksi kronis	Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	46

a. No statistics are computed because InfeksiKronis is a constant.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for InfeksiKronis (tidak pernah/ tidak sedang menderita infeksi kronis / .)	. ^a

a. No statistics are computed because InfeksiKronis is a constant.

kepatuhanbaru * Status anemia Crosstabulation

			Status anemia		Total
			tidak anemia	anemia	
kepatuhanbaru	tidak patuh	Count	5	17	22
		% within Status anemia	21.7%	73.9%	47.8%
	patuh	Count	18	6	24
		% within Status anemia	78.3%	26.1%	52.2%
Total		Count	23	23	46
		% within Status anemia	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.545 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	10.542	1	.001		
Likelihood Ratio	13.195	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.273	1	.000		
N of Valid Cases	46				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kepatuhanbaru (tidak patuh / patuh)	.098	.025	.382
For cohort Status anemia = tidak anemia	.303	.136	.677
For cohort Status anemia = anemia	3.091	1.491	6.408
N of Valid Cases	46		

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kepatuhanbaru (tidak patuh / patuh)	10.200	2.620	39.717
For cohort StatusAnemia = anemia	3.091	1.491	6.408
For cohort StatusAnemia = tidak anemia	.303	.136	.677
N of Valid Cases	46		

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
nasibaru	sering	Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
singkongbaru	tidak pernah	Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
jagungbaru	sering	Count	5	4	9
		% within StatusAnemia	21.7%	17.4%	19.6%
	tidak pernah	Count	18	19	37
		% within StatusAnemia	78.3%	82.6%	80.4%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
udangbaru	sering	Count	2	1	3
		% within StatusAnemia	8.7%	4.3%	6.5%
	jarang	Count	7	6	13
		% within StatusAnemia	30.4%	26.1%	28.3%
	tidak pernah	Count	14	16	30
		% within StatusAnemia	60.9%	69.6%	65.2%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
telurbaru	sering	Count	19	20	39
		% within StatusAnemia	82.6%	87.0%	84.8%
	jarang	Count	4	1	5
		% within StatusAnemia	17.4%	4.3%	10.9%
	tidak pernah	Count	0	2	2
		% within StatusAnemia	0.0%	8.7%	4.3%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
dagingbaru	sering	Count	3	0	3
		% within StatusAnemia	13.0%	0.0%	6.5%
	jarang	Count	15	15	30
		% within StatusAnemia	65.2%	65.2%	65.2%
tidak pernah	Count	5	8	13	
	% within StatusAnemia	21.7%	34.8%	28.3%	

	% within StatusAnemia	21.7%	34.8%	28.3%
Total	Count	23	23	46
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
ayambaru	sering	Count	4	11	15
		% within StatusAnemia	17.4%	47.8%	32.6%
	jarang	Count	11	10	21
		% within StatusAnemia	47.8%	43.5%	45.7%
	tidak pernah	Count	8	2	10
		% within StatusAnemia	34.8%	8.7%	21.7%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
ikanbaru	sering	Count	13	15	28
		% within StatusAnemia	56.5%	65.2%	60.9%
	jarang	Count	2	2	4
		% within StatusAnemia	8.7%	8.7%	8.7%
	tidak pernah	Count	8	6	14
		% within StatusAnemia	34.8%	26.1%	30.4%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
tempebaru	sering	Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
tahubar	sering	Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
bayambaru	sering	Count	18	17	35

	% within StatusAnemia	78.3%	73.9%	76.1%
jarang	Count	0	5	5
	% within StatusAnemia	0.0%	21.7%	10.9%
tidak pernah	Count	5	1	6
	% within StatusAnemia	21.7%	4.3%	13.0%
Total	Count	23	23	46
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
daunsingkongbaru	sering	Count	2	9	11
		% within StatusAnemia	8.7%	39.1%	23.9%
	jarang	Count	3	5	8
		% within StatusAnemia	13.0%	21.7%	17.4%
	tidak pernah	Count	18	9	27
		% within StatusAnemia	78.3%	39.1%	58.7%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
kangkungbaru	sering	Count	6	3	9
		% within StatusAnemia	26.1%	13.0%	19.6%
	jarang	Count	6	5	11
		% within StatusAnemia	26.1%	21.7%	23.9%
	tidak pernah	Count	11	15	26
		% within StatusAnemia	47.8%	65.2%	56.5%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
brokolibaru	sering	Count	8	11	19
		% within StatusAnemia	34.8%	47.8%	41.3%
	jarang	Count	2	7	9
		% within StatusAnemia	8.7%	30.4%	19.6%
	tidak pernah	Count	13	5	18
		% within StatusAnemia	56.5%	21.7%	39.1%
Total		Count	23	23	46
		% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
jambubaru	sering	Count	10	12	22
		% within StatusAnemia	43.5%	52.2%	47.8%
	jarang	Count	8	7	15
		% within StatusAnemia	34.8%	30.4%	32.6%
	tidak pernah	Count	5	4	9

	% within StatusAnemia	21.7%	17.4%	19.6%
Total	Count	23	23	46
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
manggabaru	sering	Count	8	9	17
		% within StatusAnemia	34.8%	39.1%	37.0%
	jarang	Count	4	5	9
		% within StatusAnemia	17.4%	21.7%	19.6%
	tidak pernah	Count	11	9	20
		% within StatusAnemia	47.8%	39.1%	43.5%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
pepayabaru	sering	Count	10	16	26
		% within StatusAnemia	43.5%	69.6%	56.5%
	jarang	Count	7	6	13
		% within StatusAnemia	30.4%	26.1%	28.3%
	tidak pernah	Count	6	1	7
		% within StatusAnemia	26.1%	4.3%	15.2%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
jerukbaru	sering	Count	14	17	31
		% within StatusAnemia	60.9%	73.9%	67.4%
	jarang	Count	7	3	10
		% within StatusAnemia	30.4%	13.0%	21.7%
	tidak pernah	Count	2	3	5
		% within StatusAnemia	8.7%	13.0%	10.9%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
pisangbaru	sering	Count	12	13	25
		% within StatusAnemia	52.2%	56.5%	54.3%
	jarang	Count	4	5	9
		% within StatusAnemia	17.4%	21.7%	19.6%
	tidak pernah	Count	7	5	12
		% within StatusAnemia	30.4%	21.7%	26.1%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
susubaru	sering	Count	5	8	13
		% within StatusAnemia	21.7%	34.8%	28.3%
	jarang	Count	7	2	9
		% within StatusAnemia	30.4%	8.7%	19.6%
	tidak pernah	Count	11	13	24
		% within StatusAnemia	47.8%	56.5%	52.1%

	% within StatusAnemia	47.8%	56.5%	52.2%
Total	Count	23	23	46
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
tehbaru	sering	Count	14	10	24
		% within StatusAnemia	60.9%	43.5%	52.2%
	jarang	Count	5	5	10
		% within StatusAnemia	21.7%	21.7%	21.7%
	tidak pernah	Count	4	8	12
		% within StatusAnemia	17.4%	34.8%	26.1%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			StatusAnemia		Total
			anemia	tidak anemia	
kopibaru	sering	Count	4	7	11
		% within StatusAnemia	17.4%	30.4%	23.9%
	jarang	Count	3	3	6
		% within StatusAnemia	13.0%	13.0%	13.0%
	tidak pernah	Count	16	13	29
		% within StatusAnemia	69.6%	56.5%	63.0%
Total	Count	23	23	46	
	% within StatusAnemia	100.0%	100.0%	100.0%	

b. Analisis multivariabel

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	46	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	46	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		46	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak anemia	0
anemia	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
TingkatPendidikan	pendidikan dasar (SD/SMP)	21	1.000	.000
	pendidikan menengah (SMA)	15	.000	1.000
	pendidikan tinggi (Diploma, S1, S2)	10	.000	.000
Pendapatan	pendapatan rendah (< UMK)	31	1.000	
	pendapatan tinggi (UMK)	15	.000	
kepatuhanbaru	tidak patuh	22	1.000	
	patuh	24	.000	
Paritas	paritas tinggi	17	1.000	
	paritas rendah	29	.000	
StatusPekerjaan	tidak bekerja	39	1.000	
	bekerja	7	.000	

Classification Table^{a,b}

	Observed		Predicted		Percentage Correct
			Status anemia		
			tidak anemia	anemia	
Step 0	Status anemia	tidak anemia	0	23	.0
		anemia	0	23	100.0
Overall Percentage					50.0

- a. Constant is included in the model.
- b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.000	.295	.000	1	1.000	1.000

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.	
Step 0 Variables	TingkatPendidikan	11.029	2	.004
	TingkatPendidikan(1)	10.602	1	.001
	TingkatPendidikan(2)	2.473	1	.116
	Pendapatan(1)	4.847	1	.028
	StatusPekerjaan(1)	1.516	1	.218
	Paritas(1)	4.572	1	.032
	kepatuhanbaru(1)	12.545	1	.000
	Overall Statistics	27.029	6	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.	
Step 1	Step	37.501	6	.000
	Block	37.501	6	.000
	Model	37.501	6	.000
Step 2 ^a	Step	-3.462	2	.177
	Block	34.039	4	.000
	Model	34.039	4	.000

- a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	26.269 ^a	.557	.743
2	29.731 ^b	.523	.697

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

b. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3.664	8	.886
2	5.283	6	.508

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Status anemia = tidak anemia		Status anemia = anemia		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	5	4.987	0	.013	5
	2	5	4.899	0	.101	5
	3	2	2.629	1	.371	3
	4	6	5.001	0	.999	6
	5	3	3.121	2	1.879	5
	6	1	1.523	3	2.477	4
	7	1	.520	4	4.480	5
	8	0	.213	4	3.787	4
	9	0	.092	5	4.908	5
	10	0	.015	4	3.985	4
Step 2	1	5	4.973	0	.027	5
	2	5	5.711	1	.289	6
	3	2	2.378	1	.622	3
	4	8	6.860	1	2.140	9
	5	3	1.874	3	4.126	6
	6	0	.713	5	4.287	5
	7	0	.475	8	7.525	8
	8	0	.015	4	3.985	4

Classification Table^a

	Observed	Predicted		
		Status anemia		Percentage Correct
		tidak anemia	anemia	
Step 1	Status anemia tidak anemia	20	3	87.0
	anemia	2	21	91.3
	Overall Percentage			89.1
Step 2	Status anemia tidak anemia	21	2	91.3
	anemia	4	19	82.6
	Overall Percentage			87.0

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a TingkatPendidikan			2.997	2	.223			
TingkatPendidikan(1)	2.122	1.490	2.029	1	.154	8.347	.450	154.768
TingkatPendidikan(2)	.176	1.568	.013	1	.911	1.193	.055	25.785
Pendapatan(1)	4.251	1.720	6.106	1	.013	70.150	2.409	2043.139
StatusPekerjaan(1)	3.952	2.010	3.864	1	.049	52.028	1.012	2675.420
Paritas(1)	2.628	1.297	4.104	1	.043	13.840	1.089	175.879
kepatuhanbaru(1)	3.645	1.293	7.949	1	.005	38.292	3.038	482.677
Constant	-	3.350	8.894	1	.003	.000		
Step 2 ^a Pendapatan(1)	9.989	1.512	7.234	1	.007	58.300	3.013	1128.086
StatusPekerjaan(1)	4.066	1.494	4.264	1	.039	21.852	1.170	408.235
Paritas(1)	3.084	1.134	6.212	1	.013	16.902	1.829	156.171
kepatuhanbaru(1)	2.827	1.233	10.145	1	.001	50.798	4.530	569.592
Constant	3.928	2.621	10.067	1	.002	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: TingkatPendidikan, Pendapatan, StatusPekerjaan, Paritas, kepatuhanbaru.

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 2 ^a	Variables	TingkatPendidikan	3.583	2	.167
		TingkatPendidikan(1)	3.576	1	.059
		TingkatPendidikan(2)	1.142	1	.285
	Overall Statistics		3.583	2	.167

a. Variable(s) removed on step 2: TingkatPendidikan.

Lampiran D. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Wawancara dengan Kelompok Kasus



Gambar 2. Wawancara dengan Kelompok Kontrol

Lampiran E. Surat Ijin Penelitian

a. Surat Ijin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Letjen S. Parman No. 89 ■ 307853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jember
di - JEMBER

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 072/1831/415/2018
Tentang
PENELITIAN

Dasar :

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penyerahan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyerahan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Mengingat :

1. Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tanggal 12 Juli 2018 Nomor : 3011/UN.25.1.12/5P/2018 perihal Ijin Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

Nama / NIM. : Dina Khomariyatul Hasanah / 162110101250
Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegol Boto Jember
Keperluan : Melaksanakan Penelitian untuk penyusunan Skripsi yang berjudul "Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Grevidarum di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember Tahun 2018"
Lokasi : Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas Kalisat
Waktu Kegiatan : Juli s/d September 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 18-07-2018
An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER
Kabid. Badan Strategis dan Politik
Achaad Daryanto, S.Pd
NIP. 19670421199021001

Tembusan :
Yth. Sdr. : 1. Dekan FKM Universitas Jember;
2. Yang Berangkutan.

b. Surat Ijin Penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
DINAS KESEHATAN
Jl. Srikoyo 1/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 23 Juli 2018

Nomor : 440 /41768/311/ 2018
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Sdr
1. Kepala Bidang Pencegahan dan P2
Dinas Kesehatan Kab. Jember
2. Plt. Kepala Puskesmas Kalisat

di - **JEMBER**

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/1831/415/2018, Tanggal 18 Juli 2018, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : Dina Khomariyatul Hasanah
NIM : 162110101250
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 kampus Tegul Boto Jember
Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Keperluan : Melaksanakan Penelitian Tentang :
➤ Faktor yang mempengaruhi Kejadian Annemia gravidarium di wilayah kerja Puskesmas Kalisat kabupaten Jember tahun 2018
Waktu Pelaksanaan : 23 Juli 2018 s/d 31 Oktober 2018

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.


dr. SITI NURUL OOMARIYAH, M.Kes
Pembina Tingkat I
NIP. 19680206 199603 2 004

Tembusan:
Yth. Sdr. Yang bersangkutan
di Tempat