

SKRIPSI

DESEMBER 2021

**HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP DR
WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015-2020**



Oleh :

ASBAR

C011181102

Pembimbing :

Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN**

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

**HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP
DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015-2020**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

ASBAR

C011181102

Pembimbing :

Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di bagian Departemen Ilmu Obstetri dan Ginekologi Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP DR
WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015 - 2020”**

Hari, Tanggal : Rabu, 31 Agustus 2021

Waktu : 13.00 WITA - Selesai

Tempat : *Via Zoom Meeting*

Makassar, 31 Agustus 2021


(Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS)
NIP. 19611225 198810 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP DR
WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015 - 2020”**

Disusun dan Diajukan oleh

Asbar

C011181102

Menyetujui

Dewan Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS	Pembimbing	1. 
2	dr. Susiawaty, Sp. OG(K)	Penguji 1	2. 
3	DR. dr. Imam Ahmadi Farid, Sp. OG(K)Uro	Penguji 2	3. 

Mengetahui:

**Wakil dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin**

**Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin**

Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP 196711031998021001

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

DEPARTEMEN ILMU OBSTETRI DAN GINEKOLOGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

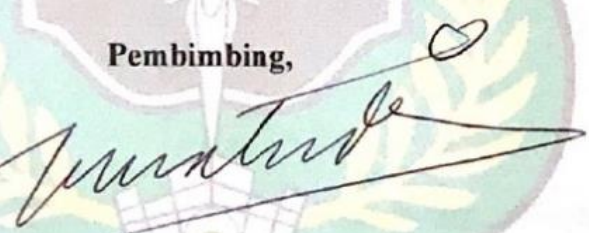
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul:

**“HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP DR
WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015 - 2020”**

Makassar, 19 November 2021

Pembimbing,


(Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS)
NIP. 19611225 198810 1 001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Asbar
NIM : C011181102
Tempat & Tanggal Lahir : Parepare, 30 September 2000
Alamat Tempat Tinggal : Pomdok Pena, Jl. Sahabat II No. 34
Alamat Email : asbarahmadbio36@gmail.com
Nomor HP : 089654297232

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: “Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Perdarahan Postpartum Karena Atonia Uteri di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Pada Tahun 2015-2020” adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakuakannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, Desember 2021



Asbar

C011181102

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu WaTa'ala, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Perdarahan Postpartum karena Atonia Uteri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo Pada Tahun 2015-2020”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya doa, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih banyak tanpa kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas rahmat dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya.
3. Kedua Orangtua, Sayyid Ahmad Majid dan Haniyah Zainuddin yang tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat.
4. Kelima saudara kandung saya yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Dekan dan para Wakil Dekan serta Dosen – dosen Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu memberikan fasilitas dan bimbingan terbaik untuk kelancaran studi penulis.
6. Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS, selaku pembimbing skripsi atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Susiawaty, Sp.OG(K) dan dr. Imam Ahmadi Farid, Sp.OG(K) selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu memberikan masukan untuk skripsi ini.
8. Dr Arsyi Adliah Anwar, Sp.OG yang senantiasa memberikan masukan dan motivasi selama proses pengerjaan skripsi ini.

9. Pak Idam dan Bu Ani bagian rekam medik RS Wahidin Sudirohusodo atas bantuan dan kesediaannya membantu selama proses pengambilan data.
10. Muhammad Rizky Alifzan Rahman Fibrosa FKUH, atas segala bantuannya dalam melakukan penelitian, mengolah data, hingga menyusun skripsi.
11. Karina Rizki Novita, A.Md.Stat., atas ilmu analisis data yang telah diberikan sehingga penulis dapat mengolah data dengan baik.
12. Nurul Rezky Mardianthy Mioglobulin FKep UH, yang senantiasa membantu dan memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
13. Teman – teman KKN-PK UH 60 Posko Desa Kaluku yang memberikan kesempatan penulis menjadi pribadi yang lebih baik dan senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
14. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis memahami sepenuhnya bahwa skripsi ini tak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan hal yang lebih baik lagi dan semoga skripsi ini bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Mudah-mudahan segala sesuatu yang telah diberikan menjadi bermanfaat dan bernilai ibadah di hadapan Allah Subhanahu Wa Ta'ala.

Makassar, 11 Agustus 2021



Asbar

Asbar (C011181102)

Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS

**HUBUNGAN ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN
PERDARAHAN POSTPARTUM KARENA ATONIA UTERI DI RSUP DR
WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2015-2020**

ABSTRAK

Latar Belakang. Berdasarkan hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS), Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih terbilang tinggi yakni berkisar di angka 305 per 100.000 kelahiran hidup. Ada lima penyebab terbesar kematian ibu pada saat kehamilan yakni; perdarahan, infeksi, partus lama/macet, abortus, dan hipertensi dalam kehamilan. Perdarahn postpartum menempati posisi tertinggi penyebab kematian ibu, yaitu sebesar 28%. Salah satu penyebab perdarahan postpartum yang paling sering secara tidak langsung adalah anemia dalam kehamilan. Munculnya anemia dalam kehamilan menyebabkan asupan oksigen yang tidak adekuat bagi ibu hamil dan janin sehingga menyebabkan munculnya berbagai gangguan baik pada saat kehamilan maupun pada saat persalinan. Atonia uteri merupakan salah satu gangguan yang mungkin didapatkan dari kondisi anemia dalam kehamilan. **Tujuan.** Untuk mengetahui hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum akibat atonia uteri di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo periode 2015 – 2020. **Metode.** Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan pendekatan *case control*. Data variabel terikat dan variabel bebas yang dibutuhkan diambil dari data sekunder yakni rekam medik pasien. Jumlah total sampel yang diambil sebanyak 72 sampel yang dibagi dalam kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan perbandingan 1 : 1 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data bivariat menggunakan uji *Chi square* dibantu dengan SPSS *for Windows*. **Hasil.** Ditemukan $p = 0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya ada hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum akibat atonia uteri di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar. Kekuatan hubungan antara kedua variabel dilihat berdasarkan *Coefficient contingency* yaitu sebesar 0,370 yang berarti kekuatannya sedang. Kemudian hasil *Odds Ratio* diperoleh hasil $OR = 5,800 [CI\ 95\% 2,013 - 16,715]$ yang berarti rentang 2,013 – 16,715 tidak melewati nilai satu, maka dapat dikatakan bahwa ibu bersalin dengan anemia dalam kehamilannya memiliki peluang 5,8 kali lebih besar mengalami perdarahan postpartum akibat atonia uteri dibandingkan ibu bersalin tanpa

anemia dalam kehamilannya. **Simpulan.** Terdapat hubungan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum akibat atonia uteri di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo periode 2015 – 2020.

Asbar (C011181102)

Prof. DR. dr. Nusratuddin Abdullah, M.Sc., Sp. OG(K), MARS

RELATIONSHIP OF ANEMIA IN PREGNANCY WITH POSTPARTUM BLOODING EVENTS DUE TO UTERIAL ATONIA IN DR WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL 2015-2020

ABSTRACT

Background. Based on the results of the Inter-Census Population Survey (SUPAS), the Maternal Mortality Rate (MMR) in Indonesia is still relatively high at around 305 per 100,000 live births. There are five biggest causes of maternal death during pregnancy, namely; bleeding, infection, prolonged / obstructed labor, abortion, and hypertension in pregnancy. Postpartum hemorrhage occupies the highest position as a cause of maternal death, which is 28%. One of the most common causes of postpartum hemorrhage indirectly is anemia in pregnancy. The emergence of anemia in pregnancy causes inadequate oxygen intake for pregnant women and fetuses, causing various disorders both during pregnancy and during delivery. Uterine atony is one of the disorders that may be obtained from anemia in pregnancy. **Purpose.** This study aims to determine the relationship between anemia in pregnancy and the incidence of postpartum hemorrhage due to uterine atony at Wahidin Sudirohusodo Hospital for the period 2015 – 2020. **Methods.** This study uses an analytical method with a case control approach. The dependent variable data and the independent variables needed were taken from secondary data, namely the patient's medical record. The total number of samples taken was 72 samples which were divided into case groups and control groups with a ratio of 1: 1 that met the inclusion and exclusion criteria. Bivariate data analysis using Chi square test assisted by SPSS for Windows. **Results.** It was found that $p = 0.001 < 0.05$ then H_0 was rejected, which means that there is a relationship between anemia in pregnancy and the incidence of postpartum hemorrhage due to uterine atony at Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar. The strength of the relationship between the two variables is seen based on the contingency coefficient, which is 0.370 which means the strength of the relationship is moderate. Then the results of the Odds Ratio obtained $OR = 5,800$ [95% CI 2,013 – 16,715] which means the range of 2,013 – 16,715 does not exceed the value of one, it can be said that mothers giving birth with anemia in pregnancy have a 5.8 times greater chance of experiencing postpartum hemorrhage due to uterine atony compared to women in labor without anemia in pregnancy. **Conclusion.** There is a relationship

between anemia in pregnancy and the incidence of postpartum hemorrhage due to uterine atony at Wahidin Sudirohusodo Hospital for the period 2015 – 2020.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kehamilan.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Tanda dan Gejala Kehamilan (Hatini, 2019)	7
b. Tanda tidak pasti kehamilan (presumptive).....	7
c. Tanda kemungkinan hamil.....	9
2.2 Anemia dalam Kehamilan.....	10

2.2.1	Definisi	10
2.2.2	Fisiologis Anemia pada Kehamilan	11
2.2.3	Etiologi Anemia dalam kehamilan.....	14
2.2.4	Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan	15
2.2.5	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Kehamilan	17
2.2.6	Diagnosis Anemia dalam Kehamilan.....	21
2.2.7	Klasifikasi Anemia dalam Kehamilan	22
2.2.8	Pengaruh Anemia dalam Kehamilan	26
2.3	Perdarahan Postpartum	27
2.3.1	Definisi Perdarahan Postpartum	27
2.3.2	Jenis perdarahan postpartum.....	27
2.3.3	Penyebab Perdarahan Postpartum.....	28
2.3.4	Patofisiologi terjadinya Perdarahan Postpartum.....	29
2.3.5	Diagnosis Perdarahan Postpartum	30
2.3.6	Pencegahan Perdarahan Postpartum	31
Table 2.4 Jenis Uterotonika dan Cara Pemberiannya		32
2.3.7	Penatalaksanaan Perdarahan Postpartum	33
Figure 2.1 Penanganan Perdarahan Postpartum.....		33
2.4	Hubungan Anemia pada Kehamilan dengan Kondisi Perdarahan Postpartum	34
2.5	Kerangka Teori dan Kerangka Konsep.....	35
2.5.1	Kerangka Teori	35
2.5.2	Kerangka Konsep.....	35
BAB III		36
METODE PENELITIAN.....		36
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	36
Figure 3.1 Desain Penelitian.....		37
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.3	Populasi dan Sampel.....	38
3.4	Kriteria Sampel	38
3.5	Pengumpulan Data.....	39
3.6	Manajemen Data	40
3.7	Etika Penelitian	41
3.8	Alur Penelitian	42
3.9	Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	42

3.9.2	Definisi Operasional	43
BAB IV		44
HASIL PENELITIAN		44
4.1	Analisis Univariat	44
4.1.1	Distribusi frekuensi usia ibu bersalin di RSWS Makassar 2015 – 2020.....	44
4.1.2	Distribusi frekuensi paritas ibu bersalin di RSWS Makassar 2015 – 2020	45
4.1.3	Distribusi frekuensi anemia ibu bersalin di RSWS Makassar 2015 – 2020	45
4.2	Analisis Bivariat	46
4.2.1	Tabulasi silang hubungan anemia dalam kehamilan dengan Atonia Uteri	46
BAB V		47
PEMBAHASAN		47
5.1	Kejadian Perdarahan Postpartum akibat Atonia Uteri	47
5.2	Kejadian Anemia dalam Kehamilan di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo.....	48
5.3	Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Atonia Uteri	48
5.4	Hubungan Usia dengan kejadian Perdarahan Postpartum akibat Atonia Uteri.....	50
5.5	Hubungan Paritas dengan kejadian Perdarahan Postpartum akibat Atonia Uteri	50
5.6	Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB VI.....		52
PENUTUP		52
6.1	Kesimpulan.....	52
6.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		58

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Konsentrasi Hemoglobin Normal Ibu Hamil.....	11
Table 2.1 Usia Kehamilan	17
Table 2.3 Interpretasi Kadar Hemoglobin pada Pemeriksaan Sahli	21
Table 2.4 Jenis Uterotonika dan Cara Pemberiannya.....	32
Table 4.1 Distribusi frekuensi ibu bersalin berdasarkan usia	44
Table 4.2 Distribusi frekuensi ibu bersalin berdasarkan paritas.....	45
Table 4.3 Distribusi frekuensi ibu bersalin berdasarkan kejadian anemia dalam kehamilan.....	45
Table 4.4 Tabulasi silang hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum akibat atonia uteri.....	46

DAFTAR BAGAN

Figure 2.1 Penanganan Perdarahan Postpartum.....	33
Figure 3.1 Desain Penelitian.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis.....	56
Lampiran 2. Data Responden.....	60
Lampiran 3. Hasil SPSS.....	64
Lampiran 4. Etik Penelitian.....	70

DAFTAR SINGKATAN

ANC	:	Antenatal Care
AKI	:	Angka Kematian Ibu
CI	:	Confidence Interval
Hb	:	Hemoglobin
HIV	:	Human Immunodeficiency Virus
Ho	:	Hipotesis nol
HPHT	:	Hari Pertama Haid Terakhir
IV	:	Intravena
IM	:	Intramuskular
LLA	:	Lingkar Lengan Atas
OR	:	Odds Ratio
RSUP	:	Rumah Sakit Umum Pemerintah
SDGs	:	Sustainable Development Goals
SKDI	:	Survei Kesehatan dan Demografi Indonesia
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciens
SUPAS	:	Survei Penduduk Antar Sensus
TBC	:	Tuberkulosis
TTP	:	Taksiran Tanggal Persalinan
WHO	:	World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mengacu pada Hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) pada tahun 2015, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih terbilang tinggi yaitu berkisar di angka 305 per 100.000 kelahiran hidup dan hal ini masih jauh dari target yang tertera di *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu sebesar 70 per 100.000 kelahiran hidup. Walaupun angka ini jika dilihat dari hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SKDI) tahun 2012 mengalami penurunan 54 kasus yang awalnya 359 per 100.000 kelahiran hidup. Sebenarnya, jika kita membandingkan angka ini dengan negara-negara paling miskin di asia, seperti Timor leste, Myanmar, Bangladesh, dan Kamboja, Indonesia masih memiliki angka kematian ibu jauh lebih buruk (Purba & Nurazizah, 2019).

Lima penyebab kematian ibu terbesar adalah hipertensi dalam kehamilan, perdarahan, infeksi, partus lama/macet, dan abortus (Purba & Nurazizah, 2019). Perdarahan menempati posisi kedua tertinggi penyebab kematian ibu yaitu sebesar 28%. Anemia adalah salah satu penyebab tidak langsung munculnya perdarahan terbanyak pada ibu bersalin. Anemia yang ditemukan pada ibu bersalin kemungkinan akan mengalami gangguan *his*, kekuatan mengejan, kala pertama dapat berlangsung lama, kala uri yang dapat diikuti retensio plasenta serta perdarahan post partum dan atonia uteri (Rahayu & Suryani, 2018).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), kematian ibu baik secara langsung ataupun tidak langsung sebanyak 15-20% disebabkan oleh anemia, di sisi lain anemia juga berkaitan dengan angka kesakitan ibu. Anemia merupakan masalah global dari kesehatan masyarakat yang mempengaruhi kondisi kesehatan manusia, pembangunan sosial bahkan ekonomi baik di negara berkembang sampai negara maju (WHO, 2015). Frekuensi anemia dalam kehamilan di dunia berkisar 10% - 20% dan jumlah penderita anemia di Indonesia menunjukkan nilai yang cukup tinggi yakni 63,5 %. Angka kejadian anemia di Indonesia bisa semakin tinggi disebabkan penanganan anemia hanya dilaksanakan ketika ibu hamil bukan dimulai sebelum kehamilan. Total jumlah penderita anemia pada ibu hamil di Indonesia sebanyak 50,9% yang artinya dari 10 ibu hamil, sebanyak 5 orang terdiagnosis menderita anemia (Rahayu & Suryani, 2018).

Penyebab anemia dalam kehamilan biasanya disebabkan karena kekurangan gizi (malnutrisi), kekurangan zat besi dalam diet, kekurangan asam folat, kelainan darah, malabsorpsi, kehilangan darah yang massif seperti riwayat persalinan yang lalu dan penyakit-penyakit kronik seperti TBC paru, malaria, dan cacing usus. Anemia dalam kehamilan dapat berpengaruh buruk terutama saat kehamilan, persalinan, dan nifas. Proses kehamilan membutuhkan asupan tambahan zat besi untuk meningkatkan kuantitas sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta. Semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melewati proses melahirkan maka akan semakin banyak kehilangan zat besi yang kemudian tubuh akan menjadi semakin mudah terkena anemia (Rahayu & Suryani, 2018).

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin (Hb) dibawah 11 gr/ dl pada trimester I dan III atau dengan kadar <10,5 gr/ dl pada trimester II.

Kekurangan hemoglobin di dalam darah akan mengakibatkan kurangnya oksigen yang akan dibawa atau ditransfer ke sel-sel yang ada di seluruh tubuh. Ketika oksigen kurang, maka asupan oksigen untuk otot-otot uterus akan berkurang sehingga otot-otot uterus tidak dapat melakukan kontraksi kembali pasca persalinan yang disebut sebagai atonia uteri. Terjadinya atonia uteri menyebabkan ibu hamil yang menderita anemia akan mengalami perdarahan postpartum.

Perdarahan postpartum merupakan perdarahan atau hilangnya darah 500 cc bahkan lebih yang terjadi sejak anak dilahirkan. Perdarahan bisa terjadi sebelum, selama, atau bahkan sesudah dilahirkannya plasenta. Umumnya pada saat ada perdarahan yang bersifat abnormal akan terdapat perubahan tanda-tanda vital dari seorang ibu seperti kesadarannya menurun, sesak napas, serta tekanan darah bisa mencapai < 90 mmHg sedangkan nadinya bisa mencapai >110 kali/ menit maka dari itu dibutuhkan penanganan segera (A . Fahira Nur , Abd . Rahman, 2019).

Berdasarkan pemaparan terkait masih tingginya angka kematian ibu serta masih tingginya angka anemia dalam kehamilan yang dimana kemungkinan komplikasi dari anemia ini bisa menyebabkan terjadinya perdarahan postpartum akibat atonia uteri bahkan bisa menjadi serius berujung kematian dari ibu hamil, maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti hubungan antara anemia kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum karena atonia uteri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada hubungan antara anemia pada kehamilan dengan kejadian perdarahan postpartum akibat atonia uteri?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara anemia pada kehamilan dengan adanya perdarahan postpartum akibat atonia uteri.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui variasi kadar Hb pada ibu hamil di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2015-2020
- b. Mengetahui jumlah ibu hamil dengan anemia di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2015-2020
- c. Mengetahui jumlah kasus perdarahan post partum akibat atonia uteri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2015-2020
- d. Membuktikan adanya hubungan anemia dalam kehamilan dengan perdarahan postpartum karena atonia uteri di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2015-2020

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan mengenai hubungan antara anemia pada kehamilan dengan perdarahan postpartum karena atonia uteri.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat, khususnya ibu hamil mengenai pentingnya memeriksakan kadar Hb supaya bisa diketahui tingkat anemia ibu hamil sehingga timbul ketaatan untuk mengonsumsi tablet besi dan makan makanan yang bergizi.
- b. Memberikan informasi kepada tenaga kesehatan, yang menangani ibu hamil mengenai bahaya anemia dalam kehamilan dan perdarahan postpartum, pemeriksaan deteksi dini anemia serta pemberian konseling mengenai persiapan menghadapi persalinan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Definisi

Kehamilan merupakan periode dimulai dari konsepsi sampai janin dilahirkan, waktu hamil normal yaitu 280 hari atau 9 bulan 7 hari yang dapat dihitung mulai hari pertama haid terakhir. Secara medis kehamilan dimulai dari pembuahan sel telur wanita oleh spermatozoa dari pihak pria. Kehamilan merupakan suatu periode dan perkembangan janin yang cukup cepat, dengan kebutuhan terhadap fisiologis, metabolik, dan emosional lumayan tinggi pada seorang ibu (Truswell & Stewart, 2012). Menurut Manuaba (2012) kehamilan adalah suatu mata rantai yang berkelanjutan dan terdiri dari ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan perkembangan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan terakhir tumbuh kembang hasil konsepsi sampai usia aterm. Kehamilan digolongkan menjadi tiga trimester, yakni trimester pertama yaitu usia 0 sampai 12 pekan, trimester kedua yaitu usia kehamilan 13 sampai 28 pekan, dan terakhir trimester ketiga yaitu usia kehamilan 29 sampai dengan 42 pekan. Pada saat menegakkan kehamilan dapat dilakukan penelitian terhadap tanda dan gejala kehamilan yang ada pada seorang ibu. Untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan ibu selama hamil maka ibu direkomendasikan untuk melakukan kunjungan ke bidan ataupun dokter sedini mungkin agar mendapatkan pelayanan kesehatan yang disebut dengan *antenatal care*.

2.1.2 Tanda dan Gejala Kehamilan (Hatini, 2019)

a. Tanda pasti kehamilan

1. Gerakan janin yang bisa dilihat/ diraba/ dirasa, juga bagian-bagian janin.
2. Denyut jantung janin yang dapat dicatat dan didengar oleh alat *Doppler* atau *fetoelektrokardiogram*
3. Dilihat pada *ultrasonografi*

b. Tanda tidak pasti kehamilan (presumptive)

1. Amenore

Usia kehamilan dapat dihitung dari tanggal hari pertama haid terakhir (HPHT) dan taksiran tanggal persalinan (TTP) yang dijumlah dengan menggunakan rumus *naegele* yakni $TTP = HPHT + 7 \text{ Hari} - 3 \text{ Bulan}$.

2. Nausea and vomiting

Biasanya terjadi pada awal kehamilan hingga akhir triwulan pertama. Sering terjadi saat pagi hari, sehingga disebut sebagai *morning sickness*.

3. Ngidam

Ibu hamil biasa memilih makanan/ minuman tertentu terutama pada bulan-bulan triwulan pertama. Ibu hamil juga biasanya tidak tahan terhadap suatu bau-bauan.

4. Syncope (pingsan)

Bila berada di tempat yang ramai dan penuh sesak biasanya ibu hamil pingsan.

5. Anoreksia

Hanya berlangsung saat triwulan pertama kehamilan selanjutnya nafsu makan muncul kembali.

6. Fatigue

7. Mammae membesar

Mammae membesar, tegang dan sedikit nyeri akibat pengaruh kadar estrogen dan progesteron yang menginduksi duktus dan alveoli payudara. Kelenjar *Montgomery* nampak membesar.

8. Sering berkemih

Miksi biasa terjadi disebabkan karena kandung kemih tertekan oleh rahim yang mengalami perbesaran. Gejala ini selanjutnya akan hilang pada periode triwulan kedua kehamilan.

9. Konstipasi/ obstipasi

Konstipasi timbul akibat tonus otot-otot usus menurun oleh faktor hormon steroid.

10. Pigmentasi kulit

Pigmentasi kulit dipengaruhi oleh hormon kortikosteroid plasenta, biasanya dijumpai pada daerah wajah (*Chloasma gravidarum*), *areola* payudara, leher dan dinding perut (*linea nigra=grisea*).

11. *Epulis* atau biasa disebut *hipertrofi* dari papil gusi.
12. Vasodilatasi dari vena-vena tungkai bawah (*varises*)

Kondisi ini muncul biasanya pada triwulan akhir.

c. Tanda kemungkinan hamil

1. Perut membesar.
2. *Uterus* membesar.
3. Tanda *Hegar*.

Ditemukan pada usia kehamilan 6-12 pekan, yaitu nampak uterus segmen bawah rahim lebih lunak dari bagian yang lain.

4. Tanda *Chadwick*

Adanya perubahan warna dari *serviks* dan juga *vagina* menjadi warna agak kebiru-biruan.

5. Tanda *Piscaseck*

Yaitu muncul suatu tempat yang kosong pada bagian rongga *uterus* disebabkan *embrio* biasanya berada disebelah atas, dengan pemeriksaan bimanual akan nampak terasa jelas benjolan yang tidak simetris.

6. Kontraksi kecil dari uterus pada saat dirangsang (*Braxton hicks*)
7. Teraba *ballotement*.
8. Reaksi kehamilan memunculkan hasil positif.

2.2 Anemia dalam Kehamilan

2.2.1 Definisi

Anemia adalah suatu kondisi ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah yakni Hemoglobin (Hb) tidak memenuhi untuk kebutuhan fisiologis tubuh (Kemenkes RI, 2013). Menurut Adriyani (2012) anemia adalah suatu keadaan ketika kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih kurang dibandingkan nilai normal bagi kelompok orang berdasarkan umur dan jenis kelamin. Anemia gizi merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan normal sebagai bentuk penyebab ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah untuk memproduksi sel darah merah guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang timbul akibat kekurangan zat besi sehingga proses pembentukan eritrosit (sel-sel darah merah) dan fungsi lain dalam tubuh mengalami gangguan. Anemia dapat ditandai dengan munculnya beberapa gejala seperti sering lesu, lemah, pusing, penglihatan berkunang-kunang serta wajah pucat. Munculnya beberapa gejala ini tentunya akan berdampak pada penurunan daya imunitas tubuh sehingga menyebabkan tubuh lebih mudah terserang penyakit dan menyebabkan menurunnya aktivitas dan sulit berkonsentrasi (Saputri et al., 2014).

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi tubuh dari ibu hamil dengan kadar hemoglobin dalam darah <11 gr/ 100 milimeter pada trimester 1 dan 3 atau kadar Hb $<10,5$ gr/ 100 milimeter pada periode trimester ke 2 (Aritonang, 2015). Nilai batas tersebut beserta perbedaannya dengan wanita yang tidak hamil disebabkan karena adanya proses hemodilusi, terutama pada periode trimester 2 (Saifuddin, 2004). Menurut Irianto (2014) selama kehamilan, ibu hamil mengalami proses peningkatan plasma darah hingga

mencapai 30%, sel darah 18%, tetapi Hb hanya bertambah sampai 19%. Akibatnya, tingkat anemia pada kehamilan cukup tinggi.

Trimester	Konsentrasi Hemoglobin Normal
I	11 gr/ dl
II	10,5 gr/dl
III	11 gr/ dl

Table 2.1 Konsentrasi Hemoglobin Normal Ibu Hamil

2.2.2 Fisiologis Anemia pada Kehamilan

Pada proses kehamilan terjadi sebuah perubahan bentuk fisiologis yang akan dialami oleh seorang ibu hamil, salah satunya adalah terjadinya perubahan dari aliran atau sirkulasi darah. Sirkulasi darah ibu sangat dipengaruhi oleh : (1) meningkatnya kebutuhan peredaran darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan asupan pertumbuhan dan perkembangan janin yang ada di dalam rahim seorang ibu, (2) terjadi relasi langsung antara pembuluh darah arteri dan pembuluh darah vena pada sirkulasi darah retro-plasenta, (3) adanya pengaruh hormon estrogen dan hormon progesteron yang semakin meningkat (Reksodiputro et al., 2006).

Akibat dari adanya faktor-faktor di atas maka akan dijumpai beberapa perubahan sirkulasi darah, yaitu :

1. Volume darah

Volume darah akan meningkat pada ibu hamil dimana jumlah serum darah lebih besar daripada pertumbuhan sel darah, sehingga menyebabkan terjadinya semacam proses pengenceran darah yang disebut sebagai *hemodilusi*, puncaknya pada kehamilan usia 32 pekan. Serum darah (volume darah) bertambah 25-30% sedangkan sel darah hanya bertambah sekitar 20% (Zulhaca, 2009).

Curah jantung bertambah sekitar 30%. Bertambahnya proses *hemodilusi* mulai tampak sekitar usia kehamilan 16 pekan. Sehingga seseorang yang mengalami penyakit jantung harus berhati-hati untuk hamil beberapa kali. Setiap kehamilan akan memberatkan kinerja dari jantung, sehingga wanita hamil dengan riwayat penyakit jantung dapat beresiko terkena *dekompensatio kordis*. Pada waktu postpartum terjadi hemokonsentrasi dengan puncak hari ketiga sampai kelima (Zulhaca, 2009).

2. Sel darah

Sel darah merah atau eritrosit akan semakin meningkat jumlahnya untuk dapat mengimbangi perkembangan janin di dalam rahim ibu hamil, tetapi penambahan sel darah tidak sesuai dengan peningkatan volume dari darah sehingga terjadi *hemodilusi* yang disertai dengan anemia fisiologis. Sel darah putih akan meningkat dengan mencapai sebesar 10.000/ml. Adanya hemodilusi dan anemia maka akan meingkatkan laju endap darah yang akan mencapai 4 kali dari normal (Abdulmuthalib, 2009).

Kehamilan berkaitan dengan perubahan fisiologis yang berakibat pada peningkatan dari volume cairan dan sel darah merah serta penurunan konsentrasi protein pengikat zat gizi dalam peredaran darah, termasuk penurunan dari zat gizi mikro. Peningkatan pembentukan sel darah merah ini terjadi sesuai dengan proses pertumbuhan tubuh yang cepat dan penyempurnaan susunan organ-organ tubuh. Adanya peningkatan volume darah pada saat kehamilan akan menambah kebutuhan dari zat besi. Pada periode trimester pertama dari kehamilan, zat besi yang dibutuhkan masih sedikit karena peningkatan produksi dari *eritropoietin* masih terbilang sedikit, karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan dari janin masih lambat. Sedangkan awal trimester kedua pertumbuhan janin menjadi sangat cepat dan janin lebih bergerak aktif, janin sudah dapat menghisap dan menelan air ketuban sehingga lebih banyak membutuhkan asupan oksigen. Akibatnya, kebutuhan dari zat besi akan semakin meningkat untuk mengimbangi peningkatan dari produksi eritrosit dan oleh karena itu rentan terjadinya anemia defisiensi besi (Murray & et al, 2009).

Kadar hemoglobin normal pada ibu hamil berbeda dibandingkan wanita yang tidak hamil. Perbedaan ini disebabkan karena pada kehamilan terjadi pengenceran yang disebut *hemodilusi*, yaitu terjadi peningkatan volume plasma dalam proporsi yang cukup besar dibandingkan peningkatan dari eritrosit. Hemodilusi bertujuan untuk mempersiapkan proses peningkatan oksigen dan perubahan peredaran darah yang meningkat terhadap plasenta dan juga janin, serta kebutuhan suplai darah untuk menunjang proses pembesaran dari uterus. Tetapi, peningkatan volume plasma ini terjadi dalam jumlah yang lebih besar yaitu sekitar tiga kali lipat dibandingkan dengan peningkatan dari eritrosit yang menyebabkan terjadinya penurunan konsentrasi hemoglobin akibat *hemodilusi*.

Hemodilusi berfungsi agar suplai darah untuk proses perkembangan uterus terpenuhi, menjaga ibu dan janin ibu dari efek negatif penurunan *venous return* saat posisi terlentang, dan menjaga ibu dari efek negatif kehilangan darah saat melahirkan (Reksodiputro et al., 2006).

Hemodilusi disebut sebagai bentuk penyesuaian diri yang fisiologis dalam kehamilan dan bermanfaat bagi ibu hamil untuk meringankan kerja jantung yang harus bekerja lebih berat semasa kehamilan karena sebagai akibat *hipervolemi* sehingga *cardiac output* meningkat. Kinerja dari jantung akan lebih mudah apabila *viskositas* darah rendah dan resistensi perifer menurun sehingga tekanan darah tidak meingkat secara fisiologis, *hemodilusi* ini membantu ibu hamil untuk mempertahankan sirkulasi normal dengan mengurangi beban jantung (Murray & et al, 2009).

Volume plasma yang semakin bertambah banyak ini menurunkan kadar dari hematokrit, hemoglobin darah, dan jumlah eritrosit yang biasanya akan nampak pada usia kehamilan pekan ke 7 sampai ke 8 dan terus berkurang sampai pekan ke 16 hingga ke 22 ketika titik keseimbangan terpenuhi. Ekspansi volume plasma yang terus menerus tidak diimbangi dengan adanya peningkatan produksi *eritropoietin* sehingga menurunkan kadar hematokrit, konsentrasi dari hemoglobin atau total eritrosit dibawah batas normal sehingga timbul anemia (Manuaba, 2010).

2.2.3 Etiologi Anemia dalam kehamilan

Anemia Defisiensi besi merupakan penyebab paling sering dari anemia dalam kehamilan. Anemia jenis ini merupakan kelainan gizi yang paling banyak ditemukan di dunia dan menjadi masalah kesehatan masyarakat. Anemia defisiensi besi menyerang lebih

dari 2 milyar penduduk dunia. Di negara berkembang, ada sebanyak 370 juta perempuan yang menderita anemia yang disebabkan oleh defisiensi zat besi. Prevalensi rata-rata lebih tinggi pada ibu hamil yakni 51% dibandingkan pada perempuan yang tidak hamil yakni 49% (Gibney, 2009).

Anemia akibat defisiensi besi ini terjadi karena kurangnya pemasokan unsur besi dalam makanan, adanya gangguan absorpsi, gangguan penggunaan, atau bahkan karena terlalu banyaknya zat besi yang keluar dari tubuh seperti misalnya perdarahan (Winkjosastro & Saifuddin, 2005).

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang timbul akibat kekurangan zat besi di dalam darah yang artinya kadar hemoglobin di dalam darah menurun akibat terganggunya proses pembentukan sel-sel darah merah akibat berkurangnya konsentrasi zat besi yang ada di dalam darah. Apabila simpanan zat besi dalam tubuh seseorang telah menurun sangat rendah berarti orang tersebut mendekati kategori anemia meskipun belum ditemukan gejala-gejala fisiologis. Simpanan zat besi yang menurun drastis akan perlahan-lahan tidak mencukupi untuk pembentukan eritrosit di dalam sumsum tulang hingga kadar hemoglobin terus menurun hingga dibawah normal. Keadaan inilah yang disebut sebagai anemia defisiensi gizi besi (Masrizal, 2007).

Penyebab dari anemia dalam kehamilan yang lain antara lain kehilangan darah yang berat saat terinfeksi parasit, kondisi seperti malaria dan HIV akan menurunkan konsentrasi hemoglobin (Hb) darah (Obai et al., 2016).

2.2.4 Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan yang disebabkan oleh adanya kekurangan nutrisi zat besi mencapai sekitar 95% (Nugroho, T, 2014). Ibu hamil sangat mudah terkena anemia

defisiensi besi karena pada kehamilan, kebutuhan akan oksigen jauh lebih tinggi daripada wanita normal sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma mengalami peningkatan dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan sel darah merah sehingga terjadi penurunan konsentrasi dari hemoglobin akibat proses hemodilusi (Cunningham F Gary, 2013). Cadangan dari zat besi yang disimpan pada ibu hamil dapat rendah karena adanya diet yang buruk. Kehamilan dapat meningkatkan kebutuhan akan zat besi lebih banyak dua sampai tiga kali lipat. Zat besi diperlukan untuk produksi sel darah merah tambahan, untuk enzim tertentu yang dibutuhkan jaringan di seluruh tubuh, janin dan plasenta, serta untuk menggantikan peningkatan kehilangan harian yang normal. Kebutuhan akan zat besi pada janin paling besar ditemukan selama empat pekan terakhir dalam kehamilan, dan kebutuhan akan zat besi ini akan terpenuhi dengan cara mengorbankan kebutuhan zat besi dari ibu. Kebutuhan zat besi selama kehamilan tercukupi sebagian karena tidak terjadi proses menstruasi dan pada mukosa usus terjadi peningkatan absorpsi zat besi dari makanan yang dikonsumsi walaupun juga bergantung hanya pada cadangan besi ibu. Zat besi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi hanya diserap sekitar 10%, dan diet biasa tidak dapat mencukupi kebutuhan zat besi dari ibu hamil (Boyley et al., 2012). Kebutuhan zat besi yang tidak memenuhi selama kehamilan akan menimbulkan konsekuensi berupa anemia defisiensi besi sehingga dapat membawa pengaruh negative baik pada ibu maupun janin. Ketika terjadi anemia defisiensi besi, hal ini akan menyebabkan timbulnya komplikasi pada kehamilan maupun proses persalinan (Winkjosastro & Saifuddin, 2005).

2.2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Kehamilan

Anemia dalam kehamilan dapat terjadi dari trimester pertama hingga ketiga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Usia Ibu Hamil

Anemia dalam kehamilan berkaitan erat dengan usia ibu hamil (Chowdhury et al., 2015). Semakin muda ataupun semakin tua usia dari seorang ibu yang sedang mengandung akan berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi yang diperlukan. Kurangnya pemenuhan asupan zat gizi selama kehamilan terutama pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun akan meningkatkan resiko terjadinya anemia dalam kehamilan (Suryati, 2011).

2. Usia Kehamilan

Umur kehamilan dapat diketahui dengan rumus *Naegele*, yaitu jangka waktu dari Haid Pertama Haid Terakhir (HPHT) sampai dengan hari dilakukan perhitungan mundur usia kehamilan. Usia kehamilan dinyatakan dalam minggu, kemudian dikelompokkan menjadi:

Trimester	Pekan
I	0-12
II	13-27
III	28-40

Table 2.1 Usia Kehamilan

Ibu hamil pada saat trimester awal dua kali lebih mungkin untuk terkena anemia dibandingkan trimester kedua. Demikian pula ibu hamil yang berada di usia kehamilan trimester ketiga hampir tiga kali lipat kemungkinan mengalami anemia dibandingkan pada trimester kedua. Anemia pada trimester pertama dapat diakibatkan oleh hilangnya nafsu

makan atau *morning sickness*, dan dimulainya hemodilusi pada usia kemilau 8 minggu. Sementara pada trimester ketiga bisa diakibatkan oleh karena kebutuhan akan nutrisi yang cukup tinggi untuk menjalankan proses pertumbuhan janin dan berbagi zat besi dalam darah ke janin yang dapat mengurangi cadangan zat besi ibu (Tadesse et al., 2017).

3. Paritas

Penelitian oleh Abriha *et al* (2014) menjelaskan bahwa ibu dengan paritas dua atau lebih, beresiko sekitar 2,3 kali lebih besar akan mengalami anemia dibandingkan ibu dengan paritas kurang dari dua (Abriha et al., 2014). Kondisi ini dapat dijelaskan karena wanita yang memiliki riwayat paritas yang tinggi umumnya meningkatkan kerentanan untuk terjadinya perdarahan dan deplesi gizi ibu. Dalam kondisi kehamilan yang sehat, perubahan hormonal akan menyebabkan penurunan dari kadar hemoglobin namun tidak turun sampai di bawah tingkat tertentu (misalnya 11,g/dl) (Al-Farsi et al., 2011).

Ketika membandingkan dengan kondisi tidak hamil, setiap kehamilan memiliki risiko terjadinya perdarahan sebelum, selama, dan setelah melahirkan yang tinggi. Paritas yang lebih banyak akan memperparah risiko terjadinya perdarahan. Di bagian lain, seorang ibu dengan paritas tinggi memiliki ukuran jumlah anak yang lebih besar yang artinya tingkat berbagi makanan yang tersedia lebih tinggi dan sumber daya keluarga lainnya dapat mengganggu asupan makanan yang akan dikonsumsi bagi ibu hamil (Al-Farsi et al., 2011).

4. Pekerjaan

Penelitian oleh Obai *et al* (2016) mengenai faktor-faktor yang terkait dengan anemia pada ibu hamil yang melaksanakan *Antenatal Care* di Rumah Sakit Daerah Gulu dan juga

Hioma, Uganda, menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikan antara faktor pekerjaan dengan angka kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga merupakan faktor risiko terjadinya kondisi anemia. Mayoritas ibu rumah tangga hanya menggantungkan ekonomi keluarganya pada pendapatan suami mereka (Obai et al., 2016). Penelitian yang lain oleh Idowu *et al* (2005) terkait anemia pada kehamilan yang terjadi di Afrika menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak memiliki pekerjaan berhubungan signifikan dengan anemia, sebab ibu hamil yang tidak bekerja tak dapat melakukan kunjungan ANC lebih awal dan kurang memakan makanan yang bergizi (Idowu et al., 2005).

5. Status KEK (Kekurangan Energi Kronik)

Anemia yang terjadi pada ibu hamil lebih tinggi pada ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (LLA < 23,5 cm) dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki gizi yang baik. Hal ini mungkin berkaitan dengan efek negatif dari kekurangan energi protein dan kekurangan energi mikronutrien lainnya dalam hal gangguan bioavailabilitas dan penyimpanan zat besi serta nutrisi hematopoietik lainnya seperti asam folat dan vitamin B12 (Alene & Mohamed Dohe, 2015).

6. Tingkat Pendidikan

Beberapa observasi membuktikan bahwa anemia yang dialami masyarakat adalah kebanyakan dijumpai di kawasan pedesaan dengan malnutrisi atau kekurangan gizi, waktu antara kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat, serta ibu hamil yang memiliki tingkat sosio-ekonomi dan juga pendidikan yang rendah (Manuaba, 2012).

Pendidikan yang dilewati oleh seseorang memiliki pengaruh terhadap kemampuan mereka berfikir. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mengambil keputusan yang lebih rasional, yang umumnya memiliki sifat keterbukaan untuk menerima suatu perubahan atau hal baru dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Pendidikan formal yang dijalani oleh seseorang akan memberikan pengetahuan kepada orang tersebut mengenai fenomena lingkungan yang sedang terjadi, semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin luas pengetahuan berfikir sehingga dalam mengambil keputusan akan lebih bersifat realistis dan rasional. Mengacu pada konteks kesehatan tentunya jika pendidikan seseorang cukup bagus, tanda dan gejala suatu penyakit akan lebih dini dikenali dan memotivasi orang tersebut untuk mencari upaya yang bersifat melindungi atau preventif (Notoatmodjo, 2007).

Berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2013, jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar berbentuk sekolah dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta sekolah menengah pertama (SMP) dan madrasah tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk sekolah menengah atas (SMA), madrasah aliyah (MA), sekolah menengah kejuruan (SMK), dan madrasah aliyah kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup berbagai program pendidikan seperti diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang dilaksanakan oleh pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi itu sendiri dapat berupa akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas. Di Indonesia,

pemerintah menjalankan program formal wajib belajar selama 9 tahun untuk seluruh rakyatnya yang memiliki tujuan agar terjadinya peningkatan kualitas dari sumber daya manusia. Oleh sebab itu, masyarakat minimal harus menjalani pendidikan selama 9 tahun, terhitung dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Warga Indonesia yang telah menempuh pendidikan selama 9 tahun ini akan dianggap sudah layak kualitasnya untuk kehidupannya sendiri dan untuk memajukan negara. Program wajib belajar 9 tahun tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

2.2.6 Diagnosis Anemia dalam Kehamilan

Untuk menegakkan diagnosis anemia kehamilan dapat dimulai dengan teknik anamnesis. Pada saat anamnesis akan didapati ibu hamil akan mengeluh cepat lelah, sering pusing, matanya berkunang-kunang, dan muncul keluhan mual muntah yang hebat pada usia hamil muda.

Pemeriksaan dan pengawasan konsentrasi hemoglobin dapat dilaksanakan dengan menggunakan alat yang disebut alat Sahli. Hasil pemeriksaan dapat digolongkan sebagai berikut:

Kadar Hemoglobin	Interpretasi
Hb 11 gr/dl	Tidak anemia
Hb 9-10 gr/dl	Anemia ringan
Hb 7-8 gr/dl	Anemia sedang
Hb <7 gr/dl	Anemia berat

Table 2.3 Interpretasi Kadar Hemoglobin pada Pemeriksaan Sahli

Diantara teknik pemeriksaan hemoglobin yang biasanya dijumpai, paling sering digunakan dan paling sederhana adalah metode Sahli, dan yang lebih canggih bisa dengan menggunakan metode *cyanmethemoglobin*. Hasil interpretasi dari metode sahli dipengaruhi oleh subjektivitas disebabkan warna yang dibandingkan hanya menggunakan mata telanjang. Di samping faktor mata dari pemeriksa, faktor lainnya misalnya ketajaman, penyinaran, dan sebagainya akan mempengaruhi interpretasi. Walaupun demikian untuk pemeriksaan di daerah yang masih belum mempunyai alat yang canggih atau pemeriksaan di lapangan, metode Sahli ini masih terbilang memadai dan bila pemeriksa telah terlatih maka hasilnya dapat dipercayakan. Metode yang lebih canggih adalah metode dengan *cyanmethemoglobin*. Prinsip dari pembacaan interpretasi mirip dengan metode Sahli akan tetapi menggunakan sebuah alat elektronik yang disebut sebagai *fotometer* sehingga interpretasi lebih bersifat objektif. Tetapi, *fotometer* untuk saat ini masih terbilang cukup mahal sehinggalah masih banyak laboratorium belum memilikinya. Berdasarkan hal di atas, percobaan dengan menggunakan metode Sahli masih digunakan di samping metode *cyanmethemoglobin* yang lebih canggih (Supriasa, 2012).

2.2.7 Klasifikasi Anemia dalam Kehamilan

Klasifikasi anemia pada ibu hamil menurut Wiknjosastro (2002), adalah sebagai berikut:

1. Anemia defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang timbul akibat kekurangan dari zat besi yang ada di dalam darah. Pengobatannya :

- a. Terapi oral dengan memberikan preparat besi berupa ferosulfat, feroglukonat atau natrium ferobisitat. Pemberian preparat besi sebanyak 60 mg/hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin sebanyak 1 gr% tiap bulan. Sekarang ini program nasional merekomendasikan kombinasi 60 mg besi dan 50 nanogram asam folat untuk profilaksis anemia (Saifuddin, 2004).
- b. Terapi parenteral baru diberikan apabila pasien tidak tahan akan zat besi yang oral, dan adanya gangguan penyerapan, timbulnya penyakit saluran pencernaan atau masa kehamilannya tua (Winkjosastro & Saifuddin, 2005). Pemberian preparat parenteral dengan *ferum dextran* sebanyak 1000 mg (20 mg) secara intravena atau 2 x 10 ml/ IM pada gluteus, dapat menaikkan kadar hemoglobin lebih cepat yakni 2 gr% (Manuaba, 2010).

Kebutuhan zat besi pada ibu hamil rata-rata mendekati 800 mg. Kebutuhan ini terdiri atas, sebanyak 300 mg diperlukan untuk janin dan plasentanya serta 500 mg lagi buat digunakan meningkatkan massa dari hemoglobin maternal, sekitar 200 mg lebih akan dieksresikan melalui usus, urin, dan juga kulit. Asupan makanan ibu hamil setiap 100 kalori akan menghasilkan sebanyak kurang lebih 8 sampai 10 mg zat besi. Perhitungan makan 3 kali dengan 2500 kalori kemungkinan menghasilkan sebanyak 20-25 mg zat besi perhari. Selama proses kehamilan dengan penjumlahan 288 hari, ibu hamil akan menghasilkan zat besi sekitar 100 mg sehingga

kebutuhan zat besi masuk dalam wilayah kekurangan bagi wanita hamil (Manuaba, 2010).

2. Anemia Megaloblastik

Anemia megaloblastik merupakan anemia yang disebabkan oleh kurangnya asam folat, jarang sekali karena kekurangan vitamin B12.

Pengobatannya:

- a. Asam Folat 15-30 mg per hari
- b. Vitamin B12 3 X 1 tablet per hari
- c. Sulfas Ferosus 3 X 1 tablet per hari
- d. Pada kasus berat dan pengobatan per oral hasilnya biasanya lambat sehingga membutuhkan terapi transfusi darah.

3. Anemia Hipoplastik

Merupakan anemia yang diakibatkan oleh adanya hipofungsi dari sumsum tulang untuk membentuk sel darah merah baru. Untuk menegakkan diagnostik dari anemia hipoplastik diperlukan beberapa pemeriksaan diantaranya seperti darah tepi lengkap, pemeriksaan pungsi eksternal dan pemeriksaan retikulosit.

4. Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik merupakan anemia yang disebabkan oleh adanya penghancuran atau pemecahan sel darah merah yang lebih cepat dibandingkan produksinya. Perempuan dengan penyakit anemia hemolitik sulit untuk hamil. Apabila perempuan tersebut hamil, maka anemianya

biasanya akan menjadi lebih berat. Tanda utama dari anemia ini adalah adanya kelainan gambaran darah, kelelahan, kelemahan, serta gejala komplikasi apabila terjadi kelainan pada beberapa organ vital.

Tatalaksana dari anemia ini tergantung dari jenis dan beratnya. Obat-obatan penambah darah tidak dapat memberikan efek positif. Transfusi darah, kadang-kadang dilakukan secara berulang agar mengurangi penderitaan ibu dan menghindari bahaya hipoksia janin.

5. Anemia–anemia lain

Wanita yang mengalami anemia, contohnya berbagai jenis anemia hemolitik herediter atau yang didapat seperti anemia disebabkan oleh karena malaria, cacing tambang, penyakit ginjal yang menahun, penyakit hati kronik, TBC, sifilis, tumor ganas dan lainnya dapat mengalami kehamilan. Dengan kondisi seperti ini akan membuat anemia dari wanita tersebut menjadi lebih berat dan dapat berpengaruh buruk pada wanita selama kehamilan, persalinan, nifas serta dapat berpengaruh pula bagi janin yang ada dalam kandungannya.

Tatalaksana dari setiap anemia diatas bertujuan untuk mengatasi penyebab pokoknya seperti antibiotik untuk infeksi, obat-obatan anti malaria, anti sifilis, obat cacing, dan yang lainnya.

2.2.8 Pengaruh Anemia dalam Kehamilan

Anemia pada kehamilan bisa menyebabkan abortus, partus prematur, partus lama, retensio plasenta, perdarahan postpartum akibat atonia uteri, syok, infeksi intrapartum maupun postpartum. Anemia yang sangat berat dengan Hemoglobin kurang dari 4 g/dl bisa menyebabkan dekompensasi kardis. Adanya anemia pada ibu hamil tentu berpengaruh pula terhadap janin sehingga dapat mengakibatkan terjadinya kematian janin intrauterine, kelahiran dengan anak mengalami anemia, dapat menyebabkan cacat bawaan, sampai bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal (Winkjosastro & Saifuddin, 2005). Wanita hamil dengan konsentrasi hemoglobin kurang dari 8 g/dL dihubungkan dengan tingginya risiko berat lahir rendah dan bayi kecil untuk umur kehamilan (Bora et al., 2014). Anemia defisiensi besi selama proses kehamilan diketahui menjadi faktor risiko dari kelahiran prematur (Haider et al., 2013), meningkatkan risiko terjadinya perdarahan postpartum dan timbulnya kematian perinatal (Nair et al., 2016).

Pada ibu hamil, anemia akan meningkatkan risiko dari kematian ibu dan anak dan memiliki konsekuensi tidak baik pada kognitif dan fisik dari pengembangan anak-anak dan produktivitas kerja (Obai et al., 2016). Anemia dalam kehamilan berhubungan dengan hasil kehamilan yang tidak menguntungkan (Haider et al., 2013). Gejala klinisnya bisa seperti pembatasan dari pertumbuhan dan perkembangan janin, persalinan prematur, berat bayi lahir rendah, timbulnya gangguan laktasi, hubungan yang buruk antara ibu atau bayi, risiko terkena depresi postpartum, serta dapat meningkatkan kematian janin dan neonatal (Lee & Okam, 2011).

2.3 Perdarahan Postpartum

2.3.1 Definisi Perdarahan Postpartum

Perdarahan postpartum ialah perdarahan yang melebihi 500-600 ml dalam waktu 24 jam setelah anak dilahirkan. Dalam hal ini termasuk juga perdarahan yang diakibatkan oleh retensio plasenta (Mochtar, 2011). Winkjosastro (2010) menyebutkan bahwa perdarahan postpartum merupakan perdarahan 500 cc atau lebih setelah kala III selesai atau setelah plasenta dilahirkan. Pengukuran darah yang keluar sulit untuk dikerjakan secara tepat.

Perdarahan setelah melahirkan atau yang biasa disebut *hemorrhagic postpartum* (HPP) merupakan bentuk perdarahan berlebihan dari tempat implantasi plasenta, trauma di traktus genitalia dan struktur yang ada di sekitarnya, ataupun keduanya (Walyani, 2015). Perdarahan pasca persalinan diartikan sebagai suatu kondisi kehilangan 500 ml atau lebih darah setelah melewati persalinan pervaginam atau 1000 ml atau lebih setelah menjalani prosedur seksio sesaria (Leveno, 2009) .

2.3.2 Jenis perdarahan postpartum

Perdarahan postpartum terbagi atas dua kelompok menurut waktu terjadinya (Manuaba, 2010) :

- a. Perdarahan postpartum primer atau *early postpartum hemorrhage* merupakan perdarahan lebih dari 500 cc yang muncul dalam waktu 24 jam pertama setelah bayi lahir.

- b. Perdarahan postpartum sekunder atau disebut sebagai *late postpartum hemorrhage* yakni perdarahan lebih dari 500 cc setelah 24 jam pasca persalinan.

Berbanding lurus dengan pendapat dari Mochtar (2011) juga mengklasifikasikan perdarahan postpartum berdasarkan waktu terjadinya dibagi atas dua bagian:

1. Perdarahan postpartum primer yang terjadi dalam waktu 24 jam setelah anak dilahirkan.
2. Perdarahan postpartum sekunder yang terjadi setelah 24 jam yang biasanya muncul antara hari ke 5 sampai 15 postpartum.

Kemenkes RI (2013) juga menyatakan bahwa perdarahan pasca-salin primer terjadi dalam kurung waktu 24 jam pertama setelah proses persalinan, sementara perdarahan pasca-salin sekunder merupakan perdarahan pervaginam yang lebih dari nilai normal antara 24 jam hingga 12 minggu setelah proses persalinan.

2.3.3 Penyebab Perdarahan Postpartum

Perdarahan pascasalin menurut Walyani (2015), diakibatkan karena atonia uteri, adanya retensio plasenta, serta robekan jalan lahir. Mochtar (2011) menyampaikan bahwa etiologi penyebab dari perdarahan postpartum yakni karena atonia uteri, sisa plasenta dan selaput ketuban, robekan jalan lahir seperti robekan pada perineum, vagina, serviks, forniks, ataupun Rahim, serta adanya penyakit darah.

Penyebab utama dari perdarahan postpartum primer ada beberapa seperti atonia uteri, retensio plasenta, sisa plasenta, dan adanya robekan pada jalan lahir. Sedangkan penyebab utama dari perdarahan postpartum sekunder seperti robekan jalan lahir dan sisa plasenta (Manuaba, 2010).

Faktor resiko terjadinya atonia uteri adalah umur yang terlalu tua atau terlalu muda, paritas yang seringkali dijumpai pada multipara maupun grandemultipara, partus lama dan partus terlantar, obstetrik operatif dan narkoba, uterus yang terus menerus meregang dan membesar misalnya pada gemelli, hidramnion, dan janin yang berukuran besar, kelainan pada uterus seperti mioma uterus, serta adanya faktor sosioekonomi seperti malnutrisi (Mochtar, 2011).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia mengatakan bahwa timbulnya kematian ibu akibat perdarahan postpartum dapat dihambat dengan upaya deteksi dini dari adanya faktor resiko. Faktor resiko yang mempengaruhi munculnya perdarahan pascapersalinan antara lain plasenta previa, atonia uteri, infeksi penyakit, gizi buruk, eklamsia, anemia kehamilan, jarak persalinan, paritas ibu hamil, usia kehamilan, umur dari maternal, riwayat pemeriksaan kesehatan (ANC), dan riwayat persalinan anak sebelumnya (Manuaba, 2012).

2.3.4 Patofisiologi terjadinya Perdarahan Postpartum

Atonia uteri

Atonia uteri adalah suatu kondisi ketidakberhasilan dari uterus untuk berkontraksi sebagaimana mestinya setelah plasenta dilahirkan. Perdarahan postpartum secara fisiologis diatur oleh kontraksi serabut-serabut

myometrium terutama yang berada di sekeliling dari pembuluh darah yang memvaskularisasi tempat menempelnya plasenta. Atonia uteri muncul ketika myometrium tidak dapat melakukan proses kontraksi (Winkjosastro, 2010). Atonia uteri merupakan kondisi lemahnya kontraksi atau tonus otot rahim yang mengakibatkan uterus tidak adekuat menutup pembuluh darah yang terbuka dari tempat implantasi plasenta setelah bayi maupun plasenta dilahirkan. Pada kondisi atonia uteri, uterus tidak mampu mengadakan kontraksi dengan normal seperti biasanya dan ini merupakan suatu penyebab utama dari munculnya perdarahan postpartum (Walyani, 2015).

Uterus yang meregang pada beberapa kondisi seperti hidramnion, kehamilan ganda, ataupun dengan janin besar, partus lama dan pemberian narkosis merupakan faktor predisposisi terjadinya kondisi atonia uteri (Winkjosastro & Saifuddin, 2005).

2.3.5 Diagnosis Perdarahan Postpartum

Diagnosis umumnya mudah bila sudah timbul perdarahan yang banyak dalam waktu yang singkat. Namun apabila terdapat perdarahan sedikit dalam waktu yang agak lama, tanpa diketahui penderita telah kehilangan banyak darah. Beberapa gejala yang timbul dapat menunjukkan perdarahan postpartum (Winkjosastro, 2002):

1. Muncul perdarahan yang tidak dapat dikontrol
2. Peningkatan detak jantung
3. Penurunan tekanan darah

4. Penurunan hitung sel darah merah atau hematokrit

Saat perdarahan melebihi angka 20% dari volume total, muncul gejala penurunan tekanan darah, denyut nadi dan frekuensi nafas meningkat, wajah pucat, ekstremitas dingin, sampai timbul syok.

Berikut tahap-tahap sistematis untuk menegakkan diagnosis perdarahan postpartum :

1. Palpasi uterus : untuk mengetahui bagaimana tinggi fundus uteri ataupun kontraksi uterus.
2. Memeriksa ketuban dan plasenta : apakah sudah lengkap atau tidak.
3. Eksplorasi kavum uteri untuk menemukan :
 - a. Sisa plasenta dan ketuban
 - b. Robekan uterus
 - c. Plasenta succenturiata
4. Inspekulo : menilai apakah ada robekan pada serviks, vagina, dan varises yang pecah.
5. Pemeriksaan laboratorium : Hb, *Clot Observation test*, bleeding time, dan lain-lain.

2.3.6 Pencegahan Perdarahan Postpartum

Pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari timbulnya perdarahan postpartum adalah dengan melaksanakan manajemen aktif kala III dengan baik dan benar. Selain itu direkomendasikan untuk memberikan uterotonika secepat mungkin setelah bayi baru lahir.

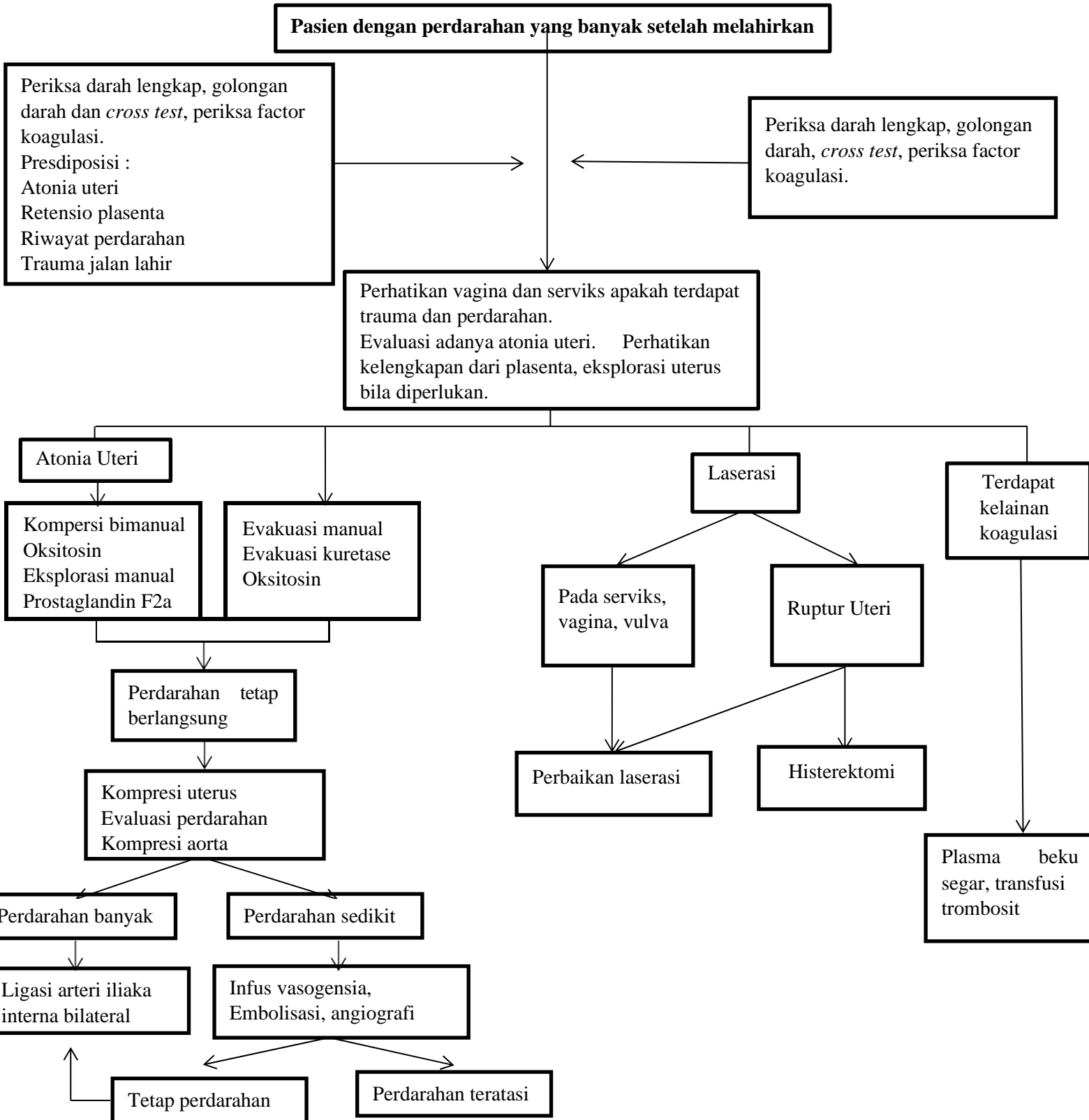
Table 2.4 Jenis Uterotonika dan Cara Pemberiannya

Jenis dan Cara	Oksitosin	Ergotamin	Misoprostol
Dosis dan cara pemberian awal	IV: 20 U dalam 1 L larutan garam fisiologis dengan tetesan cepat IM : 10 U	IM atau IV (lambat) : 0,2 mg	Oral atau rektal 400 mg
Dosis Lanjutan	IV : 20 U dalam 1 L larutan garam fisiologis dengan 40 tetes/ menit	Ulangi 0,2 mg IM setelah 15 menit Bila masih diperlukan, beri IM/IV setiap 2-4 jam	400 mg 2-4 jam setelah dosis awal
Dosis maksimal per hari	Tidak lebih dari 3 L larutan fisiologis	Total 1 mg (5 dosis)	Total 1200 mg atau 3 dosis
Kontraindikasi atau hati-hati	Pemberian IV secara cepat atau bolus	Preeklampsia, vitum kordis, hipertensi	Nyeri kontraksi, Asma

2.3.7 Penatalaksanaan Perdarahan Postpartum

Penanganan perdarahan postpartum adalah sebagai berikut:

Figure 2.1 Penanganan Perdarahan Postpartum



2.4 Hubungan Anemia pada Kehamilan dengan Kondisi Perdarahan

Postpartum

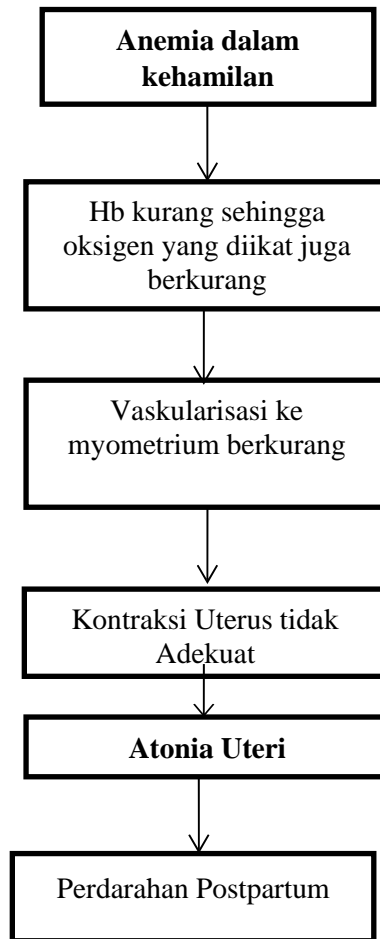
Meningkatnya angka kejadian yang menimpa ibu hamil dapat memberikan dampak yang kurang baik terhadap janin yang ada di dalam rahim seorang ibu yang mengandung, masa persalinan maupun masa nifas yang di dalamnya akan terlahir anak dengan berat badan lahir rendah (BBLR), adanya partus prematur, risiko abortus, perdarahan postpartum, partus macet, dan syok. Kondisi ini dapat disebabkan oleh banyak faktor antara lain; keseimbangan gizi, kadar hemoglobin, umur, dan profesi (Sarwono Prawirohardjo, 2011).

Anemia merupakan kondisi dimana jumlah efektif sel darah merah atau eritrosit berkurang. Kondisi ini tentunya dapat mempengaruhi kadar hemoglobin yang terdapat di dalam darah. Berkurangnya konsentrasi dari hemoglobin mengakibatkan konsentrasi oksigen yang dapat diikat di dalam darah tidak adekuat, sehingga pada kondisi ini dapat mengakibatkan kurangnya jumlah pengiriman oksigen ke organ-organ vital (Anderson, 1994).

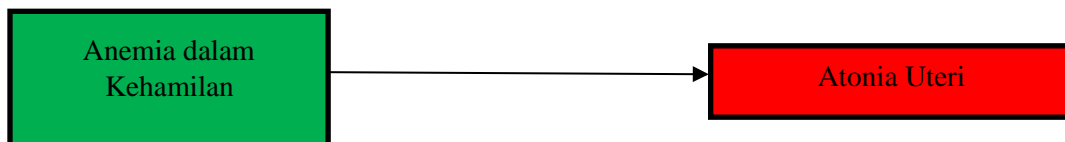
Kurangnya hemoglobin di dalam darah dapat mengakibatkan rendahnya oksigen yang akan disirkulasikan ke sel-sel tubuh maupun ke otak. Keadaan seperti ini dapat menimbulkan efek yang kurang baik bagi ibu hamil itu sendiri maupun pada anaknya yang dilahirkan (Manuaba, 2010). Kurangnya konsentrasi oksigen di dalam darah dapat menyebabkan persalinan yang lama sebab otot rahim mengalami kelelahan pada saat berkontraksi yang disebut sebagai *inersia uteri* dan bisa menyebabkan terjadinya perdarahan pasca persalinan karena tidak adanya kontraksi otot Rahim yang disebut sebagai atonia uteri (Winkjosastro & Saifuddin, 2005).

2.5 Kerangka Teori dan Kerangka Konsep


2.5.1 Kerangka Teori




2.5.2 Kerangka Konsep



Ket :

 : Variabel Dependen

 : Variabel Independen