

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS WATES TAHUN 2018**



**IKA RATNA PRATIWI
P07124214019**

**PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JURUSAN KEBIDANAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2018**

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS WATES TAHUN 2018**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kebidanan



**PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JURUSAN KEBIDANAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**"FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES
TAHUN 2018"**

Disusun Oleh
IKA RATNA PRATIWI
NIM. P07124214019

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
12 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Sabar Santoso, S.Pd., APP., M.Kes
NIP. 195610071981031004

Pembimbing Pendamping,



Heni Puji W., S.SiT., M.Keb
NIP. 197511232002122002

Yogyakarta,

Ketua Jurusan Kebidanan



Dr. Yuni Kusumiyati, SST., MPH
NIP. 197606202002122001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES
TAHUN 2018”

Disusun Oleh
Ika Ratna Pratiwi
NIM. P07124214019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 13 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Suherni, S.Pd., APP., M.Kes
NIP. 195704191983032003

(.....)

Anggota,
Sabar Santoso, S.Pd., APP., M.Kes
NIP. 195610071981031004

(.....)

Anggota,
Heni Puji W., S.SiT., M.Keb
NIP. 197511232002122002

(.....)

Yogyakarta,
Ketua Jurusan Kebidanan
Dr. Yuni Kusmiyati, SST., MPH
NIP. 197606202002122001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ika Ratna Pratiwi
NIM : P07124214019
Tanda Tangan :



Tanggal : 15 Juli 2018

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ika Ratna Pratiwi
NIM : P07124214019
Program Studi : D-IV Kebidanan
Jurusan : Kebidanan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :
"Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Tahun 2018"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta Pada
Tanggal : 13 Juli 2018

Saya Menyatakan


(Ika Ratna Pratiwi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kebidanan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Joko Susilo,SKM.,M.Kes sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Ibu Dr. Yuni Kusmiyati, SST., MPH sebagai Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Ibu Yulianti Eka Purnamaningrum,S.SiT,MPH sebagai Ketua Prodi D-IV Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Bapak Sabar Santoso,S.Pd.,APP.,M.Kes sebagai Pembimbing Utama yang telah membimbing dalam penyusunan proposal skripsi
5. Ibu Heni Puji Wahyuningsih.,S.SiT.,M.Keb sebagai Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dalam penyusunan proposal skripsi
6. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan material dan moral, dan
7. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Kerangka Teori.....	38
C. Keangka Konsep.....	39
D. Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel.....	41
C. Waktu dan Tempat.....	44
D. Variabel Penelitian.....	44
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	44
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
G. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	47
H. Prosedur Penelitian.....	48
I. Manajemen Data.....	49
J. Analisis Data.....	50
K. Etika Penelitian.....	51
L. Kelemahan Penelitian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil.....	53
B. Pembahasan.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tahapan Anemia	17
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel	45
Tabel 3. Tabel Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	54
Tabel 4. Tabel Proporsi Kejadian Anemia Postpartum	55
Tabel 5. Tabulasi Silang Anemia Kehamilan dan Anemia Postpartum	56
Tabel 6 . Tabulasi Silang Usia dan Anemia Postpartum	57
Tabel 7. Tabulasi Silang Paritas dan Anemia Postpartum	58
Tabel 8. Tabulasi Silang Jenis Persalinan dan Anemia Postpartum	60
Tabel 9. Tabulasi Silang Lama Persalinan dan Anemia Postpartum	61
Tabel 10. Tabulasi Silang Tindakan Episiotomi dan Anemia Postpartum	62
Tabel 11. Tabulasi Silang Berat Lahir Bayi dan Anemia Postpartum	63
Tabel 12. Hubungan Faktor-faktor Kejadian Anemia Postpartum	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian	38
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian.....	39
Gambar 3. Rancangan penelitian.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	79
Lampiran 2. Lembar Pengisian.....	80
Lampiran 3. Naskah PSP.....	82
Lampiran 4. Informed Consent.....	84
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian.....	85
Lampiran 6. Surat Ijin Ethical Clearence.....	86
Lampiran 7. Surat Pengantar Kesbangpol DIY.....	87
Lampiran 8. Surat Pengantar Dinas Penanaman Modal Kulon Progo.....	88
Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	89

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES
TAHUN 2018**

Ika Ratna Pratiwi¹, Sabar Santoso², Heni Puji Wahyuningsih³

Email: ikaratnapratiwi@outlook.com

INTISARI

Latar belakang: Anemia merupakan masalah kesehatan global terutama di negara berkembang dengan prevalensi berkisar 50-80%. Menurut SDKI (2015), prevalensi anemia kehamilan di Kulon Progo sebesar 49% sedangkan prevalensi anemia remaja sebesar 29,95%. Masalah dan ruang lingkup anemia postpartum tidak banyak diteliti layaknya anemia kehamilan.

Tujuan: Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates.

Metode: Penelitian dilaksanakan dengan metode observasional analitik. Desain penelitian menggunakan kohort retrospektif. Sampel penelitian berjumlah 40 responden ibu postpartum dengan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling*, uji analisis menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik linier.

Hasil: Proporsi kejadian anemia postpartum 60%. Faktor-faktor yang memiliki kebermaknaan hubungan dengan kejadian anemia postpartum, yaitu anemia kehamilan (RR:2,195;95%CI:1,369-3,518), usia (RR:1,894;95%CI:1,361-3,171), paritas (RR:2,000;95%CI:1,020-3,922), jenis persalinan (RR:2,195;95%CI:1,369-3,518), berat lahir bayi (RR:1,974;95%CI:1,281-3,044). Faktor yang paling berisiko adalah anemia kehamilan dan jenis persalinan.

Kesimpulan: Faktor-faktor anemia postpartum yaitu anemia kehamilan, usia, paritas, jenis persalinan, dan berat lahir bayi. Faktor yang paling dominan adalah anemia kehamilan dan jenis persalinan. Tenaga kesehatan diharapkan melakukan deteksi dini terhadap ibu dengan faktor anemia postpartum untuk menurunkan angka kejadian anemia postpartum.

Kata kunci: *Anemia postpartum, anemia kehamilan, usia, paritas, jenis persalinan, berat lahir bayi*

Keterangan:

- 1) Mahasiswa Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
- 2) Dosen Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
- 3) Dosen Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

**FACTORS RELATING OF POSTPARTUM ANEMIA IN WORKING AREA
OF PRIMARY HEALTH CARE WATES 2018**

Ika Ratna Pratiwi¹, Sabar Santoso², Heni Puji Wahyuningsih³

Email: ikaratnapratiwi@outlook.com

ABSTRACT

Background: Anemia is a major global health problem, especially in developing countries, the prevalence of postpartum anemia is in the range of 50-80%. SDKI (2015) claimed the prevalence of anemia in Kulon Progo were 49% and prevalence of adolescent anemia were 29,95%. The prevalence of postpartum anemia has not been studied as extensively as pregnancy anemia.

Objectives: To assess the factors related of postpartum anemia in working area of basic health Wates.

Method: Analytic observational research type were used in the research. A total of 40 postpartum mothers were include in this research, with consecutive sampling technique. A chi-square and a multivariate logistic regression linear model was applied to analyzed the factors of postpartum anemia.

Result: 60% of mother had postpartum anemia. The risk factors of postpartum anemia were pregnancy anemia (RR:2,195;95%CI:1,369-3,518), maternal age (RR:1,894;95%CI:1,361-3,171), parity (RR:2,000;95%CI:1,020-3,922), type of birth (RR:2,195;95%CI:1,369-3,518), birth weight (RR:1,974;95%CI:1,281-3,044). The most strongly factors with postpartum anemia were pregnancy anemia and type of birth.

Conclusion: Factors relating of postpartum anemia were pregnancy anemia, maternal age, parity, type of birth, and birth weight. The dominants factor were pregnancy anemia and type of birth. Health servicer should early screening to mother with factors of postpartum anemia to avoid postpartum anemia.

Keywords: Postpartum anemia, pregnancy anemia, maternal age, parity, type of birth, birth weight.

Information:

- 1) Student of Midwifery of Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta
- 2) Lecture of Midwifery of Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta
- 3) Lecture of Midwifery of Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia merupakan masalah kesehatan global terutama di negara berkembang. WHO menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu masalah kritis maternal berupa morbiditas dalam masa postpartum¹. Masalah anemia postpartum tidak banyak diteliti layaknya anemia prepartum². Akses data terkait anemia postpartum di Indonesia masih sulit dikarenakan keterbatasan data. Data anemia postpartum hanya dapat diakses melalui jurnal dan penelitian. Namun, dapat dilakukan estimasi berdasarkan prevalensi anemia kehamilan, dengan asumsi angka akan meningkat karena pengeluaran darah selama bersalin. Oleh karena itu, anemia postpartum merupakan masalah signifikan namun jarang terdeteksi². Jika anemia postpartum tidak terdeteksi, akan terjadi penurunan kemampuan fisik dan emosional dibandingkan dengan ibu non-anemia. Sehingga untuk membatasi kemungkinan morbiditas terkait anemia, data tingkat populasi anemia postpartum diperlukan untuk menginformasikan pengembangan panduan untuk skrining anemia pascapersalinan³.

Program dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia terkait penanggulangan anemia adalah pemberian tablet zat besi. Apabila diagnosis anemia telah ditegakkan, dilakukan pemeriksaan apusan darah tepi untuk melihat morfologi sel darah merah. Bila pemeriksaan darah tepi tidak tersedia, maka langsung diberikan suplementasi besi dan asam folat. Pada ibu

hamil dengan anemia, tablet tambah darah (tablet yang tersedia berisi 60 mg besi elemental dan 250 µg asam folat) diberikan 3 kali sehari. Bila dalam 90 hari muncul perbaikan, dilanjutkan pemberian tablet hingga 42 hari pascasalin⁴.

Sebagian besar ibu pulih dari anemia postpartum membutuhkan waktu beberapa minggu atau beberapa bulan setelah melahirkan. Namun, dalam masa pemulihan ini dimulai dengan kondisi hematologis yang tidak menguntungkan, kelainan fungsi dapat muncul atau memburuk (gejala depresi, kelelahan, ketidakmampuan menyusui, dan lain-lain) sehingga anemia postpartum memerlukan lebih banyak perhatian dan kualitas dalam hal diagnosis dan pengobatannya⁵.

Beberapa perempuan yang berisiko tinggi terkena defisiensi zat besi dan IDA (*Iron Deficiency Anemia*) selama kehamilan dan postpartum antara lain diet dan suplementasi zat besi yang tidak adekuat, kegagalan absorpsi zat besi karena penyakit gastrointestinal, dan kehilangan darah selama kehamilan. Perempuan dengan status sosial ekonomi rendah, imigran dari negara berkembang, vegetarian, donor darah, multipara, dan kehamilan ganda menjadi penyebab utama IDA masa akhir kehamilan dan postpartum⁶.

Kadar hemoglobin postpartum dipengaruhi oleh keadaan ibu saat hamil (anemia, risiko perdarahan, perdarahan di usia >28 minggu, plasenta previa, hipertensi), penambahan berat badan >20 kg, primipara, kehamilan ganda, kelahiran preterm atau postterm, berat badan bayi lahir >3.500 gram, tindakan saat persalinan (vakum, episiotomi, *elective caesarean*, *emergency*

caesarean), derajat luka perineum, serta perdarahan lebih dari 250 mL⁵⁻⁸. Faktor yang paling kuat menyebabkan anemia postpartum adalah kehilangan darah selama persalinan baik dalam ukuran sedang maupun banyak^{2,7}. Kejadian yang menyebabkan ibu kehilangan darah dalam jumlah sedang hingga besar yaitu tindakan intervensi selama persalinan seperti episiotomi, persalinan dengan menggunakan vakum; laserasi perineum derajat tiga atau empat; dan tindakan caesarea⁷. Diantara tindakan selama persalinan, caesarea secara signifikan meningkatkan kejadian anemia postpartum⁵⁻⁸.

Prevalensi anemia 24-48 jam pascasalin berkisar 50%. Di negara berkembang, prevalensi anemia postpartum berkisar 50-80%⁶. Hal tersebut meningkatkan prevalensi kelelahan, sesak napas, palpitasi, infeksi postpartum terutama traktus urinalis, menurunkan kemampuan kognitif, ketidakstabilan emosi dan distress, serta meningkatkan resiko depresi postpartum^{5,6}. Penelitian Sumarna tahun 2016 menunjukkan bahwa proporsi anemia postpartum di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebesar 35,7% dari 56 responden⁹. Masalah anemia juga menjadi sorotan di Kabupaten Kulon Progo, dimana angka kejadian anemia remaja tahun 2016 sebesar 29,95%, sedangkan anemia kehamilan sebesar 49% menurut data SDKI tahun 2015.

Tingginya prevalensi kejadian anemia postpartum di negara berkembang memiliki dampak terhadap kelangsungan hidup ibu dan bayinya, namun belum banyak program promotif dan preventif dalam mengendalikan kejadian anemia postpartum, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui

faktor apa sajakah yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum di wilayah Puskesmas Wates tahun 2018.

B. Rumusan Masalah

Angka prevalensi kejadian anemia postpartum di negara berkembang masuk dalam kategori tinggi yaitu 50-80% yang akan berdampak pada meningkatnya prevalensi komplikasi dan menurunkan kualitas hidup ibu serta bayinya. Kejadian anemia tidak hanya disebabkan oleh satu kausa, maka apa sajakah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates tahun 2018 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketuinya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum wilayah kerja Puskesmas Wates Kabupaten Kulon Progo tahun 2018.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuinya proporsi kejadian anemia postpartum.
- b. Diketuinya kebermaknaan hubungan faktor anemia kehamilan dengan kejadian anemia postpartum.
- c. Diketuinya kebermaknaan hubungan faktor umur ibu dengan kejadian anemia postpartum.
- d. Diketuinya kebermaknaan hubungan faktor paritas dengan kejadian anemia postpartum.

- e. Diketuainya kebermaknaan hubungan faktor kehamilan ganda dengan kejadian anemia postpartum.
- f. Diketuainya kebermaknaan hubungan faktor jenis persalinan dengan kejadian anemia postpartum.
- g. Diketuainya kebermaknaan hubungan faktor lama persalinan dengan kejadian anemia postpartum.
- h. Diketuainya kebermaknaan hubungan faktor tindakan episiotomi dengan kejadian anemia postpartum.
- i. Diketuainya kebermaknaan hubungan faktor berat lahir bayi dengan kejadian anemia postpartum.
- j. Diketuainya faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian anemia postpartum.

D. Ruang Lingkup

Penelitian dilakukan dalam ruang lingkup kebidanan dengan cakupan pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan pembaca dan dapat dijadikan salah satu bahan referensi terkait proporsi anemia postpartum dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum.

2. Manfaat praktik

a. Bagi Kepala Puskesmas Wates

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk pengadaan program skrining sebagai kegiatan promotif dan preventif untuk mengendalikan kejadian anemia postpartum.

b. Bagi bidan pelaksana

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam pemberian perawatan dan pelayanan termasuk termasuk skrining faktor-faktor kejadian anemia postpartum.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai bahan penelitian lebih lanjut.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan studi literatur penelitian tentang faktor yang berhubungan kadar hemoglobin ibu postpartum telah banyak dilakukan sebelumnya.

1. Penelitian Sumarna tahun 2016 dengan judul “Gambaran Kejadian Anemia pada Ibu Postpartum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta” dengan subjek penelitian sejumlah 56 responden, yaitu ibu postpartum pada hari ke-7. Hasil penelitian, jumlah anemia ringan sebanyak 20 (35,7%) dan anemia sedang sebanyak 4 (7,1%). Metode penelitian menggunakan metode deskriptif analitik dengan *purposive sampling*. Kelemahan penelitian adalah terdapat karakteristik

responden yang belum dikaji yaitu konsumsi tablet zat besi selama kehamilan, kaputuhan atau kunjungan ANC, dan jumlah perdarahan selama persalinan.

2. Penelitian Alvarez, et al tahun 2017 dengan judul "*Incidence of Postpartum anaemia and Risk Factors Associated with Vaginal Birth*" dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 2990 perempuan yang melahirkan pervaginam di Rumah Sakit Mancha-Centro, Australia. Data diambil dari rekam medis pasien postpartum 24 jam pertama. Hasilnya, 45% (1341) mengalami anemia postpartum dengan faktor-faktor meliputi tindakan episiotomi, kala satu lebih dari 9 jam, primipara, dan riwayat SC. Sedangkan faktor lain yang juga berpengaruh adalah kala dua memanjang, persalinan dengan tindakan, laserasi lebih dari derajat 1, tidak dilakukannya manajemen aktif kala tiga, dan berat janin berlebihan. Metode penelitian menggunakan kohort retrospektif. Kelemahan penelitian adalah menggunakan data sekunder, sehingga data yang ada dipengaruhi oleh kelengkapan data yang tercatat di Rumah Sakit.
3. Penelitian Butwick, et al tahun 2016 dengan judul "*Patterns and Predictors of Severe Postpartum Anemia after Cesarean Section*" dengan jumlah subjek penelitian 70.939 perempuan dengan persalinan SC di Kaiser Permanente Northern California, Oakland, California. Data yang digunakan adalah data kadar hemoglobin selama tiga hari pertama postpartum yang ditulis dalam rekam medis. Hasilnya anemia

kehamilan dan kejadian perdarahan postpartum menjadi faktor kejadian anemia berat pada masa postpartum. Kelemahan penelitian adalah menggunakan data sekunder, sehingga data yang ada dipengaruhi oleh kelengkapan data yang tercatat di Rumah Sakit.

4. Penelitian Garrido, et al tahun 2017 berjudul "*Maternal Anemia After Delivery: Prevalence and Risk Factors*" dengan subjek penelitian 1415 ibu postpartum hari pertama dan kedua di Rumah Sakit del Tajo, Madrid. Faktor yang diidentifikasi meliputi tindakan induksi persalinan, jenis anestesi, jenis persalinan, tindakan episiotomi, derajat laserasi, teknik kelahiran plasenta, berat bayi lahir, paritas, ras saat lahir, peningkatan berat badan. Faktor-faktor yang secara signifikan berhubungan dengan kejadian anemia postpartum meliputi derajat laserasi 3 atau 4, persalinan *caesarea*, tindakan episiotomi, persalinan dengan tindakan, dan ras Amerika Selatan. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari buku register rumah sakit, sehingga kelemahan penelitian berada pada keakuratan data yang bergantung pada pengukuran terdahulu.
5. Penelitian Bergmann, et al tahun 2010 berjudul "*Prevalence and Risk Factors for Early Postpartum Anemia*" dengan subjek penelitian 43.807 ibu postpartum di Jerman. Data yang digunakan adalah data kadar hemoglobin hari pertama sampai kedua postpartum yang tertulis di rekam medis. Faktor-faktor yang dikaji meliputi umur ibu, tinggi badan, penambahan berat badan selama kehamilan, ras, anemia

kehamilan, risiko trombosis/perdarahan, perdarahan saat umur kehamilan >28 minggu, plasenta previa, hipertensi, paritas, kehamilan ganda, umur kehamilan, berat lahir bayi, panjang badan bayi, jenis persalinan, dan jumlah kehilangan darah. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang signifikan berhubungan dengan kejadian anemia postpartum yaitu plasenta previa, kehamilan ganda, perdarahan pada umur kehamilan >28 minggu, berat badan lahir, persalinan *caesarea*, tindakan vakum, dan jumlah kehilangan darah. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari buku register rumah sakit, sehingga kelemahan penelitian berada pada keakuratan data bergantung pada pengukuran terdahulu.

6. Penelitian Alary, et al tahun 2012 berjudul “*An Individual Scoring System for the Prediction of Postpartum Anemia*” dengan subjek penelitian 475 ibu postpartum di Paris, Perancis. Data yang digunakan adalah data kadar hemoglobin hari kedua postpartum yang tertulis dalam rekam medis. Hasil penelitian menunjukkan faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum meliputi anemia kehamilan di trimester ketiga, ras Asia Selatan, tindakan episiotomi, perdarahan postpartum berat. Desain penelitian menggunakan kohort prospektif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Anemia postpartum

a. Hemoglobin

Hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai alat angkut oksigen dan karbondioksida dalam tubuh. Hemoglobin dalam tubuh merupakan ikatan antara protein, garam besi, dan zat warna¹⁰. Hemoglobin merupakan suatu *metalloprotein* yang berada di dalam sel darah merah yang memiliki peran penting dalam membawa O₂ (oksigen) dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa CO₂ (karbondioksida) dari seluruh jaringan tubuh ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Hemoglobin yang terdapat di sel darah merah diproduksi di sumsum tulang dan dalam produksinya dibutuhkan zat-zat gizi seperti logam (besi, mangan, kobalt, seng, tembaga), vitamin (B₆, B₁₂, C, E, asam folat, tiamin, riboflavin, asam pantotenat), protein, dan hormon (eritropoetin, androgen, dan tiroksin)¹¹.

Hemoglobin adalah protein globular yang mengandung besi. Hemoglobin memiliki dua gugus yaitu gugus globin dan gugus heme. Globin merupakan suatu protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida, sedangkan heme merupakan gugus nonprotein yang

mengandung besi¹². Setiap empat grup heme pada molekul hemoglobin dapat secara reversibel mengangkut satu molekul oksigen, dan menghasilkan oksigenasi hemoglobin. Oksigen berikatan dengan Fe^{2+} dengan cara *transfer charge* dan membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan¹³.

Sel-sel darah merah mampu mengonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 gm/dl sel. Konsentrasi ini tak akan pernah meningkat lebih dari nilai tersebut, karena ini merupakan batas nilai metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya, pada orang normal, presentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun, bila pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang belakang berkurang, maka presentase hemoglobin dalam sel dapat turun sampai di bawah nilai ini, dan volume sel darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang¹⁴.

Bila hematokrit (presentase sel dalam darah—normalnya 45-50 persen) dan jumlah hemoglobin dalam masing-masing sel nilainya normal, maka seluruh darah seorang pria rata-rata mengandung 16 gram hemoglobin per desiliter, dan pada wanita rata-rata 14 gm/dl. Setiap gram hemoglobin murni mampu berikatan dengan kira-kira 1,39 mililiter oksigen. Oleh karena itu, pada orang normal, lebih dari 21 mililiter oksigen dapat dibawa dalam bentuk gabungan dengan

hemoglobin pada setiap desiliter darah, dan pada wanita normal, oksigen yang dapat diangkut sebesar 19 mililiter¹⁴.

Pada keadaan normal, sekitar 97% oksigen yang diangkut dari paru ke jaringan, dibawa dalam campuran kimiawi dengan hemoglobin di dalam sel darah merah. Sisanya sebanyak 3% diangkut dalam bentuk terlarut dalam cairan plasma dan sel darah. Dengan demikian, pada keadaan normal, oksigen dibawa ke jaringan hampir seluruhnya oleh hemoglobin¹⁴.

b. Kadar Hemoglobin selama Masa Postpartum

Selama beberapa hari pertama postpartum, konsentrasi hemoglobin dan hematokrit berfluktuasi sedang. Jika jumlahnya turun jauh di bawah level tepat sebelum persalinan, maka telah terjadi kehilangan darah dalam jumlah yang banyak¹⁴. Kadar hemoglobin diharapkan naik seperti fisiologi dari karakteristik hemodelusi berakhirnya kehamilan, oleh karena itu simpanan zat besi menjadi lebih banyak tersedia dalam tubuh¹⁵.

Hemoglobin, hematokrit, dan hitung eritrosit sangat bervariasi dalam puerperium awal sebagai akibat fluktuasi volume darah, volume plasma, dan kadar volume sel darah merah. Kadar ini dipengaruhi oleh hidrasi wanita saat itu, volume cairan yang ia dapat selama persalinan, dan reduksi volume darah total normal wanita dari peningkatan kadar volume darah selama kehamilan. Adanya kehilangan darah selama sedikitnya dua hingga empat hari masa

postpartum dan ditambah dengan faktor-faktor selama kehamilan akan menyebabkan hematokrit kurang efektif. Akan tetapi, jika nilai hematokrit pada hari pertama dan kedua postpartum lebih rendah dari nilai masa kehamilan maka akan terjadi reduksi volume darah total sekitar 1500 mL selama persalinan dan postpartum. Reduksi yang dimaksudkan tidak hanya berupa kehilangan darah, terdapat reduksi karena beban cairan yang terakumulasi saat masa kehamilan mengalami diuresis; peningkatan perspirasi atau proses kehilangan air atau elektrolit melalui kulit; pulihnya sistem renalis. Total kemungkinan kehilangan darah selama masa kehamilan kira-kira 200-500 mL, selama minggu pertama pascapartum sekitar 500-800 mL, dan selama sisa masa postpartum sekitar 500 mL karena lokia menyebabkan kehilangan darah sekitar kurang dari seperempat dari jumlah total kehilangan. Sedangkan pada akhir masa puerperium, semua unsur darah akan kembali normal seperti dalam keadaan tidak hamil¹⁶.

Secara umum, tidak semua besi dari ibu yang ditambahkan dalam bentuk hemoglobin hilang selama persalinan normal. Pada saat persalinan per vagina, dan sepanjang beberapa hari selanjutnya, hanya sekitar separuh dari eritrosit yang ditambahkan keluar dari sebagian besar wanita. Kehilangan normal ini berasal dari tempat implantasi plasenta, episiotomi atau laserasi, dan lokia. Secara rerata, eritrosit ibu yang hilang sewaktu persalinan pervaginam janin tunggal setara

dengan sekitar 500 sampai 600 mL darah lengkap prakelahiran. Kehilangan darah rerata pada kelahiran *caesarea* atau kelahiran janin kembar per vagina adalah sekitar 1000 mL¹⁷.

Pada persalinan *caesarea*, kadar hemoglobin memiliki peran dalam proses penyembuhan luka bedah. Hemoglobin memiliki peranan untuk mengikat oksigen dari proses difusi gas di alveolus kemudian diangkut ke seluruh tubuh untuk perfusi jaringan. Oksigen mempunyai peranan penting di dalam pembentukan kolagen, kapiler-kapiler baru, dan perbaikan epitel, serta pengendalian infeksi. Jumlah oksigen yang dikirimkan untuk sebuah luka tergantung pada tekanan parsial oksigen di dalam darah, tingkat perfusi jaringan, dan volume darah total. Perfusi jaringan yang normal mempunyai oksigenasi yang cukup. Jika terdapat oksigenasi yang tidak adekuat, maka jaringan akan kekurangan nutrisi dan menjadikan sistem lebih mudah terinfeksi. Penurunan suplai oksigen merupakan pengaruh lokal yang merugikan karena buruknya suplai darah dan hipoksia di tempat luka, sehingga proses penyembuhan luka membutuhkan suplai oksigen yang memadai. Kesembuhan luka paska bedah *caesarea* sangat dipengaruhi oleh suplai oksigen dan nutrisi ke dalam jaringan. Kadar hemoglobi rendah dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka operasi *caesarea*¹⁸.

c. Patofisiologi anemia

Anemia merupakan kondisi kadar hemoglobin (Hb) seseorang berada di bawah normal. Penurunan kadar hemoglobin ini disebabkan karena jaringan pembentukan sel darah merah tidak dapat memproduksi sel darah merah sehingga tidak dapat mempertahankan kadar hemoglobin normal¹⁰. Menurut Guyton, anemia berarti kurangnya hemoglobin di dalam darah yang dapat disebabkan oleh jumlah sel darah merah yang terlalu sedikit atau jumlah hemoglobin dalam sel yang terlalu sedikit¹⁴.

Tiga tahap anemia dimulai dari ketika simpanan besi berkurang yang dinilai dari feritin dalam plasma hingga $15 \mu/L$ ¹⁹. Pada tahap ini tubuh akan melakukan kompensasi dengan meningkatkan absorpsi zat besi dengan meningkatkan kemampuan mengikat besi total, oleh karena itu pada tahap ini belum terlihat perubahan fungsional pada tubuh. Tahap selanjutnya akan habisnya simpanan zat besi dengan menurunnya kadar transferin, pada tahap ini nilai hemoglobin dalam darah juga masih normal. Tahap akhir terjadinya anemia yaitu ketika kadar hemoglobin total turun di bawah normal²⁰.

Beberapa tipe anemia dan penyebab fisiologinya adalah sebagai^{10,14,20}:

- 1) Anemia akibat kehilangan darah. Setelah mengalami perdarahan yang cepat, tubuh akan mengganti cairan plasma dalam waktu 1 sampai 3 hari, namun hal ini akan menyebabkan

konsentrasi sel darah merah menjadi rendah. Pada kehilangan darah yang kronis, tubuh tidak dapat mengabsorpsi cukup besi dari usus untuk membentuk hemoglobin secepat darah yang hilang. Sel darah merah yang dibentuk berukuran lebih kecil ketimbang ukuran yang normal dan mengandung sedikit sekali hemoglobin di dalamnya, sehingga menimbulkan keadaan anemia hipokronik mikrositik.

2) Anemia defisiensi besi merupakan hasil akhir keseimbangan negatif besi yang berlangsung lama. Bila kemudian keseimbangan besi yang negatif ini menetap akan menyebabkan cadangan besi terus berkurang. Tahapan defisiensi besi²¹:

a) Tahap pertama

Tahap ini disebut *iron depletion* atau *storage iron deficiency*, ditandai dengan berkurangnya cadangan besi atau tidak adanya cadangan besi. Hemoglobin dan fungsi protein besi lainnya masih normal. Pada keadaan ini terjadi peningkatan absorpsi non heme. Serum feritin menurun sedangkan pemeriksaan lain untuk mengetahui adanya kekurangan besi masih normal.

b) Tahap kedua

Pada tingkat ini yang dikenal dengan istilah *iron deficient erythropoietin* atau *iron limited erythropoiesis* didapatkan

suplai besi yang tidak cukup untuk menunjang eritropoisis. Dari hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh nilai besi serum menurun dan saturasi transferin menurun sedangkan *total iron binding capacity* (TIBC) meningkat dan *free erythrocyte porphyrin* (FEP) meningkat.

c) Tahap ketiga

Tahap inilah yang disebut sebagai *iron deficiency anemia*. Keadaan ini terjadi bila besi yang menuju eritroid sumsum tulang tidak cukup sehingga menyebabkan penurunan kadar Hb. Dari gambaran darah tepi didapatkan mikrositosis dan hipokromik yang progresif. Pada tahap ini telah terjadi perubahan epitel terutama pada anemia defisiensi besi (ADB) yang lebih lanjut.

Tabel 1. Tahapan anemia berdasarkan pemeriksaan darah²¹

Hemoglobin	Tahap 1 normal	Tahap 2 sedikit menurun	Tahap 3 menurun jelas (mikrositik/hipokromik)
Cadangan besi (mg)	< 100	0	0
Fe serum (ug/dl)	Normal	< 60	< 40
TIBC (ug/dl)	360-390	> 390	> 410
Saturasi transferin (%)	20-30	< 15	< 10
Feritin serum (ug/dl)	< 20	< 12	< 12
Sideroblas (%)	40-60	< 10	< 10
FEP (ug/dl sel darah merah)	>30	> 100	> 200
MCV	normal	normal	menurun

Ada dua bentuk defisiensi zat besi, yaitu bentuk absolut dan fungsional. Anemia absolut adalah anemia yang terjadi ditandai dengan penurunan serum feritin $<15 \mu\text{L}$ dan sudah terjadi penurunan kadar hemoglobin di bawah nilai normal. Sedangkan anemia fungsional terjadi ketika simpanan feritin cukup namun kadar hemoglobin rendah. Hal ini diakibatkan karena zat besi tidak dapat dimobilisasi dengan baik untuk proses eritropoiesis di sumsum tulang. Anemia fungsional ditandai dengan meningkatnya *hepcidin* dan terjadi pada kondisi yang disertai dengan penyakit inflamasi²².

- 3) Anemia aplastik dikarenakan aplasia sumsum tulang yang berarti tidak berfungsinya sumsum tulang.
- 4) Anemia megaloblastik akibat sel darah merah tumbuh terlalu besar dengan bentuk yang aneh serta membran yang rapuh. Dapat disebabkan karena atrofi mukosa lambung, tidak sempurnanya penyerapan vitamin B12, asam folat, dan faktor intrinsik yang berasal dari mukosa lambung.
- 5) Anemia hemolitik disebabkan oleh penyakit-penyakit kelainan sel darah merah menyebabkan sel darah merah bersifat rapuh sehingga mudah pecah waktu melewati kapiler, terutama waktu melewati limpa. Masa hidup sel darah merah juga menjadi lebih singkat.

Terdapat beberapa penyebab utama anemia, diantaranya^{10,20}:

1) Kehilangan darah akibat perdarahan akut atau kronis

Penyebab ini dapat berupa perdarahan akibat kecelakaan, saat menstruasi, atau perdarahan saat melahirkan atau akibat mengalami penyakit kronis seperti *ulcus pepticum*, *varices esophagus*, *gastritis*, *hernia hiatus*, *diverikulitis*, karsinoma lambung, karsinoma sekum, karsinoma kolon, maupun karsinoma rektum, infestasi cacing tambang, atau angiodisplasia.

2) Kebutuhan yang meningkat

Penyebab ini sebenarnya dapat diatasi apabila seseorang mencukupi kebutuhan zat besinya sesuai kebutuhan saat kondisi khusus. Adapun kondisi khusus yang membutuhkan peningkatan zat besi diantaranya pada masa pertumbuhan, kehamilan, menyusui, dan saat menstruasi.

3) Rendahnya konsumsi sumber zat besi

Rendahnya konsumsi zat besi ini dapat dipengaruhi oleh akses pangan sumber zat besi yang kurang akibat rendahnya perekonomian sehingga tidak dapat membeli sumber makanan kaya zat besi terutama dari sumber hewani yang mengandung heme, kurangnya pengetahuan terkait pemilihan bahan makanan sumber zat besi atau tingginya konsumsi zat gizi yang menghambat absorpsi zat besi dalam tubuh.

4) Penyebab lain

Anemia dapat disebabkan akibat status kecacingan seseorang. Pemberantasan kecacingan saat ini diketahui memiliki manfaat dalam menjaga status kesehatan. Penelitian di Tanzania oleh Bobonis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kecacingan dengan kejadian anemia. Selain itu, malabsorpsi juga dapat menyebabkan seseorang mengalami anemia. Infeksi *Helicobacter pylori* diketahui menyebabkan gangguan penyerapan pada usus halus bagian atas yang merupakan lokasi penyerapan zat besi²⁰.

Pada dasarnya gejala anemia timbul karena anoksia organ target yang disebabkan berkurangnya jumlah oksigen yang dapat dibawa oleh darah ke jaringan serta mekanisme kompensasi tubuh terhadap anemia. Kombinasi kedua penyebab ini akan menimbulkan gejala yang disebut sebagai sindrom anemia²³.

d. Anemia postpartum

Anemia postpartum diartikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl dan anemia akut jika kadar hemoglobin kurang dari 8 g/dl³. Anemia postpartum didefinisikan dengan kadar hemoglobin <11 gr/dl saat 1 minggu postpartum dan <12 gr/dl saat 8 minggu postpartum^{2,24}.

Pada saat proses persalinan akan terjadi peningkatan tekanan oksidatif, dimana hormon dan proses hemodinamik postpartum

mengalami perubahan diiringi penurunan vasodilatasi periperal, volume ekstraseluler, angka filtrasi globuler, dan *cardiac output* yang menurun seperti masa kehamilan dalam waktu 5-6 minggu postpartum. oleh karena itu, dalam menegakkan taksiran kadar hemoglobin atau anemia postpartum, penting untuk membedakan antara:

- 1) Masa awal postpartum dimana hemostatis tubuh berubah bentuk dan dapat mengganggu proses penilaian kadar zat besi.
- 2) Masa akhir postpartum dimana sirkulasi menjadi lebih stabil dan tekanan oksidatif serta penurunan proses peradangan.

Setelah proses persalinan normal, keseimbangan volume ekstraseluler dan intraseluler ibu akan kembali stabil setelah hari ke 5-7 postpartum⁶. Serum feritin menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah persalinan pada minggu pertama postpartum. Akan tetapi, kadar feritin pada minggu pertama postpartum tidak menunjukkan perubahan signifikan pada minggu kedelapan postpartum atau setelah masa menyusui. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya kadar feritin pada minggu pertama postpartum tidak berhubungan dengan respon inflamasi selama atau setelah persalinan, tetapi berhubungan dengan penurunan proses hemodilusi. Untuk itu, kadar feritin pada minggu pertama postpartum merefleksikan status besi dalam tubuh⁶.

Pada minggu pertama postpartum, terjadi penurunan nyata pada serum besi dan sedikit penurunan pada serum transferin dikarenakan penurunan saturasi serum transferin. Dari minggu pertama ke minggu kedelapan postpartum, akan terjadi peningkatan serum besi dan penurunan serum transferin sehingga menyebabkan peningkatan saturasi serum transferin. Pernyataan ini menjelaskan bahwa penurunan serum besi selama masa postpartum sebagai akibat dari respon inflamasi saat proses persalinan. Akan tetapi, penilaian saturasi transferin tidak tepat jika dilakukan untuk mengetahui status zat besi pada minggu pertama postpartum⁶.

Setelah persalinan normal dengan jumlah perdarahan sedikit atau sedang, kadar serum eritropoitin ibu menurun, yang mana mengurangi perangsangan eritropoiesis. Akibat, massa eritrosit menurun seperti saat kehamilan, dan kadar hemoglobin besi yang berasal dari eritrosit yang rusak dibuang untuk digantikan oleh zat besi baru. Dalam praktik, pemeriksaan darah lengkap termasuk kadar serum feritin sebaiknya dilakukan pada minggu pertama postpartum⁶.

Jika kadar hemoglobin ibu kurang dari 11 g/dl saat 1 minggu postpartum, tenaga kesehatan harus mulai menegakkan antisipasi medis terhadap anemia postpartum dan merekomendasikan perawatan spesifik serta *follow-up*⁶. Sedangkan pada minggu kedelapan postpartum dikatakan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl⁶.

e. Akibat anemia postpartum

Viskositas darah terutama bergantung pada konsentrasi sel darah merah. Pada anemia berat, viskositas darah dapat turun hingga 1,5 kali viskositas air, dengan angka normal kira-kira 3 kali viskositas air. Keadaan ini akan mengurangi tahanan terhadap aliran darah dalam pembuluh darah perifer, sehingga jumlah darah yang mengalir melalui jaringan dan kemudian kembali ke jantung jauh melebihi normal. Hal tersebut akan sangat meningkatkan curah⁶.

Anemia postpartum menyebabkan menurunnya kemampuan fisik dan berperan meningkatkan prevalensi dari kelelahan, kesulitan bernapas, infeksi masa postpartum⁵. Kondisi ini juga menyebabkan menurunnya kualitas hidup wanita dari segi psikologi; meliputi ketidakstabilan emosi, menurunkan kemampuan kognitif dan meningkatkan kejadian depresi postpartum^{5,25}.

f. Tanda dan gejala anemia

Pada umumnya gejala anemia dibagi menjadi 3 golongan besar yaitu²³:

1) Gejala umum anemia

Gejala umum anemia disebut juga sebagai sindrom anemia, atau *anemic syndrome*. Gejala umum anemia atau sindrom anemia adalah gejala yang timbul pada semua jenis anemia pada kadar hemoglobin yang sudah menurun sedemikian rupa di bawah titik tertentu. Gejala ini timbul karena anoksia organ target dan

mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin. Gejala-gejala tersebut apabila diklasifikasikan menurut organ yang terkena adalah sebagai berikut:

- a) Sistem kardiovaskuler: lesu, cepat lelah, palpitasi, takikardi, sesak waktu kerja, angina pectoris, dan gagal jantung;
- b) Sistem syaraf: sakit kepala, pusing, telinga berdenging, mata berkunang-kunang, kelemahan otot, iritabel, lesu, perasaan dingin pada ekstermitas;
- c) Sistem urogenital: gangguan haid dan libido menurun;
- d) Epitel: warna pucat pada kulit dan mukosa, elastisitas kulit menurun, rambut tipis dan halus.

2) Gejala khas masing-masing anemia

- a) Anemia defisiensi besi: disfagia, atrofi papil lidah, stomatitis angularis;
- b) Anemia defisiensi asam folat: lidah merah (*buffy tongue*);
- c) Anemia hemolitik: ikterus dan hepatosplenomegali;
- d) Anemia aplastik: perdarahan kulit atau mukosa dan tanda-tanda infeksi.

3) Gejala akibat penyakit dasar

Gejala penyakit dasar yang menjadi penyebab anemia ini timbul karena penyakit-penyakit yang mendasari anemia tersebut, misalnya anemia defisiensi besi yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang berat sehingga akan menimbulkan gejala seperti:

pembesaran parotis dan telapak tangan berwarna kuning seperti jerami.

g. Pemeriksaan Hemoglobin

Variasi dari pelayanan klinis terlihat menonjol selama masa postpartum^{26,27}, dengan rekomendasi bahwa praktisi seharusnya menanyakan masalah terkait manajemen postpartum. Skrining universal semua ibu postpartum dapat memberikan manfaat yang mendukung pelaksanaan intervensi medis selama masa penting ini⁵. Adanya perdarahan selama persalinan dan perubahan hemodinamik, kadar hemoglobin postpartum akan stabil setelah persalinan. Pengambilan sampel darah lebih baik dilakukan dalam waktu kurang dari 48 jam, biasanya anemia akan terdeteksi pada satu minggu postpartum. Pada 1 minggu pertama postpartum akan terjadi peningkatan atau tidak berubahnya kadar hemoglobin dari persalinan. Peningkatan yang lebih sedikit dari jumlah kehilangan darah yang dialami selama persalinan akan menunjukkan penurunan kadar hemoglobin. Pemeriksaan hemoglobin pada satu minggu pertama postpartum dimaksudkan untuk melihat nilai dari anemia (<11 gr/dL) sebagai akibat dari proses stabilisasi dari jumlah darah yang keluar selama persalinan. Jika kadar hemoglobin ibu <11 gr/dL pada satu minggu pertama postpartum, harus dilakukan antisipasi dan perencanaan penatalaksanaan medis⁶.

Hemoglobin merupakan salah satu indikator yang sering digunakan dalam penentuan status anemia. Ada berbagai jenis metode dalam pemeriksaan hemoglobin. Gold standar dalam pemeriksaan hemoglobin adalah metode *cynmethemoglobin* yang dianalisa dengan absorbansi 540 nm²⁸. Penentuan status anemia menggunakan hemoglobin dikarenakan pemeriksaan hemoglobin dapat dilakukan dengan cepat, tidak terlalu mahal yang dapat dilakukan langsung di lapangan maupun di laboratorium. Pemeriksaan hemoglobin saat ini dianggap kurang sensitif dan spesifik karena hanya pada sepertiga dari tahapan anemia gizi besi yang berdampak pada sintesis hemoglobin. Konsentrasi hemoglobin juga bisa dipengaruhi oleh status dehidrasi, inflamasi kronik, polycythemia, kebiasaan merokok, infeksi kronis, perdarahan, defisiensi vitamin B₁₂ dan asam folat, malnutrisi energi—protein, kehamilan, dan patofisiologis anemia²⁰.

2. Faktor-faktor kejadian anemia postpartum

Kadar hemoglobin saat postpartum dipengaruhi oleh keadaan ibu saat hamil (anemia, risiko perdarahan, perdarahan di usia >28 minggu, plasenta previa, hipertensi), penambahan berat badan >20 kg, primipara, kehamilan ganda, kelahiran preterm atau postterm, berat badan bayi lahir >3.500 gram, tindakan saat persalinan (vakum, episiotomi, *elective cesarean*, *emergency cesarean*), derajat luka perineum, serta perdarahan lebih dari 250 mL^{2,5,7,8}.

Faktor-faktor kejadian anemia postpartum antara lain paritas, umur kehamilan, tindakan sectio cesarea, tipe persalinan, durasi kala I, durasi kala II, manajemen aktif kala III, episiotomi, berat bayi lahir, dan tindakan manual plasenta²⁹.

a. Anemia kehamilan

Volume darah ibu mulai meningkat selama trimester pertama. Pada minggu ke-12, volume plasma bertambah sebesar 15 persen dibandingkan dengan keadaan sebelum hamil¹⁴. Volume darah ibu bertambah sangat cepat selama trimester kedua. Kemudian peningkatan ini jauh melambat selama trimester ketiga lalu mendatar selama beberapa minggu terakhir kehamilan.

Ekspansi volume darah terjadi karena peningkatan plasma dan eritrosit. Meskipun jumlah plasma yang ditambahkan ke dalam sirkulasi ibu biasanya lebih banyak daripada jumlah eritrosit namun peningkatan volume eritrosit cukup mencolok, rerata sekitar 450 mL. Di sumsum tulang terjadi hiperplasia eritroid sedang, dan hitung retikulosit sedikit meningkat selama kehamilan normal. Perubahan ini hampir pasti berkaitan dengan meningkatnya kadar eritropoietin plasma, yang memuncak selama trimester ketiga dan berakibat produksi maksimal eritrosit¹⁴.

Pertambahan plasma yang cukup besar menyebabkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit agak berkurang selama kehamilan. Akibatnya kekentalan darah secara keseluruhan

berkurang. Konsentrasi hemoglobin pada kehamilan aterm rerata adalah 12,5 g/dL, dan pada sekitar 5 % wanita, konsentrasinya kurang dari 11,0 g/dL. Karena itu, konsentrasi hemoglobin di bawah 11,0 g/dL, terutama pada akhir kehamilan, perlu dianggap abnormal dan biasanya disebabkan oleh defisiensi besi dan bukan karena hipervolemia kehamilan¹⁴.

Kandungan besi total pada wanita dewasa normal berkisar dari 2,0 sampai 2,5 g atau sekitar separuh dari jumlah yang normalnya terdapat pada pria. Simpanan besi pada wanita muda normal hanyalah sekitar 300 mg. Dari sekitar 1000 mg besi yang dibutuhkan selama kehamilan normal, sekitar 300 mg secara aktif dipindahkan ke janin dan plasenta, dan 200 mg lainnya keluar melalui beberapa rute ekskresi normal, terutama saluran cerna. Pengeluaran ini bersifat obligatorik dan berlangsung meskipun ibu mengalami defisiensi besi. Peningkatan rerata volume total eritrosit dalam darah sekitar 450 mL memerlukan 500 mg lainnya karena 1 mL eritrosit mengandung 1,1 mg besi. Karena sebagian besar besi digunakan selama paruh kedua kehamilan maka kebutuhan besi menjadi besar setelah pertengahan kehamilan dan mencapai sekitar 6 sampai 7 mg/hari. Jumlah ini biasanya tidak tersedia dari simpanan besi sebagian besar wanita, dan peningkatan optimal volume eritrosit ibu tidak akan terjadi tanpa pemberian suplemen besi. Tanpa suplementasi, konsentrasi hemoglobin dan hematokrit turun

bermakna seiring dengan peningkatan volume darah. Pada saat yang sama, produksi sel darah merah janin tidak terganggu karena plasenta tetap menyalurkan besi meskipun ibu menderita anemia defisiensi besi yang parah.

Jumlah besi dalam makanan, bersama dengan yang dimobilisasi dari simpanan di tubuh, akan cukup untuk memenuhi kebutuhan rerata yang ditimbulkan oleh kehamilan. Jika wanita tak-anemia tidak diberi suplemen besi, maka konsentrasi feritin dan besi serum akan menurun setelah pertengahan kehamilan. Peningkatan feritin dan besi serum pada awal kehamilan mungkin disebabkan oleh kebutuhan besi yang minimal pada awal kehamilan dan keseimbangan besi positif yang ditimbulkan oleh amenorea¹⁴. Penelitian Xavier et al.,³⁰ anemia kehamilan menjadi faktor yang paling banyak ditemukan pada anemia postpartum. Anemia kehamilan pada trimester III lebih dominan menyebabkan anemia postpartum dibandingkan anemia kehamilan pada trimester I. Penelitian Butwick et al menunjukkan bahwa anemia pada masa pra persalinan atau pada trimester ketiga menjadi faktor dominan penyebab kejadian anemia postpartum. Hal ini disebabkan karena selama masa kehamilan, terjadi hipervolemia dan hemodilusi menstimulasi fluktuasi pada fisiologi konsentrasi hemoglobin, kemudian terjadi penurunan hemodilusi di hemoglobin saat persalinan hingga postpartum. Hipervolemia pada masa kehamilan

akan berdampak pada kehilangan 30% volume darah saat proses persalinan, dan akan merubah angka hematokrit pada masa postpartum³.

b. Umur

Umur yang berisiko yaitu di bawah 20 tahun dan lebih dari 35 tahun³¹. Dengan demikian apabila seorang ibu menjalani kehamilan atau kelahiran ketika umur <20 tahun atau >35 tahun, hal tersebut termasuk dalam kehamilan berisiko tinggi karena usia <20 tahun secara biologis fungsi reproduksinya belum cukup adekuat, sebaliknya pada perempuan kelompok umur >35 tahun banyak fungsi organ dan tubuh yang sudah menurun. Penelitian Kavitha (2011) menyebutkan bahwa kelompok usia remaja lebih rentan terkena anemia dibandingkan kelompok usia dewasa dikarenakan nutrisi yang tidak adekuat³². Penelitian Anna Cantlay (2015) menyebutkan bahwa pada usia remaja cenderung memiliki pola kebiasaan makan yang buruk, kekhawatiran akan peningkatan berat badan sehingga meningkatkan risiko defisiensi nutrisi dan anemia³³. Didukung oleh penelitian Suvi Leppahlanti (2013) yang menyebutkan bahwa kelompok usia remaja meningkatkan risiko anemia maternal dan persalinan prematur¹⁶. Penelitian Alvarez et al dan Butwick et al menunjukkan bahwa umur berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) merupakan salah satu faktor risiko anemia postpartum^{3,29}.

c. Paritas

Paritas merupakan faktor potensial penyebab anemia³⁴. Penelitian Iyengar dan Rakesh et al menunjukkan bahwa pada multipara merupakan salah satu faktor anemia postpartum. Hal ini disebabkan pada multipara, kerja uterus sudah tidak efektif karena tonus otot tidak sebaik sebelumnya, sehingga menimbulkan kegagalan kompresi pembuluh darah pada tempat implantasi plasenta. Selanjutnya akan meningkatkan risiko perdarahan postpartum^{15,35}. Tetapi, dalam penelitian Alvarez et al.,²⁹ bahwa kejadian anemia postpartum lebih banyak terjadi pada primipara. Kejadian perdarahan postpartum lebih banyak terjadi pada primipara, kejadian prolong kala I dan II persalinan lebih mungkin terjadi pada primipara, dan kemungkinan tindakan persalinan dengan vakum atau *caesarea* lebih besar terjadi pada primipara. Penelitian Uche et al dan Hashim et al menunjukkan bahwa paritas berhubungan dengan anemia pada trimester III kehamilan^{36,37}. Penelitian Ebru et al membandingkan paritas dengan hasil multipara dan grande multipara lebih berisiko mengalami anemia³¹. Penelitian Milman dan Xavier et al menunjukkan bahwa multipara menjadi salah satu penyebab anemia postpartum^{6,30}.

d. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda merupakan faktor kejadian anemia postpartum karena kejadian atonia uteri dan kemungkinan rendah untuk menjalani persalinan pervaginam²⁹. Penelitian Milman

menunjukkan bahwa kehamilan ganda merupakan faktor kejadian anemia postpartum⁶. Hal ini didukung oleh penelitian Alvarez bahwa kehamilan menjadi faktor penyebab kejadian anemia postpartum karena kehamilan ganda meningkatkan kejadian perdarahan postpartum dan atonia uteri²⁹.

e. Jenis persalinan

Perdarahan yang terjadi selama proses persalinan dan pascalin berpotensi menyebabkan anemia postpartum⁶. Penelitian Butwick et al menunjukkan bahwa wanita yang melahirkan dengan SC sangat rentan mengalami anemia postpartum dikarenakan kejadian perdarahan postpartum lebih besar terjadi pada persalinan SC dibandingkan persalinan pervaginam³. Penelitian Xavier menunjukkan bahwa SC menjadi penyebab anemia postpartum dengan persentase 58,2% dan persalinan pervaginam memiliki persentasi 37,2%³⁰.

Pada saat proses mengeluarkan janin, akan terjadi peningkatan *oxidative stress* dan respon inflamantori. Pada keadaan ini, terjadi perubahan hormonal dan hemodinamik dengan penurunan pada volume ekstraseluler, angka filtrasi glomeruus, *cardiac output*. Perubahan akan kembali seperti masa prakehamilan pada minggu ke 5 hingga 6 postpartum⁶.

Selama masa kehamilan, *hypervolemia* dan hemodilusi menstimulasi fluktuasi pada fisiologi konsentrasi hemoglobin,

kemudian terjadi penurunan hemodilusi di hemoglobin saat persalinan dan postpartum. Sehingga pada wanita yang tidak mengalami kekurangan zat besi, kehamilan tunggal, jumlah kehilangan darah selama persalinan ≤ 300 ml, tidak mengalami kekurangan kadar hemoglobin, bahkan cenderung meningkat. Keadaan ini dapat dipengaruhi oleh adaptasi hemodinamik sebelum dan sesudah persalinan, yang menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin, yang dapat mengimbangi hilangnya darah selama persalinan yang cenderung menurunkan kadar hemoglobin⁶.

Hipervolemia pada masa kehamilan akan berdampak pada kehilangan 30% volume darah saat persalinan, dan akan sedikit merubah angka hematokrit pada masa postpartum. Setelah persalinan, terjadi penurunan hipervolemia melalui peningkatan hasil diuresis dengan penurunan berat badan ± 3 kg pada minggu pertama postpartum⁶.

1) Pervaginam

Persalinan adalah rangkaian proses yang berakhir dengan pengeluaran hasil konsepsi oleh ibu. Proses ini dimulai dengan kontraksi persalinan sejati, yang ditandai oleh perubahan progresif pada serviks, dan diakhiri dengan pengeluaran plasenta³⁸. Durasi rata-rata persalinan kala satu dan dua sekitar 9 jam pada perempuan nullipara dan 6 jam pada multipara¹⁷. Pada saat persalinan, hemoglobin meningkat rata-rata 1,2 gm/100 mL

dan kembali ke kadar sebelum persalinan pada hari pertama pascapartum jika tidak ada kehilangan darah yang abnormal³⁸.

2) *Sectio Caesarea*

Pelahiran caesar didefinisikan sebagai kelahiran janin melalui insisi pada dinding abdomen (laparotomi) dan dinding uterus (histerektomi). Definisi ini tidak mencakup pengangkatan janin dari rongga abdomen pada kasus ruptur uterus atau pada kasus kehamilan abdominal. Persalinan caesarea merupakan suatu proses pengeluaran bayi, plasenta, selaput plasenta dengan cara tindakan berupa insisi abdomen dan uterus¹⁷.

Risiko komplikasi yang dapat terjadi pada persalinan caesarea antara lain infeksi, nyeri pada daerah insisi, risiko terjadi trombosis, perdarahan, dan gangguan laktasi³⁹. Komplikasi yang dapat terjadi pada tindakan caesarea antara lain komplikasi dari tindakan anestesi (10% dari seluruh angka kematian ibu). Komplikasi yang terjadi saat tindakan caesarea, lebih dari 11% disebabkan antara lain: cedera kandung kemih, cedera rahim, cedera pembuluh darah, cedera usus, dan dapat pula terjadi cedera pada janin, emboli air ketuban. Komplikasi pasca operasi adalah infeksi, dapat berupa infeksi pada rahim/endometritis, saluran perkemihan, usus, dan pada luka insisi caesarea serta kejadian tromboemboli⁴⁰.

Salah satu faktor perdarahan postpartum (postpartum haemorrhage atau PPH) adalah *caesarea*. Jika ibu memiliki riwayat kelahiran *caesarea* pada kehamilan sebelumnya, penting untuk dilakukan pemeriksaan untuk memastikan plasenta tidak menempel pada bekas luka. Jika plasenta menempel pada bekas luka, akan menyebabkan kesulitan dalam kelahiran plasenta. Pada plasenta akreta dapat menyebabkan perdarahan mayor⁴¹. Perdarahan obstetrik mayor lebih sering terjadi pada kelahiran *caesarea* dibandingkan dengan kelahiran pervaginam⁴². Perdarahan yang terjadi pada kelahiran *caesarea*, ditangani dengan melakukan injek intravena Syntocinon dan plasenta akan dikeluarkan melakukan luka *caesarea*⁴¹.

3) Persalinan dengan tindakan vakum

Penelitian Alvarez et al.,²⁹ menunjukkan bahwa persalinan dengan tindakan vakum meningkatkan kejadian sebesar dua kali lipat dalam kejadian anemia dibandingkan persalinan spontan. Hal ini didapatkan pula dalam penelitian Bergmann et al.,⁷ yang melakukan observasi persalinan vakum memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian anemia postpartum dibandingkan dengan persalinan *caesarea*, serta dapat berdampak pada kejadian anemia berat (Hb <8gr/dL).

f. Lama persalinan

Waktu yang dibutuhkan selama kala I dan II dalam persalinan dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Kala I lebih dari 9 jam dan/atau kala II lebih dari 3 jam merupakan risiko tinggi kejadian anemia, terutama anemia berat. Hal ini dikarenakan pada durasi persalinan yang memanjang berisiko terjadi perdarahan²⁹. Lama persalinan atau durasi kala I hingga kala II menjadi subjek penelitian karena pendek atau panjangnya durasi dapat berefek pada kadar hemoglobin.

g. Tindakan episiotomi

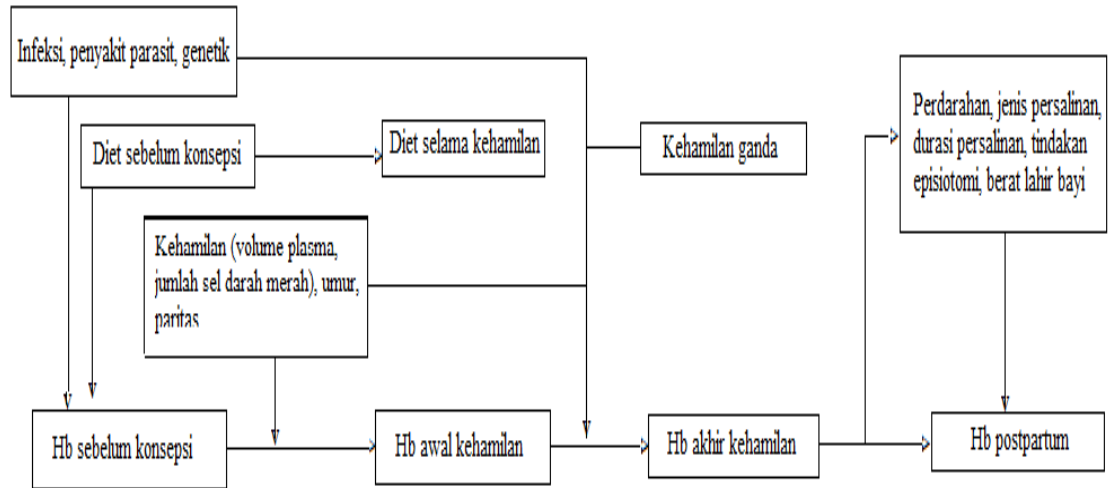
Dalam arti sempit, episiotomi adalah insisi pudendus. Perineotomi adalah insisi perineum. Namun, secara umum istilah episiotomi sering disamakan dengan perineotomi. Insisi dapat dilakukan di garis tengah, membentuk episiotomi median atau garis tengah. Insisi juga dapat dilakukan diarahkan ke lateral dan menuju ke bawah menjauhi rektum, disebut episiotomi mediolateral. Perdarahan akan didapat lebih banyak pada episiotomi mediolateral¹⁴. Tindakan episiotomi merupakan salah satu faktor yang erat hubungannya dengan kejadian anemia postpartum dikarenakan episiotomi berisiko menyebabkan perdarahan^{29,30}.

h. Berat lahir bayi

Hubungan antara berat lahir bayi dengan kejadian anemia postpartum menjadi bahan penelitian di waktu terakhir ini karena terdapat perbedaan hasil. Castilla et al., menemukan bahwa kejadian

anemia postpartum meningkat seiring peningkatan berat lahir bayi. Urquizu et al., menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara berat lahir bayi dengan kejadian anemia. Sedangkan dalam penelitian Alvarez et al., menunjukkan bahwa berat bayi lahir >3500 gram memiliki risiko anemia postpartum dua kali lipat dibandingkan berat lahir sedang. Hal ini dikarenakan berat bayi >3500 gram dapat meningkatkan kejadian atonia uteri²⁹.

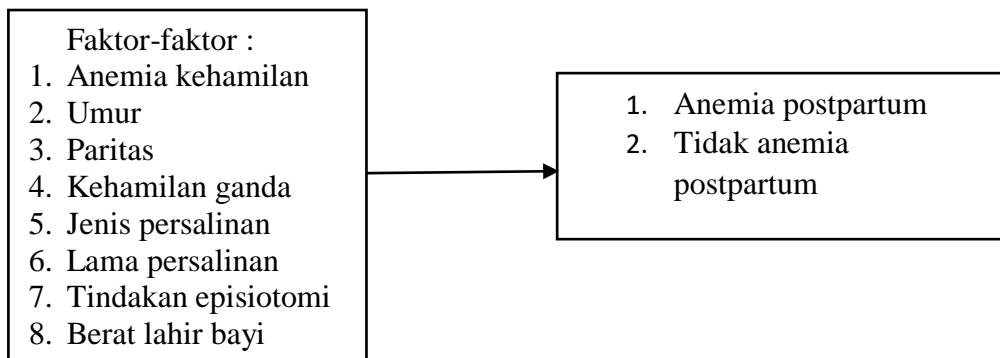
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori faktor-faktor anemia postpartum modifikasi penelitian

Ramussen dan Milman (2011)

Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

C. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

1. Hipotesis

- a. Ada hubungan antara faktor anemia kehamilan dengan kejadian anemia postpartum.
- b. Ada hubungan antara faktor umur dengan kejadian anemia postpartum.
- c. Ada hubungan antara faktor paritas dengan kejadian anemia postpartum.
- d. Ada hubungan antara faktor kehamilan ganda dengan kejadian anemia postpartum.
- e. Ada hubungan antara faktor jenis persalinan dengan kejadian anemia postpartum.
- f. Ada hubungan antara faktor lama persalinan dengan kejadian anemia postpartum.
- g. Ada hubungan antara faktor episiotomi dengan kejadian anemia postpartum.
- h. Ada hubungan antara faktor berat lahir bayi dengan kejadian anemia postpartum.

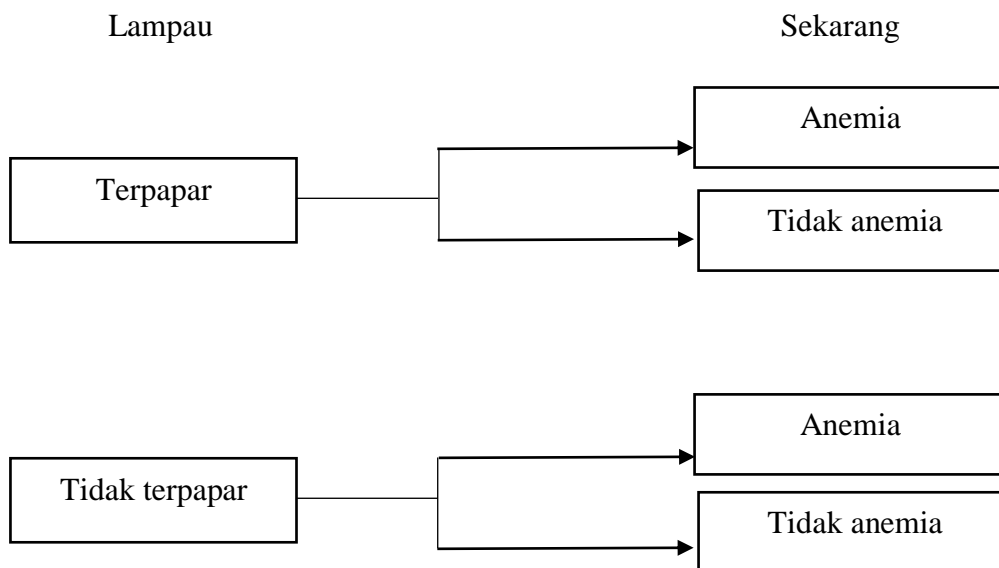
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian observasional analitik dengan tujuan utama mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Penelitian dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian, pajanan terhadap faktor-faktor anemia postpartum atau variabel independen berlangsung secara alamiah. Survei analitik diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi⁴³. Penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum minggu pertama di wilayah kerja Puskesmas Wates, Kulon Progo Bulan Mei hingga Juni 2018. Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Rancangan penelitian

Penelitian dimulai dari kelompok terpapar dan tidak terpapar yaitu kelompok anemia postpartum dan kelompok tidak anemia postpartum. Selanjutnya dilakukan penelusuran terkait faktor-faktor yang telah terjadi di masa lampau.

2. Desain penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan desain kohort retrospektif. Desain penelitian dimulai dengan mengidentifikasi efek pada saat ini atau efek sudah terjadi, kemudian faktor-faktor tersebut diidentifikasi ada atau tidak terjadinya pada waktu yang lalu⁴³. Penelitian kohort mengandalkan waktu, dan mengikuti perjalanan keterpaparan tersebut. Subjek-subjek dipilih yang mempunyai karakteristik atau pengalaman sama, dan terdapat dua kelompok, kelompok terpapar dan tidak terpapar⁴⁴.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sekelompok objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁴⁵. Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti⁴⁶. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu postpartum minggu pertama di wilayah kerja Puskesmas Wates pada bulan Mei hingga Juni 2018 dengan jumlah total populasi 50 ibu. Populasi tersebut selanjutnya dijadikan subjek penelitian.

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi yang diteliti⁴⁶. Sedangkan sampling adalah cara atau teknik-teknik tertentu dalam mengambil sampel penelitian sehingga sampel tersebut sedapat mungkin mewakili populasinya⁴⁶. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu postpartum minggu pertama di wilayah kerja Puskesmas Wates pada bulan Mei hingga Juni 2018 dengan dua kelompok yaitu kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan jumlah sampel untuk estimasi rata-rata, yaitu sampel untuk uji beda dua proporsi⁴⁷. Angka kejadian anemia postpartum diperoleh dari penelitian Sumarna di RSUD Panembahan Senopati Bantul yakni 0,35.

n = jumlah sampel

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (95%)

$Z_{1-\beta} = 1,28$ (90%)

$RR = 2,41$

$P_2 =$ proporsi kejadian anemia postpartum = 0,35

$P_1 = P_2 \times RR$

$= 0,35 \times 2,41$

$= 0,84$

$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = 0,6$

$$\begin{aligned}
n &= \frac{\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1-P_2)^2} \\
&= \frac{\{1,96\sqrt{2(0,6)(1-0,6)} + 1,28\sqrt{0,84(1-0,84)+0,35(1-0,35)}\}^2}{(0,84-0,35)^2} \\
&= \frac{\{1,96\sqrt{(1,2)(0,4)} + 1,28\sqrt{(0,134)+(0,23)}\}^2}{(0,49)^2} \\
&= \frac{\{1,96\sqrt{(0,48)} + 1,28\sqrt{0,36}\}^2}{0,24} \\
&= \frac{\{1,96(0,7) + 1,28(0,6)\}^2}{0,24} \\
&= \frac{\{(1,372) + (0,768)\}^2}{0,24} \\
&= \frac{\{2,14\}^2}{0,24} \\
&= \frac{4,5796}{0,24} \\
&= 19 \approx 20
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan sampel minimal sebanyak 20 responden untuk kelompok terpapar dan 20 responden pada kelompok tidak terpapar.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates pada minggu pertama yang bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi jika terjadi komplikasi selama tindakan persalinan, memiliki penyakit penyerta (hipertensi, diabetes, jantung, dll), ibu dengan perdarahan postpartum.

Teknik sampling menggunakan *consecutive sampling* dimana semua subjek yang datang berurutan dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Waktu yang digunakan dalam pengumpulan data selama

bulan Mei hingga Juni 2018. Subjek yang terpilih, didatangi oleh peneliti untuk diminta kesediannya dilakukan wawancara serta dilakukan pengukuran kadar hemoglobin. Setiap data yang dikumpulkan, segera diperiksa ulang untuk melihat kelengkapan data yang telah diperoleh dari responden.

C. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Kulon Progo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2018.

D. Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian anemia postpartum. Variabel independen dalam penelitian ini adalah anemia kehamilan, umur, paritas, kehamilan ganda, jenis persalinan, lama persalinan, tindakan episiotomi, dan berat lahir bayi.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan⁴⁶. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah kejadian anemia pada minggu pertama postpartum, anemia kehamilan, umur, paritas, kehamilan ganda, jenis persalinan, lama persalinan, tindakan episiotomi, dan berat lahir bayi.

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Variabel dependen					
1.	Anemia postpartum	Hasil pemeriksaan kadar Hb pada ibu postpartum minggu pertama	Hemometer	1. Anemia bila kadar Hb <11 gr/dL 2. Tidak anemia bila kadar Hb \geq 11 gr/dL	Nominal
Variabel Independen					
2.	Anemia kehamilan	Kadar hemoglobin saat kehamilan trimester III yang tertulis dalam buku KIA/register	Form pengumpul data	1. Anemia bila kadar Hb <11 gr/dL 2. Tidak anemia bila kadar Hb \geq 11 gr/dL	Nominal
3.	Umur	Usia ibu dari sejak lahir sampai postpartum sekarang	Form pengumpul data	1. Berisiko tinggi jika umur ibu <19 tahun atau >35 tahun 2. Berisiko rendah jika umur ibu 20-35 tahun	Nominal
4.	Paritas	Jumlah anak yang pernah dilahirkan dengan berat badan >1.500 gram	Form pengumpul data	1. Multipara jika persalinan terakhir merupakan persalinan kedua atau lebih 2. Primipara jika persalinan terakhir merupakan persalinan pertama	Nominal
5.	Kehamilan ganda	Jumlah janin yang dikandung ibu saat kehamilan terakhir lebih dari satu	Form pengumpul data	1. Ya jika janin yang dikandung ibu lebih dari 1 2. Tidak jika janin yang dikandung ibu tunggal	Nominal
6.	Jenis persalinan	Metode persalinan yang dialami ibu pada persalinan terakhir	Form pengumpul data	1. Berisiko tinggi jika ibu bersalin dengan <i>caesarea</i> atau tindakan vakum 2. Berisiko rendah jika ibu bersalin dengan pervaginam	Nominal
7.	Lama persalinan	Waktu yang digunakan selama kala satu hingga kala dua persalinan yang tertulis dalam	Form pengumpul data	1. Berisiko tinggi jika lama persalinan >9 jam pada nullipara dan >6 jam pada multipara	Nominal

		buku KIA/register		2. Berisiko rendah jika lama persalinan ≤ 9 jam pada nullipara atau ≤ 6 jam pada multipara	
8.	Tindakan episiotomi	Tindakan pelebaran jalan lahir dengan menggunting perieneum yang tertulis dalam buku KIA/register	Form pengumpul data	1. Ya jika dilakukan tindakan episiotomi saat persalinan 2. Tidak jika tidak dilakukan tindakan episiotomi saat persalinan	Nominal
9.	Berat lahir bayi	Berat lahir bayi pada persalinan terakhir yang tertulis dalam buku KIA/register	Form pengumpul data	1. Berisiko tinggi jika berat lahir bayi > 3500 gram 2. Berisiko rendah jika berat lahir ≤ 3500 gram	Nominal

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan untuk variabel kadar hemoglobin ibu postpartum pada minggu pertama adalah data primer dan sekunder, dimana sumber informasi langsung berasal dari yang mempunyai wewenang dan bertanggung jawab terhadap data tersebut⁴⁶. Pada penelitian ini bersumber data primer pada ibu postpartum minggu pertama dengan melakukan pengukuran kadar hemoglobin postpartum dan wawancara faktor-faktor anemia. Data sekunder didapatkan dengan mengambil data riwayat anemia kehamilan trimester III dari catatan rekam medis atau buku KIA.

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *door to door* atau mendatangi rumah responden. Responden yang menjadi subjek penelitian diberikan penjelasan tentang hal-hal yang berkaitan

dengan penelitian. Selanjutnya responden diukur kadar hemoglobinnya dan dilanjutkan dengan wawancara berdasar kuesioner.

G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian

Alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk penelitian ini meliputi:

1. Hemometer merupakan alat ukur hemoglobin yang menunjukkan kadar hemoglobin responden. Pemeriksaan dilakukan dengan bahan atau sampel darah perifer yang diteteskan ke dalam stick pemeriksaan. Setelah menunggu selama beberapa detik, layar monitor akan menampilkan kadar hemoglobin responden.
2. Form pengumpul data adalah lembar untuk mendapatkan data faktor-faktor anemia postpartum. Form pengumpul data digunakan sebagai panduan wawancara meliputi umur, paritas, kehamilan ganda, jenis persalinan, lama persalinan, tindakan episiotomi, dan data berat lahir bayi. Selain wawancara, dilakukan pengambilan data dokumentasi dan catatan rekam medis atau buku KIA, yaitu data riwayat anemia kehamilan trimester III.
3. Master tabel merupakan lembar yang berisikan data-data yang telah terkumpul. Semua data yang telah didapatkan selama penelitian, dimasukkan dalam master tabel sebelum dilakukan pengolahan data.

H. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Peneliti mengurus ijin penelitian dari jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan *Ethical Clearance*. Dilanjutkan dengan mengurus rekomendasi ijin penelitian di Kantor Kesbangpol DIY.
2. Memasukkan surat pengantar penelitian ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
3. Peneliti mengurus perijinan penelitian ke Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo.
4. Mengumpulkan syarat-syarat penelitian di Puskesmas Wates meliputi surat pengantar dari Kesbangpol DIY dan surat perijinan penelitian dari Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
5. Setelah mendapatka izin, peneliti mulai melakukan pengambilan sampel ibu postpartum minggu pertama dari buku register Puskesmas Wates.
6. Kemudian peneliti mencari tempat tinggal responden untuk melakukan perkenalan dengan ibu postpartum yang dijadikan sampel penelitian.
7. Meminta ibu postpartum menandatangani *informed consent* jika bersedia menjadi responden penelitian.
8. Melakukan pengukuran kadar hemoglobin pada ibu postpartum yang tidak mempunyai data kadar hemoglobin pascasalin atau meminta data rekam medik ukuran hemoglobin ibu. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan dengan mengambil sampel darah perifer dari ujung jari responden. Sebelumnya ujung jari didisinfeksi menggunakan kapas alkohol. Setelah

kering, dilakukan penusukan menggunakan *autoclick*. Menghapus darah yang keluar pertama dan mengambil sampel darah yang keluar selanjutnya untuk diteteskan ke stick hemometer. Setelah menunggu ± 12 detik, layar monitor akan menampilkan kadar hemoglobin responden. Hasil tersebut digunakan sebagai data kadar hemoglobin postpartum ibu.

9. Setelah data kadar hemoglobin terkumpul, melakukan wawancara dan penelusuran rekam medik ibu terkait faktor-faktor yang telah ditetapkan menjadi variabel independen.
10. Selanjutnya setelah data terkumpul dilakukan pengolahan data dan analisis data.

I. Manajemen Data

Data yang dikumpulkan kemudian diolah dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Editing* yaitu penyuntingan data yang dilakukan di Puskesmas dan kediaman Ibu, agar data yang salah atau kurang lengkap masih dapat ditelusuri kembali pada responden yang bersangkutan.
2. *Coding* yaitu memberikan kode atau angka pada setiap data untuk masing-masing responden sehingga memudahkan pengolahan data.
3. *Entry data* yaitu memasukkan data pada komputer ke dalam suatu aplikasi.
4. *Cleaning data* yaitu bila masih terdapat kesalahan dalam memasukkan data, segera melakukan perbaikan.

J. Analisis Data

1. Analisis Data Univariat

Analisis data univariat bertujuan untuk mendeskripsikan variabel-variabel independen dan dependen sehingga dapat membantu analisis bivariat lebih mendalam. Deskripsi data yang dimaksudkan adalah proporsi setiap variabel. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi beserta intepretasinya. Pada penelitian ini, analisis data univariat menggunakan nilai rata-rata (*Mean*), nilai yang sering muncul (*Mode*) nilai maksimum (*Maximum*), dan nilai minimal (*Minimum*). Selanjutnya menganalisis data dalam bentuk persentase.

2. Analisis Data Bivariat

Analisis data bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu jenis persalinan dengan variabel dependen yaitu anemia postpartum. Kemudian untuk melihat hubungan kedua variabel dianalisis dengan uji kai kuadrat, masing-masing tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Dengan rumus:
$$x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Dimana:

X^2 = Chi Square

O = Observasi (nilai pengamatan)

E = Expected (frekuensi yang diharapkan)

3. Analisis Data Multivariat

Analisis data multivariat digunakan untuk mengetahui variabel independen (anemia kehamilan, umur, paritas, kehamilan ganda, jenis persalinan, lama persalinan, tindakan episiotomi, dan berat lahir bayi), yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen yaitu kejadian anemia postpartum. Uji analisis yang digunakan adalah regresi logistik. Teknik ini dipakai bila variabel bebas bernilai nominal, sedangkan variabel terikat bernilai nominal⁴³.

K. Etika Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah manusia sehingga peneliti dalam melakukan penelitiannya harus berpegang teguh pada etik penelitian yaitu :

1. Self determination

Responden diberikan kebebasan untuk menentukan apakah bersedia atau tidak dalam mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela setelah semua informasi terkait penelitian dijelaskan peneliti. Jika responden bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan atau *informed consent*. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus melindungi hak responden.

2. Tanpa nama (anonim)

Tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur hanya menggunakan inisial dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

3. Kerahasiaan

Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil riset.

4. *Ethical clearance*

Peneliti mengajukan proposal penelitian ke komite etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

L. Kelemahan Penelitian

Penelitian ini memiliki banyak kelemahan dikarenakan adanya keterbatasan pada penulis. Kelemahan tersebut diantaranya adalah:

1. Terdapat variabel lepas yang tidak terjangkau oleh peneliti seperti status ekonomi keluarga responden, tingkat pendidikan dan pengetahuan responden, pola pemenuhan gizi keluarga responden, dan sikap ibu terhadap masalah anemia.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Puskesmas Wates merupakan satu-satunya Puskesmas di Kecamatan Wates. Akses menuju ke Puskesmas Wates mudah dikarenakan letak Puskesmas Wates tengah Kecamatan, selain itu terdapat beberapa Puskesmas Pembantu yang aktif melakukan pelayanan. Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wates dilakukan setiap hari Senin hingga Sabtu.

Responden dalam penelitian ini mayoritas merupakan ibu rumah tangga yang menggunakan sebagian besar waktu untuk melakukan pekerjaan di rumah. Kesibukan responden menjadi bertambah untuk merawat bayinya, yang dapat menyebabkan responden kurang memberikan perhatian pada gizi makanan yang dikonsumsi. Hal tersebut kemungkinan menjadi salah satu penyebab kekurangan gizi yang mengakibatkan anemia.

Rata-rata responden merupakan keluarga menengah ke atas. Hal tersebut dapat berpengaruh pada pemilihan menu makanan keluarga yang tentu akan berefek pada kesehatan gizi keluarga. Namun, sebagian besar responden kurang memahami pentingnya kebutuhan gizi, terutama dalam masa postpartum.

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah ibu postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates pada satu minggu pertama pasca bersalin. Jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 40 ibu

postpartum. Data karakteristik responden dalam penelitian ini diambil berdasarkan usia, status anemia trimester ketiga kehamilan, paritas, kehamilan ganda, jenis persalinan, lama persalinan, tindakan episiotomi, dan berat lahir bayi ibu. Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei hingga Juni Tahun 2018 (n=40)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Anemia Kehamilan		
Ya	14	35
Tidak	26	65
Usia		
<20 dan >35 tahun	17	42,5
20-35	23	57,5
Paritas		
Multipara	24	60
Primipara	16	40
Kehamilan Ganda		
Ya	0	0
Tidak	40	100
Jenis Persalinan		
<i>Sectio Ceasarea</i>	14	35
Pervaginam	26	65
Lama Persalinan		
Berisiko	12	30
Tidak Berisiko	28	70
Tindakan Episiotomi		
Ya	15	37,5
Tidak	25	62,5
Berat Lahir Bayi		
>3500 gram	12	30
≤3500 gram	28	70

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui karakteristik responden penelitian di wilayah kerja Puskesmas Wates mayoritas berusia 20-35 tahun sebanyak 23 ibu (57,5%). Responden lebih banyak tidak mengalami anemia pada trimester ketiga kehamilan terakhirnya dengan

jumlah 26 ibu (65%). Jumlah primipara lebih banyak, yaitu sebanyak 24 ibu (60%). Tidak didapatkan kehamilan ganda pada responden penelitian, dimana ibu yang tidak mengalami kehamilan ganda sebanyak 40 ibu (100%). Responden lebih banyak mengalami persalinan pervaginam dengan jumlah 26 responden (65%). Sebagian besar ibu tidak berisiko dalam lama persalinan dengan jumlah 28 ibu (70%). Sejumlah 25 responden (62,5%) tidak mengalami tindakan episiotomi selama proses persalinan. Faktor lain yaitu berat lahir bayi responden dimana mayoritas berat bayi lahir ≤ 3500 gram, sejumlah 28 ibu (70%).

2. Proporsi Kejadian Anemia Postpartum

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin ibu pada satu minggu pertama postpartum didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 4. Proporsi Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018 (n=40)

Status Anemia	Jumlah	Persentase (%)
Anemia	24	60
Tidak Anemia	16	40
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa responden yang mengalami anemia postpartum lebih banyak dibandingkan yang tidak anemia, yaitu sebanyak 24 ibu (60%).

3. Hubungan Faktor Anemia Kehamilan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Status anemia kehamilan didapatkan dengan melihat buku KIA responden pada hasil pemeriksaan laboratorium di trimester ketiga,

dengan keterangan kadar hemoglobin (Hb). Hubungan faktor anemia kehamilan dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 5. Tabulasi Silang antara Anemia Kehamilan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Anemia Kehamilan	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Ya	13	92,9	1	7,1	0,006	0,442	2,195 (1,369-3,922)
Tidak	11	42,3	15	57,7			
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa ibu postpartum yang memiliki riwayat anemia pada trimester ketiga kehamilan dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 13 dari 14 ibu (92,9%). Sedangkan ibu yang tidak mengalami anemia pada trimester ketiga kehamilan dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 11 dari 26 ibu (42,3%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 2,195 artinya ibu dengan riwayat anemia pada trimester ketiga kehamilan berisiko 2,195 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia kehamilan pada trimester ketiga. Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,006, artinya pada alpha 5% terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat anemia kehamilan dengan kejadian anemia postpartum. Nilai r menunjukkan angka 0,442 yang berarti terdapat

korelasi yang cukup antara anemia kehamilan dengan anemia postpartum.

4. Hubungan Faktor Usia dengan Kejadian Anemia Postpartum

Usia dalam penelitian ini dihitung sejak lahir sampai waktu pengambilan data. Usia berisiko yaitu usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, sedangkan usia tidak berisiko berada pada rentang usia 20 sampai 35 tahun. Hubungan faktor usia dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut:

Tabel 6. Tabulasi Silang antara Usia dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Umur	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Berisiko	14	82,4	3	17,6	0,031	0,365	1,894 (1,361-3,171)
Tidak Berisiko	10	43,5	13	56,6			
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan Tabel 6, pada usia berisiko, yaitu usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun mengalami lebih banyak anemia pada masa postpartum. Jumlah responden dengan usia berisiko ada 14 ibu (82,4%). Sedangkan ibu yang tidak berisiko atau berusia pada rentang 20-35 tahun dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 10 dari 23 ibu (43,5%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 1,894 artinya ibu dengan usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) berisiko 1,894 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu yang berada pada rentang usia 20-35 tahun.

Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,031, artinya pada alpha 5% terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian anemia postpartum. Nilai *r* menunjukkan angka 0,365 yang berarti terdapat korelasi yang cukup antara usia dengan anemia postpartum.

5. Hubungan Faktor Paritas dengan Kejadian Anemia Postpartum

Paritas merupakan jumlah persalinan yang pernah dilalui ibu. Paritas pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu multipara untuk ibu yang pernah melahirkan sebanyak 2 kali atau lebih, dan primipara untuk ibu yang pernah melahirkan sebanyak 1 kali. Data paritas diperoleh melalui wawancara dan catatan dalam buku KIA. Hubungan faktor paritas dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 7. Tabulasi Silang antara Paritas dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Paritas	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Multipara	18	75	6	25	0,041	0,351	2,000
Primipara	6	37,5	10	62,5			(1,020-3,922)
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa ibu dengan multipara dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 18 dari 24 ibu (75%). Sedangkan ibu primipara dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 6 dari 16 ibu (37,5%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 2,000 artinya ibu multipara berisiko 2,000 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu primipara. Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,041, artinya pada alpha 5% terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian anemia postpartum. Nilai r menunjukkan angka 0,351 yang berarti terdapat korelasi yang cukup antara paritas dengan anemia postpartum.

6. Hubungan Faktor Kehamilan Ganda dengan Kejadian Anemia Postpartum

Kehamilan ganda merupakan kehamilan dengan jumlah janin lebih dari satu. Data riwayat kehamilan ganda pada penelitian ini adalah pada kehamilan terakhir yang dijalani ibu, dan data diperoleh melalui wawancara dan catatan dalam buku KIA. Selama penelitian, tidak didapatkan ibu dengan kehamilan ganda. Sehingga faktor kehamilan ganda tidak dilakukan uji analisis.

7. Hubungan Faktor Jenis Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Jenis persalinan terdiri dari persalinan *sectio caesarea* (SC) dan persalinan pervaginam. Jenis persalinan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah riwayat persalinan terakhir. Data jenis persalinan diperoleh melalui wawancara dan catatan dalam buku KIA. Hubungan faktor jenis persalinan dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 8. Tabulasi Silang antara Jenis Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Jenis Persalinan	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
SC	13	92,3	1	7,1	0,006	0,442	2,195
Pervaginam	11	42,3	15	57,7			(1,020-3,922)
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa ibu dengan persalinan SC dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 13 dari 14 ibu (92,3%). Sedangkan ibu dengan persalinan pervaginam dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 11 dari 26 ibu (42,3%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 2,195 artinya ibu dengan persalinan SC berisiko 2,195 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu dengan persalinan pervaginam. Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,006, artinya pada alpha 5% terdapat hubungan yang bermakna antara jenis persalinan dengan kejadian anemia postpartum. Nilai r menunjukkan angka 0,442 yang berarti terdapat korelasi yang cukup antara jenis persalinan dengan anemia postpartum.

8. Hubungan Faktor Lama Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Lama persalinan merupakan waktu yang dibutuhkan ibu mulai dari fase laten atau pembukaan satu hingga persalinan. Lama persalinan terdiri dari memanjang, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk primipara

>9 jam dan >6 jam untuk multipara dan lama persalinan yang normal dimana maksimal waktu yang dibutuhkan primipara 9 jam dan maksimal waktu untuk multipara adalah 6 jam. Untuk persalinan SC yang sebelumnya telah mengalami fase laten ikut diperhitungkan dalam penelitian ini. Lama persalinan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah riwayat waktu yang dibutuhkan pada persalinan terakhir. Data lama persalinan diperoleh melalui wawancara kepada responden. Hubungan faktor lama persalinan dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 9. Tabulasi Silang antara Lama Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Lama Persalinan	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Memanjang	9	75	3	25	0,297	0,197	1,400 (0,871-2,251)
Normal	15	53,6	13	46			
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel , dapat diketahui bahwa ibu dengan waktu persalinan yang memanjang dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 9 dari 12 ibu (75%). Sedangkan ibu dengan waktu persalinan yang normal dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 15 dari 28 ibu (53,6%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 1,400 artinya ibu dengan waktu persalinan yang memanjang berisiko 1,400 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu dengan waktu persalinan yang normal. Berdasarkan uji *chi-square*,

diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,297, artinya pada alpha 5% tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama persalinan dengan kejadian anemia postpartum. Nilai *r* menunjukkan angka 0,197 yang berarti terdapat korelasi yang lemah antara lama persalinan dengan anemia postpartum.

9. Hubungan Faktor Tindakan Episiotomi dengan Kejadian Anemia Postpartum

Data tindakan episiotomi diperoleh melalui wawancara dan catatan dalam buku KIA. Hubungan faktor tindakan episiotomi dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 10. Tabulasi Silang antara Tindakan Episiotomi dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Episiotomi	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Ya	10	66,7	5	33,3	0,739	0,105	1,190 (0,723-1,960)
Tidak	14	56	11	44			
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel 10, dapat diketahui bahwa ibu dengan riwayat tindakan episiotomi pada persalinan terakhir dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 10 dari 15 ibu (66,7%). Sedangkan ibu yang tidak dilakukan tindakan episiotomi dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 14 dari 25 ibu (56%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 1,190 artinya ibu dengan tindakan episiotomi berisiko 1,190 kali untuk

mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu yang tidak mendapat tindakan episiotomi. Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,739, artinya pada alpha 5% tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tindakan episiotomi dengan kejadian anemia postpartum. Nilai *r* menunjukkan angka 0,105 yang berarti terdapat korelasi yang lemah antara tindakan episiotomi dengan anemia postpartum.

10. Hubungan Faktor Berat Lahir Bayi dengan Kejadian Anemia Postpartum

Berat lahir bayi dibedakan menjadi berisiko dan tidak berisiko. Berat lahir berisiko jika lebih dari 3500 gram dan tidak berisiko jika berat lahir bayi kurang dari atau sama dengan 3500 gram. Data berat lahir bayi diperoleh melalui wawancara dan catatan dalam buku KIA. Hubungan faktor berat lahir bayi dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel tabulasi silang berikut ini:

Tabel 11. Tabulasi Silang antara Berat Lahir Bayi dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Bulan Mei-Juni Tahun 2018

Berat Lahir Bayi	Status Anemia				P value	r	RR (95% CI)
	Ya		Tidak				
	Jumlah	%	Jumlah	%			
Berisiko	11	91,7	1	8,3	0,012	0,390	1,974 (1,281-3,033)
Tidak Berisiko	13	46,4	15	53,6			
Total	24	60	16	40			

Berdasarkan tabel 11, dapat diketahui bahwa ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan berisiko (>3500 gram) dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 11 dari 12 ibu (91,7%). Sedangkan ibu

yang melahirkan bayi dengan berat badan lahir tidak berisiko (≤ 3500 gram) dan mengalami anemia pada masa postpartum sebanyak 13 dari 28 ibu (46,4%).

Dari uji statistik, diperoleh nilai RR (*Relative Risk*) sebesar 1,974 artinya ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan >3500 gram berisiko 1,974 kali untuk mengalami anemia pada masa postpartum dibandingkan ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan ≤ 3500 gram. Berdasarkan uji *chi-square*, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,012, artinya pada alpha 5% terdapat hubungan yang bermakna antara berat lahir bayi dengan kejadian anemia postpartum. Nilai *r* menunjukkan angka 0,390 yang berarti terdapat korelasi yang cukup antara berat lahir bayi dengan anemia postpartum.

11. Analisis *Multiple Regresi Logistic*

Analisis ini dilakukan untuk menguji hubungan antara faktor-faktor terjadinya anemia postpartum secara bersama-sama yang secara analisis bivariat menunjukkan hubungan bermakna, antara lain faktor anemia kehamilan, usia, paritas, jenis persalinan, dan berat lahir bayi. Uji statistik yang digunakan adalah Regresi Logistik Linier, pada tingkat kebermaknaan 0,05. Hasil uji statistik beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Tabel Hubungan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Tahun 2018

Variabel	Kejadian Anemia Postpartum			Model Regresi Logistik		
	Jumlah	%	P value	RR	P value	95%CI
Anemia kehamilan	13	92,9	0,006	2,195	0,001	1,369-3,518
Usia	14	82,4	0,031	1,894	0,006	1,361-3,171
Paritas	18	75	0,041	2,000	0,009	1,020-3,922
Jenis persalinan	13	92,9	0,006	2,195	0,001	1,369-3,518
Berat bayi lahir	11	91,7	0,012	1,974	0,003	1,281-3,044

Pada tabel 12 di atas, menunjukkan hasil analisis regresi logistik variabel anemia kehamilan, usia, paritas, jenis persalinan, dan berat lahir bayi. *P-value* kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa anemia kehamilan (0,001), usia (0,006), paritas (0,009), jenis persalinan (0,001), dan berat lahir bayi (0,003) berhubungan dengan kejadian anemia postpartum.

B. Pembahasan

1. Hubungan Faktor Anemia Kehamilan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Hasil penelitian menunjukkan lebih banyak responden yang tidak mengalami anemia kehamilan sebesar 65%. Responden yang memiliki riwayat anemia kehamilan dan mengalami anemia pada postpartum sebanyak 92%. Responden yang memiliki riwayat anemia kehamilan lebih berisiko mengalami anemia postpartum dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat anemia kehamilan.

Status anemia kehamilan diambil pada trimester ketiga dikarenakan pada trimester ketiga terjadi penurunan laju volume plasma dan tidak terdapat penambahan volume plasma selama beberapa minggu terakhir kehamilan. Volume darah ibu mulai meningkat selama trimester pertama. Pada minggu ke-12, volume plasma bertambah sebesar 15 persen dibandingkan dengan keadaan sebelum hamil¹⁴. Volume darah ibu bertambah sangat cepat selama trimester kedua. Kemudian peningkatan ini jauh melambat selama trimester ketiga lalu mendatar selama beberapa minggu terakhir kehamilan. Pertambahan plasma yang cukup besar menyebabkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit agak berkurang selama kehamilan. Akibatnya kekentalan darah secara keseluruhan berkurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian Xavier et al dimana anemia kehamilan menjadi faktor yang paling banyak ditemukan pada anemia postpartum³⁰. Penelitian Butwick et al menunjukkan bahwa anemia pada masa pra persalinan atau pada trimester ketiga menjadi faktor dominan penyebab kejadian anemia postpartum. Hal ini disebabkan karena selama masa kehamilan, terjadi hipervolemia dan hemodilusi menstimulasi fluktuasi pada fisiologi konsentrasi hemoglobin, kemudian terjadi penurunan hemodilusi di hemoglobin saat persalinan hingga postpartum. Hipervolemia pada masa kehamilan akan berdampak pada kehilangan 30% volume darah saat proses persalinan, dan akan merubah angka hematokrit pada masa postpartum³.

2. Hubungan Faktor Usia dengan Kejadian Anemia Postpartum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur yang berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) dan mengalami anemia postpartum sebanyak 82,4%. Umur <20 tahun dan >35 tahun berisiko lebih besar mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan responden yang berumur 20 sampai 35 tahun.

Seorang ibu menjalani kehamilan atau kelahiran ketika umur <20 tahun atau >35 tahun, hal tersebut termasuk dalam kehamilan berisiko tinggi karena usia <20 tahun secara biologis fungsi reproduksinya belum cukup adekuat, sebaliknya pada perempuan kelompok umur >35 tahun banyak fungsi organ dan tubuh yang sudah menurun³¹. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Kavitha (2011) menyebutkan bahwa kelompok usia remaja lebih rentan terkena anemia dibandingkan kelompok usia dewasa dikarenakan nutrisi yang tidak adekuat³². Penelitian Anna Cantlay (2015) menyebutkan bahwa pada usia remaja cenderung memiliki pola kebiasaan makan yang buruk, kekhawatiran akan peningkatan berat badan sehingga meningkatkan risiko defisiensi nutrisi dan anemia³³. Didukung oleh penelitian Suvi Leppahlatti (2013) yang menyebutkan bahwa kelompok usia remaja meningkatkan risiko anemia maternal dan persalinan prematur¹⁶. Penelitian Butwick et al dan Alvarez et al yang menunjukkan bahwa umur yang berisiko (<20 atau >35 tahun) merupakan faktor kejadian anemia postpartum^{3,29}.

3. Hubungan Faktor Paritas dengan Kejadian Anemia Postpartum

Paritas dikelompokkan menjadi multipara dan primipara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 60% responden merupakan multipara. Responden multipara yang mengalami anemia postpartum sebesar 75%. Multipara lebih berisiko mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan primipara.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Iyengar dan Rakesh et al menunjukkan bahwa pada multipara merupakan salah satu faktor anemia postpartum. Hal ini disebabkan pada multipara, kerja uterus sudah tidak efektif karena tonus otot tidak sebaik sebelumnya, sehingga menimbulkan kegagalan kompresi pembuluh darah pada tempat implantasi plasenta. Selanjutnya akan meningkatkan risiko perdarahan postpartum^{15,35}. Penelitian Uche et al dan Hashim et al menunjukkan bahwa paritas berhubungan dengan anemia pada trimester III kehamilan^{36,37}. Penelitian Ebru et al membandingkan paritas dengan hasil multipara dan grande multipara lebih berisiko mengalami anemia³¹. Penelitian Milman dan Xavier et al menunjukkan bahwa multipara menjadi salah satu penyebab anemia postpartum^{6,30}.

Penelitian Alvarez et al., bahwa kejadian anemia postpartum lebih banyak terjadi pada primipara. Kejadian perdarahan postpartum lebih banyak terjadi pada primipara, kejadian prolong kala I dan II persalinan lebih mungkin terjadi pada primipara, dan kemungkinan tindakan

persalinan dengan vakum atau *caesarea* lebih besar terjadi pada primipara²⁹.

4. Hubungan Faktor Kehamilan Ganda dengan Kejadian Anemia Postpartum

Kehamilan ganda menjadi faktor anemia postpartum karena meningkatkan kejadian atonia uteri dan menurunkan kemungkinan ibu melahirkan secara pervaginam²⁹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ditemukan responden dengan riwayat kehamilan ganda pada kehamilan terakhir. Sehingga faktor kehamilan ganda tidak dilakukan analisis.

5. Hubungan Faktor Jenis Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Berdasarkan hasil penelitian, 35% responden mengalami persalinan SC (*sectio caesarea*). Sedangkan ibu yang mengalami persalinan SC dan mengalami anemia postpartum sebesar 92,9%. Persalinan SC berisiko lebih besar mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan persalinan pervaginam.

Perdarahan yang terjadi selama proses persalinan dan pascalin berpotensi menyebabkan anemia postpartum⁶. Penelitian Butwick et al menunjukkan bahwa wanita yang melahirkan dengan SC sangat rentan mengalami anemia postpartum dikarenakan kejadian perdarahan postpartum lebih besar terjadi pada persalinan SC dibandingkan persalinan pervaginam³. Penelitian Xavier menunjukkan bahwa SC menjadi penyebab anemia postpartum dengan persentase 58,2% dan persalinan pervaginam memiliki persentasi 37,2%³⁰.

Pada saat proses mengeluarkan janin, akan terjadi peningkatan *oxidative stress* dan respon inflamantori. Pada keadaan ini, terjadi perubahan hormonal dan hemodinamik dengan penurunan pada volume ekstraseluler, angka filtrasi glomeruus, *cardiac output*. Perubahan akan kembali seperti masa prakehamilan pada minggu ke 5 hingga 6 postpartum⁶.

Selama masa kehamilan, *hypervolemia* dan hemodilusi menstimulasi fluktuasi pada fisiologi konsentrasi hemoglobin, kemudian terjadi penurunan hemodilusi di hemoglobin saat persalinan dan postpartum. Sehingga pada wanita yang tidak mengalami kekurangan zat besi, kehamilan tunggal, jumlah kehilangan darah selama persalinan ≤ 300 ml, tidak mengalami kekurangan kadar hemoglobin, bahkan cenderung meningkat. Keadaan ini dapat dipengaruhi oleh adaptasi hemodinamik sebelum dan sesudah persalinan, yang menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin, yang dapat mengimbangi hilangnya darah selama persalinan yang cenderung menurunkan kadar hemoglobin⁶.

Hipervolemia pada masa kehamilan akan berdampak pada kehilangan 30% volume darah saat persalinan, dan akan sedikit merubah angka hematokrit pada masa postpartum. Setelah persalinan, terjadi penurunan hipervolemia melalui peningkatan hasil diuresis dengan penurunan berat badan ± 3 kg pada minggu pertama postpartum⁶.

6. Hubungan Faktor Lama Persalinan dengan Kejadian Anemia Postpartum

Lama persalinan akan mempengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh. Sebanyak 30% responden mengalami waktu persalinan yang memanjang, yaitu >6 jam untuk primipara dan >9 jam untuk multipara. Kelompok responden yang mengalami lama persalinan yang memanjang dan mengalami anemia postpartum sebesar 75%. Durasi persalinan yang memanjang lebih berisiko mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan durasi persalinan yang normal.

Waktu yang dibutuhkan selama kala I dan II dalam persalinan dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Kala I lebih dari 9 jam dan/atau kala II lebih dari 3 jam merupakan risiko tinggi kejadian anemia, terutama anemia berat. Hal ini dikarenakan pada durasi persalinan yang memanjang berisiko terjadi perdarahan²⁹.

7. Hubungan Faktor Tindakan Episiotomi dengan Kejadian Anemia Postpartum

Tindakan episiotomi akan mempengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh terkait meningkatkan jumlah darah yang hilang pada saat proses persalinan. Sebanyak 37,5% responden mendapatkan tindakan episiotomi selama proses persalinan. Kelompok responden yang mendapatkan tindakan episiotomi selama persalinan yang dan mengalami anemia postpartum sebesar 66,7%. Responden yang mendapatkan tindakan episiotomi selama persalinan lebih berisiko mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan tindakan episotomi. .

Tindakan episiotomi merupakan salah satu faktor yang erat hubungannya dengan kejadian anemia postpartum dikarenakan episiotomi berisiko menyebabkan perdarahan^{29,30}.

8. Hubungan Faktor Berat Lahir Bayi dengan Kejadian Anemia Postpartum

Berdasarkan hasil penelitian, 30% responden melahirkan bayi dengan berat badan >3500 gram. Sedangkan ibu yang melahirkan bayi dengan berat lahir >3500 gram dan mengalami anemia postpartum sebesar 91,7%. Responden yang melahirkan bayi dengan berat lahir >3500 gram lebih berisiko mengalami anemia postpartum dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi <3500 gram.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Alvarez et al., menunjukkan bahwa berat bayi lahir >3500 gram memiliki risiko anemia postpartum dua kali lipat dibandingkan berat lahir sedang. Hal ini dikarenakan berat bayi >3500 gram dapat meningkatkan kejadian atonia uteri²⁹. Namun, penelitian Urquizu et al., menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara berat lahir bayi dengan kejadian anemia³⁰.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proporsi kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates sebesar 60%.
2. Faktor anemia kehamilan memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,006$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi anemia kehamilan yang mengalami anemia postpartum sebesar 92,9% dengan tingkat korelasi (r) 0,442 yang berarti terdapat korelasi yang cukup.
3. Faktor usia <20 dan >35 tahun memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,031$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi usia <20 tahun dan >35 tahun yang mengalami anemia postpartum sebesar 82,4% dengan tingkat korelasi (r) 0,365 yang berarti terdapat korelasi yang cukup.
4. Faktor multipara memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,041$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi multipara yang mengalami anemia postpartum sebesar 75% dengan tingkat korelasi (r) 0,351 yang berarti terdapat korelasi yang cukup.
5. Faktor kehamilan ganda tidak memiliki hubungan dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates.

6. Faktor jenis persalinan sesarea memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,006$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi jenis persalinan Caesarea yang mengalami anemia postpartum sebesar 92,3% dengan tingkat korelasi (r) 0,442 yang berarti terdapat korelasi yang cukup.
7. Faktor lama persalinan tidak memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,297$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi durasi persalinan memanjang yang mengalami anemia postpartum sebesar 75% dengan tingkat korelasi (r) 0,197 yang berarti terdapat korelasi yang lemah.
8. Faktor tindakan episiotomi tidak memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,739$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi tindakan episiotomi yang mengalami anemia postpartum sebesar 66,7% dengan tingkat korelasi (r) 0,105 yang berarti terdapat korelasi yang lemah.
9. Faktor berat lahir bayi >3500 gram memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,012$) dengan kejadian anemia postpartum di wilayah kerja Puskesmas Wates. Proporsi berat lahir bayi >3500 gram yang mengalami anemia postpartum sebesar 91,7% dengan tingkat korelasi (r) 0,390 yang berarti terdapat korelasi yang cukup.
10. Faktor yang paling dominan menyebabkan anemia postpartum adalah anemia kehamilan dan jenis persalinan saesarea.

B. Saran

1. Kepala Puskesmas Wates

Sebaiknya Puskesmas Wates merencanakan program skrining anemia postpartum, terutama bagi ibu yang memiliki faktor-faktor penyebab kejadian anemia postpartum, yang dapat digunakan sebagai kegiatan promotif dan preventif untuk menurunkan angka anemia postpartum.

2. Bidan Pelaksana

Sebaiknya bidan pelaksana waspada terhadap ibu yang memiliki faktor-faktor penyebab anemia postpartum dengan melakukan skrining faktor-faktor anemia postpartum untuk menurunkan angka anemia postpartum.

3. Peneliti Selanjutnya

Sebaiknya peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum, terutama variabel lepas yang belum diteliti pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. *Postnatal care on the mother and newborn*. (2014).
2. Milman, N. Anemia — still a major health problem in many parts of the world ! 369–377 (2011). doi:10.1007/s00277-010-1144-5
3. Butwick, A. J., Walsh, E. M., Kuzniewicz, M., Li, S. X. & Escobar, G. J. Patterns and predictors of severe postpartum anemia after cesarean section. *Transfusion* **0**, 1–9 (2016).
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. (2013).
5. Garrido, C. M. *et al.* Maternal anaemia after delivery : prevalence and risk factors Maternal anaemia after delivery : prevalence and risk factors. *J. Obstet. Gynaecol. (Lahore)*. **0**, 1–5 (2017).
6. Milman, N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes, and consequences. (2011).
7. Bergmann, R. L., Richter, R., Bergmann, K. E. & Dudenhausen, J. W. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *Eur. J. Obstet. Gynecol.* **150**, 126–131 (2010).
8. Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Pappa K, V. G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *Int. J. Gynecol. Obstet.* **125**, 6–14 (2014).
9. Sumarna, Nursanti, I. & Mawarti, R. Gambaran Kejadian Anemia pada Ibu Postpartum di RSUD Panembahan Senopati Bantul. (2016).
10. Andriani M, W. *Pengantar gizi masyarakat*. (2012).
11. Muwakhidah. Efek suplementasi Fe, asam folat, dan vitamin B12 terhadap peningkatan kadar hemoglobin (Hb) pada pekerja wanita (di kabupaten Sukoharjo). *Univ. Diponegoro, Semarang* (2009).
12. Sherwood, L. L. *Fisiologi manusia*. (2011).
13. CP, E. *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*. (2009).
14. Guyton AC, H. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (2014).
15. Rakesh P, Gopichandran V, Jamkhandi D, Manjunath K, George K, P. J. Determinants of postpartum anemia among women from a rural population in Southern India. *Int J Womens Heal.* **11 (6)**, 395–400 (2014).
16. Varney Helen, Jan M Krebs, C. L. G. *Buku ajar asuhan kebidanan*. (2007).
17. Cunningham, G. F. *et al.* *Obstetri Williams*. (2012).

18. Wiknjosastro. *Ilmu kebidanan*. (2010).
19. World Health Organization. *Iron deficiency anaemia: assessment, prevalence and control: a guide for programme managers Geneva*. (2007).
20. Kreamer K, Z. M. Nutritional anemia. *Ger. sight life* (2007).
21. Permono Bambang, Sutaryo, Ugrasena, W. E. *Buku ajar hematologi-onkologi anak*. (2012).
22. Tsai A, B. J. Anemia Management. 337–356
23. Bakta. *Hematologi Klinik Ringkas*. (2012).
24. Milman N, Bergholt T, Byg KE, Eriksen L, H. A. Reference intervals for haematological variables during normal pregnancy and postpartum in 434 healthy Danish women. (2007).
25. Murray-Kolb LE, B. J. Iron deficiency and child and maternal health. *Am. J. Clin. Nutr.* **89**, 946S–950S (2009).
26. Barroso F, Allard S, Kahan BC, Connolly C, Smathurst H, Choo L, et al. Prevalence of maternal anemia and its predictors: a multicentre study. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* **159**, 99–105 (2011).
27. Parker JA, Barroso F, Standworth SJ, Spiby H, Hopewell S, Doree CJ, et al. Gaps in the evidence for prevention and treatment of maternal anemia: review of systematic reviews. *BMC Pregnancy Childbirth* **12**, 56 (2012).
28. Worwood M. Estimation of body iron stores. 499–528 (2012). doi:<http://doi.org/10.1007/978-1-60327-485-2>
29. Rubio-álvarez, A., Molina-alarcón, M. & Hernández-martínez, A. Incidence of postpartum anaemia and risk factors associated with vaginal birth. *Women and Birth* (2017). doi:10.1016/j.wombi.2017.09.020
30. Xavier, U. i B., Monica, R. C., Fernandez, A. G. & y Emilio, P. P. Anemia en el Embarazo y el Posparto Inmediato. Prevalencia y Factores de Riesgo. *G Model MEDCLI-3535* 1–7 (2016). doi:10.1016/j.medcli.2016.01.029
31. Kavak, E. Ç. & Kavak, S. B. The association between anemia prevalence , maternal age and parity in term pregnancies in our city. doi:10.2399/prn.17.0251002
32. Kavitha, N. (Indian I. of H. M. R. S. P. Is Young Maternal Age a Risk Factor for Sexually Transmitted Diseases and Anemia in Indian? An Examination in Urban and Rural Areas. *J. Health Manag.* **13(3)**, 279–300 (2011).
33. Cantlay, A. Managing Teenage Pregnancy. *InnovAiT* **8(9)**, 524–530 (2015).
34. Al-farsi, Y. M., Brooks, D. R., Werler, M. M., Cabral, H. J. & Al-shafei, M. A. Effect of high parity on occurrence of anemia in pregnancy : a cohort

- study. *BMC Pregnancy Childbirth* **11**, 7 (2011).
35. Iyengar, K. Early Postpartum Maternal Morbidity among Rural Women of Rajasthan India: A Community-based Study. **30**, 213–225 (2012).
 36. Eo, U. *et al.* Anaemia in pregnancy : associations with parity , abortions and child spacing in primary healthcare clinic attendees in Trinidad and Tobago. 66–70 (2010).
 37. Hashim, N., Farooqi, M., Naqvi, S. & Jaffery, H. F. Moderate to severe during pregnancy. *Prof. Med. J.* **21(2)**, 247–252 (2014).
 38. Varney, H. *et al.* *Buku Ajar Asuhan Kebidanan.* (EGC, 2008).
 39. Manuaba, C. *Gawat darurat obstetri ginekologi dan sosial untuk profesi bidan.* (2008).
 40. Pallasmaa, N. *Cesarean Section - Short Term Maternal Complication.* (2014).
 41. RCOG. Information for you Heavy bleeding after birth (postpartum haemorrhage) Who is this information for? 1–6 (2016).
 42. Jardine, J. E., Law, P., Hogg, M. & Murphy, D. Haemorrhage at caesarean section : a framework for prevention and research. **28**, 492–498 (2016).
 43. Sastroasmoro Sudigdo, S. I. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis.* (2014).
 44. Wibowo Adik. *Metodologi penelitian praktis.* (2014).
 45. Sugiyono. *Statistika untuk penelitian.* (2011).
 46. Notoatmodjo Soekidjo. *Metodologi penelitian kesehatan.* (2010).
 47. Lameshow, S. *Besar sampel dalam penelitian kesehatan.* (2003).

LAMPIRAN

LEMBAR PENGISIAN			
Diisi oleh:		Tanggal:	
		Hasil Pengukuran/ wawancara	Kategori
Data Ibu	Nomor CM		
	Nomor responden		
	Usia Ibu		3. Berisiko tinggi jika umur ibu <19 tahun atau >35 tahun 4. Berisiko rendah jika umur ibu 20-35 tahun
	Usia gestasi		
	Paritas		3. Primipara jika persalinan terakhir merupakan persalinan pertama 4. Multipara jika persalinan terakhir merupakan persalinan kedua atau lebih
	Lama Persalinan		3. Berisiko tinggi jika lama persalinan >9 jam pada nullipara dan >6 jam pada multipara 4. Berisiko rendah jika lama persalinan ≤9 jam pada nullipara atau ≤6 jam pada multipara
Kondisi Ibu	Jenis persalinan		3. Berisiko tinggi jika ibu bersalin dengan <i>caesarea</i> atau tindakan vakum

			4. Berisiko rendah jika ibu bersalin dengan pervaginam
	Kadar Hb kehamilan		3. Anemia bila kadar Hb <11 gr/dL 4. Tidak anemia bila kadar Hb \geq 11 gr/dL
	Kehamilan ganda		3. Ya jika janin yang dikandung ibu lebih dari 1 4. Tidak jika janin yang dikandung ibu tunggal
	Tindakan episiotomi		3. Ya jika dilakukan tindakan episiotomi saat persalinan 4. Tidak jika tidak dilakukan tindakan episiotomi saat persalinan
	Berat lahir bayi		3. Berisiko tinggi jika berat lahir bayi >3500 gram 4. Berisiko rendah jika berat lahir \leq 3500 gram
	Jumlah Perdarahan		
	Kejadian selama operasi		
	Kejadian pascasalin		
	Kadar Hb postpartum		3. Anemia bila kadar Hb <11 gr/dL 4. Tidak anemia bila kadar Hb \geq 11 gr/dL

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN

(PSP)

1. Kami adalah mahasiswa kebidanan. Berasal dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta/ Jurusan Kebidanan/ Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan. dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Postpartum”.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia postpartum pada minggu pertama.
3. Penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai bahan masukan dalam skrining anemia postpartum, upaya promotif dan preventif untuk mengendalikan angka anemia.
4. Penelitian ini akan berlangsung selama kurang lebih satu jam dan kami akan memberikan kompensasi kepada anda berupa *pouch*. Sampel penelitian / orang yang terlibat dalam penelitian / bahan penelitiannya berupa sampel darah perifer dari ibu postpartum tiga hari pertama yang akan diambil dengan cara ditusuk menggunakan *auto click* dan diperiksa menggunakan hemometer. Data faktor risiko anemia diambil melalui catatan medik/register/buku KIA dan teknik wawancara berdasarkan form pengambilan data.
5. Prosedur pengambilan bahan penelitian/data kadar hemoglobin postpartum dengan cara menusuk jari kiri responden menggunakan alat *auto click*, selanjutnya sampel darah akan diteteskan pada stick hemometer. Cara ini mungkin menyebabkan ketidak nyamanan yaitu rasa sakit pada ujung jari, tetapi anda tidak perlu khawatir karena alat yang digunakan steril dan akan berlangsung kurang lebih 1 menit.
6. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah diketahuinya kadar hemoglobin respponden pada saat postpartum dan mendapatkan pengetahuan terkait anemia postpartum.

7. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain yaitu tidak menandatangani lembar *informed consent*. Partisipasi anda bersifat sukarela, tidak ada paksaan, dan anda bisa sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini.
8. Nama dan jati diri anda akan tetap dirahasiakan. Bila ada hal-hal yang belum jelas, anda dapat menghubungi Ika Ratna Pratiwi dengan nomor telepon 085326975945.

PENELITI

Ika Ratna Pratiwi

INFORMED CONSENT

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Ika Ratna Pratiwi dengan judul “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Postpartum”.

Nama :

Alamat :

No. Telepon/HP :

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Yogyakarta,

Saksi

Yang memberikan persetujuan

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Ketua Pelaksana Penelitian

(.....)



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
Unit 1: Jl. Perwakti, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
Website: dpmp.kulonprogokab.go.id Email : dpmp@kulonprogokab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00483/V/2018

Memperhatikan : Surat dari Kesbangpol Yogyakarta No: 074/5621/Kesbangpol/2018, Tanggal: 02 Mei 2018, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 121 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu..

Diizinkan kepada : IKA RATNA PRATIWI
NIM / NIP : P07124214019
PT/Instansi : POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
Keperluan : IZIN PENELITIAN
Judul/Tema : FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES TAHUN 2018

Lokasi : WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES
Waktu : 02 Mei 2018 s/d 31 Mei 2018

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates
Pada Tanggal : 03 Mei 2018

KEPALA
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU

AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si
Pembina Utama Muda; IV/c
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala Puskesmas Wates
6. Yang bersangkutan
7. Arsip



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA**
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta
Telp./Fax. (0274) 617601
<http://www.poltekkesjogja.ac.id> e-mail : info@poltekkesjogja.ac.id



Nomor : PP.07.01/4.3/ 709/2018
Lamp : 1 Bendel
Hal : Permohonan Ethical Clearance

Mei 2018

Kepada Yth. :
Ketua Komisi Etik
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Di

YOGYAKARTA

Dengan hormat,
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa yang akan melakukan tindakan intervensi kepada subjek penelitian, maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan **Ethical Clearance** dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta atas nama mahasiswa :

- Nama : Ika Ratna Pratiwi
- NIM : P071242114019
- Mahasiswa : Sarjana Terapan Kebidanan
- Keperluan Penelitian : Skripsi
- Judul Penelitian : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA POSTPARTUM DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATES TAHUN 2018.
- Peneitian : Kohort Retrospektif
- Tempat Penelitian : Wilayah kerja Puskesmas Wates
- Subjek Penelitian : Ibu postpartum I minggu pertama
- Pembimbing Skripsi : 1. Sabar Santoso, S.Pd, APP, M.Kes
2. Heni Puji Wahyuningsih, M.Keb

Kami lampirkan proposal penelitian mahasiswa yang bersangkutan. Demikian permohonan kami, Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami mengucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Kebidanan



Dyah Noviwati Setya Arum, S.SiT., M.Keb
NIP : 197511232001122002



Jurusan Analisis Kesehatan : Jl. Ngadinegaran MJ III/62, Yogyakarta 55143 Telp./ Fax : 0274-374200
 Jurusan Kebidanan : Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Mantriheron Yogyakarta Telp/Fax : 0274-374331
 Jurusan Keperawatan Gigi : Jl. Kyal Mojo No.56 Yogyakarta 55243 Telp/ Fax : 0274-514306



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS WATES



Alamat : Jl KH. Wahid Hasyim, Kularan, Triharjo, Wates, Kulon Progo 55611
Telp. (0274) 774436 WA: 0852 2620 8000
Email : puskesmaswatesmedia@gmail.com Fb : puskesmas Wates Kulon Progo
Website : www.puskesmaswates.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 900 / 170 - 1

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

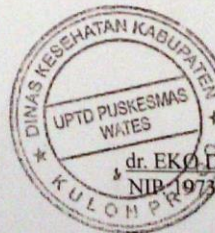
Nama : IKA RATNA PRATIWI
Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kebidanan
Judul Penelitian : Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Postpartum Di
Wilayah Kerja Puskesmas Wates Tahun 2018

Benar-benar telah melaksanakan penelitian tersebut pada tanggal 03 Mei 2018 sampai dengan 10 Juni 2018.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Wates
Pada tanggal : 2 Juli 2018

Kepala



dr. EKO DAMAYANTI MPH
NIP. 19731014 200312 2 003