

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL
DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA
PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM
DAN KABUPATEN TANAH DATAR**

TESIS

OLEH:

RITA GUSMALADEWI

2220332012



**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM
MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL
DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA
PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM
DAN KABUPATEN TANAH DATAR**

TESIS

OLEH:

RITA GUSMALADEWI

2220332012



**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM
MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL
DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA
PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM
DAN KABUPATEN TANAH DATAR**

OLEH

**RITA GUSMALADEWI
2220332012**



*Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Melaksanakan Penelitian dalam Rangka Menulis Tesis
pada Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM
MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Tesis dengan judul “Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister, baik di Universitas Andalas maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Komisi Pembimbing dan masukan dari penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dengan ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam tulisan saya dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 27 Agustus 2026

Pembuat pernyataan



Rita Gusmaladewi
No. BP 2220332012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya mahasiswa Universitas Andalas yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Rita Gusmaladewi
No. BP : 2220332012
Program Studi : Kebidanan Program Magister
Fakultas : Kedokteran
Jenis Tugas Akhir : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi *online* Tugas Akhir saya yang berjudul :

“Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir
di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam
dan Kabupaten Tanah Datar”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola, merawat, dan mempublikasikan karya saya tersebut di atas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, 27 Agustus 2026
Pembuat pernyataan



Rita Gusmaladewi
No. BP 2220332012

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Nama Mahasiswa : Rita Gusmaladewi
Nomor Buku Pokok : 2220332012
Judul Penelitian : Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar
Program Studi : Kebidanan Program Magister

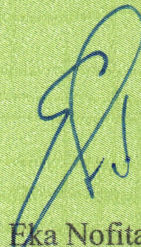
Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan komisi pembimbing, Komisi Penguji dan Ketua Sidang pada Ujian Akhir Tesis (Komprehensif) Program Studi Kebidanan Program Magister Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan dinyatakan **LULUS** pada tanggal 30 Juli 2026

Menyetujui

Komisi Pembimbing



Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, MSc, PhD, SpGK(K)
NIP.196305071990012001



Dr. dr. Eka Nofita, M.Biomed
NIP.198111012008122002

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Kebidanan
Program Magister Fakultas Kedokteran**

Dekan Fakultas Kedokteran

Dr dr. Aladin, Sp.OG, SubSp.Obginsos, MPH
NIP. 196508131997031003

Dr.dr. Sukri Rahman, Sp.THT-BL,Subsp.Onk (K)
FACS, FFSTED
NIP. 197810072003121001



No. Alumni Unand	Rita Gusmaladewi	No. Alumni Fakultas
Tempat/tanggal lahir	Inderapura, 29 Agustus 1996	Fakultas : Kedokteran Pascasarjana
Nama Orang Tua	: Dafrizal/ Masrida, Ama.Pd	Tanggal Lulus : 30 Juli 2026
Program Studi	: Kebidanan Program Magister	IPK : 3.87
No.BP	: 2220332012	Lama Studi : 3 tahun 11 bulan
Predikat Lulus	: Sangat Memuaskan	Alamat: Komplek Filano Jaya Tahap I, Blok E6/7, Kel. Kubu Dalam Parak Karakah, Kec. Padang Timur

ABSTRAK
HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL
DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA
PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM
DAN KABUPATEN TANAH DATAR

RITA GUSMALADEWI

Anemia merupakan penurunan kapasitas pembawa oksigen dalam darah yang disebabkan karena penurunan jumlah sel darah merah, rendahnya konsentrasi hemoglobin maupun kombinasi keduanya. Ibu hamil dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin <11 gr/dL. Persentase ibu hamil anemia di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 27,7%. Kadar hemoglobin yang rendah pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir.

Jenis penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain *cohort retrospektif*. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis ibu hamil. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh ibu melahirkan dan terdata dalam tabel master penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Sampel penelitian menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 80 orang. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *independent t-test* ($p < 0,05$).

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden tidak mengalami anemia pada kehamilan. Rata-rata berat badan lahir bayi pada ibu yang mengalami anemia adalah $3195,83 \pm 417,24$ gram, sedangkan pada ibu yang tidak mengalami anemia sebesar $3181,80 \pm 440,68$ gram. Hasil bivariat menunjukkan nilai $p=0,889$ ($p > 0,05$), sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat badan lahir bayi antara ibu yang anemia dengan tidak anemia.

Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir. Berat badan lahir kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar kadar hemoglobin ibu hamil. Oleh karena itu, pelayanan antenatal tetap perlu mempertahankan skrining anemia disertai pemantauan faktor-faktor maternal lainnya yang berpengaruh terhadap pertumbuhan janin.

Kata kunci: Ibu hamil, Anemia, Hemoglobin, Berat Badan Lahir.

Tesis ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 Juli 2026.

Abstrak telah disetujui penguji:

Tanda Tangan	1.	2.	3.	4.	5.
Nama Terang	Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M. Sc, PhD, Sp. GK (K)	Dr. dr. Eka Nofita, M. Biomed	Dr. dr. Bobby Indra Utama, Sp. OG, Subsp. Urogin RE	Dr. dr. Vaulinne Basyir, Sp. OG, Subsp. KFM	Dr. dr. Rintang Mariko, SpA, Subsp. IPT

Mengetahui,

Ketua Program Studi: Dr. dr. Aladin, SpOG, SubSp. Obginsos, MPH

Tanda Tangan

Alumnus telah mendaftar ke Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas dan mendapat nomor alumnus

Program Pascasarjana Universitas Andalas		
No. Alumnus Pascasarjana	Nama:	Tanda Tangan
No. Alumnus Universitas Andalas	Nama:	Tanda Tangan

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM DAN KABUPATEN TANAH DATAR

Rita Gusmaladewi
2220332012

Anemia merupakan penurunan kapasitas pembawa oksigen dalam darah yang disebabkan karena penurunan jumlah sel darah merah, rendahnya konsentrasi hemoglobin maupun kombinasi keduanya. Ibu hamil dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin <11 gr/dL. Persentase ibu hamil anemia di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 27,7%. Kadar hemoglobin yang rendah pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir.

Jenis penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain *cohort retrospektif*. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis ibu hamil. Penelitian dilakukan pada bulan Januari- Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh ibu melahirkan dan terdata dalam tabel master penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Sampel penelitian menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 80 orang. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *independent t-test* ($p < 0,05$).

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden tidak mengalami anemia pada kehamilan. Rata-rata berat badan lahir bayi pada ibu yang mengalami anemia adalah $3195,83 \pm 417,24$ gram, sedangkan pada ibu yang tidak mengalami anemia sebesar $3181,80 \pm 440,68$ gram. Hasil bivariat menunjukkan nilai $p = 0,889$ ($p > 0,05$), sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat badan lahir bayi antara ibu yang anemia dengan tidak anemia.

Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir. Berat badan lahir kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar kadar hemoglobin ibu hamil. Oleh karena itu, pelayanan antenatal tetap perlu mempertahankan skrining anemia disertai pemantauan faktor-faktor maternal lainnya yang berpengaruh terhadap pertumbuhan janin.

Kata kunci: Ibu hamil, Anemia, Hemoglobin, Berat Badan Lahir.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN PREGNANT WOMEN'S HEMOGLOBIN LEVELS AND BIRTH WEIGHT IN PADANG PANJANG CITY, AGAM REGENCY AND TANAH DATAR REGENCY

Rita Gusmaladewi
2220332012

Anemia is a decrease in the oxygen-carrying capacity of the blood caused by a decrease in the number of red blood cells, low hemoglobin concentration, or a combination of both. Pregnant women are considered anemic if their hemoglobin level is <11 g/dL. The percentage of anemic pregnant women in Indonesia in 2023 was 27.7%. Low hemoglobin levels in pregnant women can increase the risk of giving birth to a baby with low birth weight. The purpose of this study was to determine the relationship between maternal hemoglobin levels and birth weight.

This was an analytical, observational study with a retrospective cohort design. The data used were secondary data obtained from the medical records of pregnant women. The study was conducted from January to February 2026. The study population was all mothers who gave birth and were recorded in a previously conducted master table. The study sample used a total sampling technique of 80 people. Data were analyzed univariately and bivariate using independent t-tests ($p < 0.05$).

The results showed that most respondents did not experience anemia during pregnancy. The average birth weight of infants in anemic mothers was 3195.83 ± 417.24 grams, while in non-anemic mothers it was 3181.80 ± 440.68 grams. The bivariate analysis showed a p-value of 0.889 ($p > 0.05$), indicating no significant difference in average birth weight between anemic and non-anemic mothers.

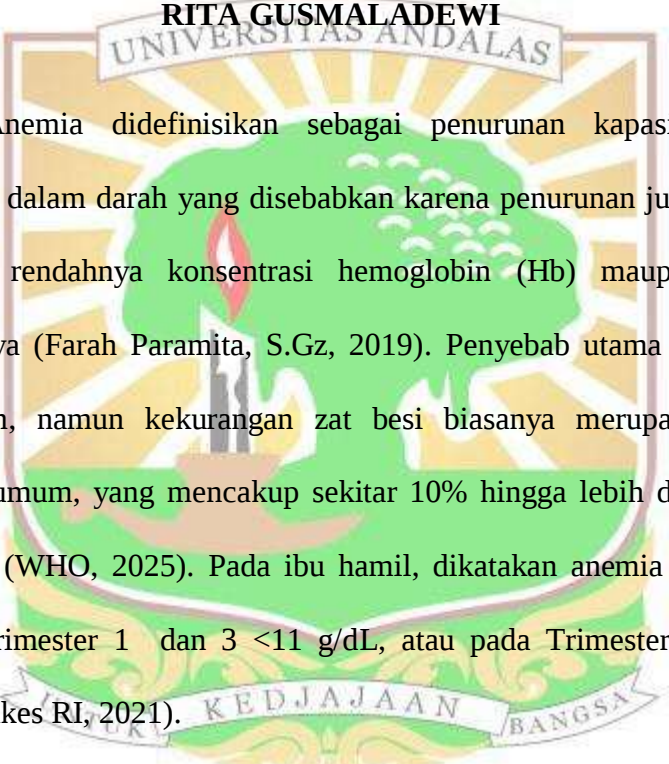
This study concluded that there was no significant association between maternal hemoglobin levels and birth weight. Birth weight is likely influenced by various factors beyond maternal hemoglobin levels. Therefore, antenatal care services should maintain anemia screening along with monitoring of other maternal factors that influence fetal growth.

Keywords: Pregnant Women, Anemia, Hemoglobin, Birth Weight.

RINGKASAN

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN LAHIR DI KOTA PADANG PANJANG, KABUPATEN AGAM DAN KABUPATEN TANAH DATAR

RITA GUSMALADEWI



Anemia didefinisikan sebagai penurunan kapasitas pembawa oksigen dalam darah yang disebabkan karena penurunan jumlah sel darah merah, rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb) maupun kombinasi keduanya (Farah Paramita, S.Gz, 2019). Penyebab utama anemia sangat beragam, namun kekurangan zat besi biasanya merupakan penyebab paling umum, yang mencakup sekitar 10% hingga lebih dari 60% kasus anemia (WHO, 2025). Pada ibu hamil, dikatakan anemia jika kadar Hb pada Trimester 1 dan 3 <11 g/dL, atau pada Trimester 2 $<10,5$ g/dL (Kemenkes RI, 2021).

Data *World Health Organization* (WHO) terbaru 2023 menunjukkan bahwa 35,5% ibu hamil mengalami anemia. Negara dengan tingkat anemia tertinggi prevalensinya meliputi Afrika (43,0%), Asia Tenggara (42,1%), Mediterania Timur (36,6%). prevalensi terendah terlihat di Pasifik Barat (18,6%) (WHO, 2025). Persentase ibu hamil anemia di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 27,7% (SKI, 2023). Data prevalensi ibu hamil anemia di Sumatera Barat tahun 2024 menunjukkan

sebesar 11,26% (Dinkes Sumbar, 2024).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil, yaitu pelayanan antenatal yang tidak memadai, jarak kelahiran yang dekat, dan gizi buruk (Singal, Setia, Taneja, & Singal, 2018). Anemia pada ibu hamil memerlukan perhatian khusus karena dapat menyebabkan gangguan atau kendala pada pertumbuhan janin, baik dalam sel pembentuk tubuh dan sel otak. Anemia juga dapat mengakibatkan kematian janin, abortus, cacat bawaan dan berat badan lahir rendah (BBLR). Hal ini berkontribusi pada peningkatan angka kematian ibu dan perinatal (Dinkes Kota Padang, 2021).

Bayi dengan Berat badan lahir rendah merupakan kondisi bayi yang dilahirkan dengan berat badan yang kurang. Kehamilan dengan usia kurang dari 37 minggu menunjukkan risiko BBLR 66 kali lebih tinggi daripada usia kehamilan cukup bulan (Sholiha and Sumarmi, 2014). Definisi BBLR menurut WHO adalah bayi yang lahir dengan berat <2500 gram. Bayi dengan berat lahir <2500 gram sampai satu jam pertama maka bayi tersebut termasuk dalam kategori bayi dengan BBLR (Syifaurrehman, Yusrawati and Edward, 2016).

Kondisi bayi lahir dengan BBLR dapat disebabkan karena kondisi ibu yang anemia. Kadar hemoglobin yang rendah pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah karena aliran darah ke rahim berkurang sehingga menghalangi aliran oksigen dan nutrisi ke plasenta dan janin. Namun selain rendahnya konsentrasi hemoglobin pada ibu hamil terdapat faktor lain yang dapat

berpengaruh pada kondisi berat badan lahir rendah seperti tingkat keparahan suatu penyakit, adanya komplikasi saat hamil, malnutrisi, stress saat hamil (Rina Setyawati, 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini memiliki urgensi yang sangat tinggi karena anemia pada masa kehamilan yang tidak tertangani secara optimal dapat meningkatkan risiko BBLR dan komplikasi persalinan. Berbeda dari studi sebelumnya, penelitian ini secara khusus mengkaji hubungan antara anemia pada ibu hamil dan berat badan bayi lahir berdasarkan data sekunder dari Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Agam dan Kota Padang Panjang, yang hingga kini belum pernah menjadi lokasi kajian serupa.

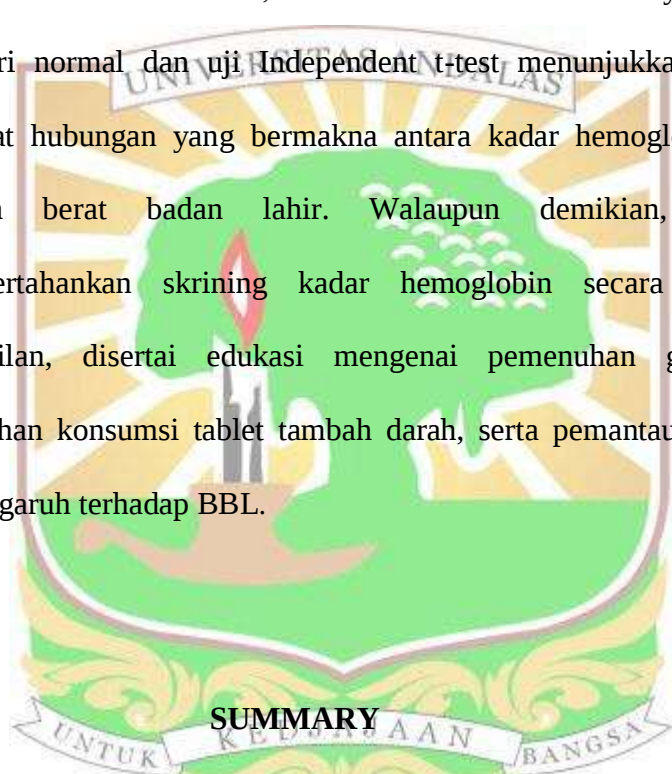
Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Metode yang digunakan adalah *analitik observasional* dengan desain *cohort retrospektif*. Penelitian ini dilakukan pada 80 orang ibu melahirkan yang terdata pada master tabel penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *independent t-test* ($p < 0,05$).

Penelitian ini telah dilakukan di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian yang dilakukan oleh Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M.Sc, Ph.D, Sp.GK pada Februari 2019 - Juni 2021.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata- rata berat

badan lahir bayi dari ibu yang anemia adalah 3195,83 gram dengan standar deviasi 417,24 gram, sedangkan untuk ibu yang tidak anemia rata rata berat badan lahir bayi 3181,80 gram dengan standar deviasi 440,68 gram. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,889$. Sehingga, tidak ada hubungan kadar hb ibu hamil dengan berat badan lahir ($p > 0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagian besar ibu hamil memiliki kadar Hb normal, rata-rata berat badan lahir bayi berada dalam kategori normal dan uji Independent t-test menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir. Walaupun demikian, tetap perlu mempertahankan skrining kadar hemoglobin secara rutin selama kehamilan, disertai edukasi mengenai pemenuhan gizi seimbang, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, serta pemantauan faktor yang berpengaruh terhadap BBL.



SUMMARY
**RELATIONSHIP BETWEEN PREGNANT
WOMEN'S HEMOGLOBIN LEVELS AND BIRTH
WEIGHT IN PADANG PANJANG CITY,
AGAM REGENCY, AND TANAH DATAR
REGENCY**

RITA GUSMALADEWI

Anemia is defined as a decrease in the oxygen-carrying capacity of the blood caused by a decrease in the number of red blood cells, low hemoglobin (Hb) concentration, or a combination of both (Farah

Paramita, S.Gz, 2019). The primary causes of anemia vary, but iron deficiency is usually the most common, accounting for approximately 10% to more than 60% of anemia cases (WHO, 2025). In pregnant women, anemia is considered if the Hb level in the first and third trimesters is <11 g/dL, or in the second trimester <10.5 g/dL (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2021).

The latest World Health Organization (WHO) data from 2023 shows that 35.5% of pregnant women suffer from anemia. Countries with the highest prevalence of anemia include Africa (43.0%), Southeast Asia (42.1%), the Eastern Mediterranean (36.6%), and the lowest prevalence is seen in the Western Pacific (18.6%) (WHO, 2025). The percentage of anemic pregnant women in Indonesia in 2023 was 27.7% (SKI, 2023). Data on the prevalence of anemic pregnant women in West Sumatra in 2024 showed it was 11.26% (West Sumatra Health Office, 2024).

Several factors influence the incidence of anemia in pregnant women, including inadequate antenatal care, close birth spacing, and poor nutrition (Singal, Setia, Taneja, & Singal, 2018). Anemia in pregnant women requires special attention because it can cause disruptions or obstacles to fetal growth, both in the body's cells and the brain. Anemia can also lead to fetal death, abortion, congenital defects, and low birth weight (LBW). This contributes to increased maternal and perinatal mortality rates (Padang City Health Office, 2021).

Low birth weight (LBW) is a condition in which a baby is born with a low birth weight. Pregnancies less than 37 weeks have a 66-fold

higher risk of LBW than full-term pregnancies (Sholiha and Sumarmi, 2014). The WHO definition of LBW is a baby born weighing <2500 grams. Babies with a birth weight of <2500 grams within the first hour are considered LBW (Syifaurrehman, Yusrawati, and Edward, 2016).

LBW can be caused by maternal anemia. Low hemoglobin levels in pregnant women can increase the risk of delivering a low birth weight baby because reduced blood flow to the uterus, which impedes the flow of oxygen and nutrients to the placenta and fetus. However, besides low hemoglobin concentrations in pregnant women, other factors can influence low birth weight, such as the severity of a disease, complications during pregnancy, malnutrition, and stress during pregnancy (Rina Setyawati, 2022).

Based on the above background, this study is highly urgent because anemia during pregnancy, if not optimally managed, can increase the risk of low birth weight and childbirth complications. Unlike previous studies, this study specifically examines the relationship between maternal anemia and birth weight based on secondary data from Tanah Datar Regency, Agam Regency, and Padang Panjang City, which have never been the sites of similar studies.

The general objective of the study was to determine the relationship between maternal hemoglobin levels and birth weight in Padang Panjang City, Agam Regency, and Tanah Datar Regency. The method used was an observational analytic method with a retrospective cohort design. This study was conducted on 80 mothers who gave birth as recorded in a

previously conducted master table. Data were analyzed univariately and bivariately using independent t-tests ($p < 0.05$).

This research was conducted in Padang Panjang City, Agam Regency, and Tanah Datar Regency. It used secondary data from research conducted by Prof. Dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M.Sc, Ph.D, Sp.GK, from February 2019 to June 2021.

The study found that the average birth weight of infants born to anemic mothers was 3195.83 grams with a standard deviation of 417.24 grams, while for non-anemic mothers, the average birth weight was 3181.80 grams with a standard deviation of 440.68 grams. The statistical test yielded a p-value of 0.889. Therefore, there is no relationship between maternal hemoglobin levels and birth weight ($p > 0.05$).

The study concluded that most pregnant women had normal hemoglobin levels, the average birth weight was within the normal range, and an independent t-test showed no significant relationship between maternal hemoglobin levels and birth weight. However, routine hemoglobin screening during pregnancy is still necessary, along with education on balanced nutrition, adherence to iron supplementation, and monitoring factors affecting birth weight.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Rita Gusmaladewi, S.Tr,Keb
Tempat/ Tanggal Lahir : Inderapura/ 29 Agustus 1996
Alamat : Komp Filano Jaya Tahap 1, Blok, E6/7,
Kel. Kubu Dalam Parak Karakah,
Kec. Padang Timur
No Telp/HP : 082268256522
Email : ritagusmaladewi08@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri No.21 Kudo- kudo, lulus tahun 2008
2. SMP Negeri 1 Pancung Soal, lulus tahun 2011
3. SMA Negeri 1 Pancung Soal, lulus tahun 2014
4. Diploma III Kebidanan Akbid Alifah Padang, lulus tahun 2017
5. Sarjana Terapan Kebidanan STIKes Fort De Kock
Bukittinggi, lulus tahun 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyusun tesis yang berjudul “Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir”. Sholawat dan salam semoga tercurahkan untuk Nabi Muhammad SAW.

Tesis ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kebidanan pada Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.

Proses penyusunan tesis ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. dr. Sukri Rahman, Sp.THT-KL(K), FACS, FFSTEd, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.
2. Bapak Dr. dr. Aladin, Sp.OG, Subsp. Obginsos (K), MPH selaku Ketua Program Studi Kebidanan Program Magister Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.
3. Ibu Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, MSc, PhD, SpGK, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu serta memberikan motivasi dan arahan dalam penulisan tesis ini.
4. Ibu Dr. dr. Eka Nofita, M. Biomed, selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta memberikan motivasi dan arahan dalam penulisan tesis ini.

5. Bapak Dr. dr. Bobby Indra Utama, Sp.OG, Subsp.Urogin RE, Ibu Dr. dr. Vaulinne Basyir, Sp.OG, Subsp.KFM, Bapak Dr. dr. Rinang Mariko, SpA, Subsp.IPT, selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam penyusunan tesis ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Kebidanan Program Magister Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang selaku pengajar dan pendidik yang telah memberikan bekal ilmu kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Keluarga Tersayang, Ayah, Mama, Kakak-kakak dan khususnya suami tercinta yang telah memberikan bantuan baik itu secara moril maupun materil, dorongan semangat dan do'a yang tidak putus untuk keberhasilan peneliti.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan sumbangan pikiran dan semangat dalam penyelesaian tesis ini.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu terima kasih telah memberi bantuan dan informasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan tesis ini.

Padang, Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN DALAM JUDUL	ii
LEMBAR PERSYARATAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN AKHIR (KOMPREHENSIF).....	iv
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN AKHIR KOMPREHENSIF)	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN.....	ix
SUMMARY	xii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR SINGKATAN	xxii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Kehamilan	6
2.1.1 Pengertian Kehamilan.....	6
2.1.2 Filosofi Asuhan Kehamilan	6
2.1.3 Lingkup Asuhan Kehamilan	8
2.1.4 Tujuan Asuhan Kehamilan.....	9
2.1.5 Standar Asuhan Kehamilan.....	9
2.1.6 Asuhan Standar Minimal “10T”	11
2.2 Anemia	11
2.2.1 Pengertian Anemia	11
2.2.2 Tanda dan Gejala Anemia	12
2.2.3 Dampak Anemia.....	12
2.2.4 Jenis Anemia dalam Kehamilan	12
2.2.5 Etiologi Anemia	16

2.2.6 Pencegahan Anemia	16
2.3 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	17
2.3.1 Pengertian BBLR.....	17
2.3.2 Klasifikasi BBLR.....	18
2.3.3 Etiologi BBLR	19
2.3.4 Dampak BBLR	21
2.3.5 Penatalaksanaan BBLR	23
2.4 Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan BBLR	27
2.5 Kerangka Teori.....	29
BAB III KERANGKA KONSEP	30
3.1 Kerangka Konsep.....	30
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	31
4.1 Desain Penelitian.....	31
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.3 Populasi dan Sampel	31
4.4 Variabel Penelitian.....	32
4.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	33
4.6 Instrumen Penelitian	33
4.7 Cara Kerja Penelitian	33
4.8 Alur Penelitian	34
4.9 Pengolahan dan Analisis Data.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN	37
5.1 Analisis Data Penelitian	37
5.1.1 Karakteristik Responden Penelitian.....	37
5.1.2 Analisis Univariat	38
5.1.3 Analisis Bivariat	39
5.1.3 Analisis Multivariat	39
BAB VI PEMBAHASAN	42
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian.....	42
6.1.1 Analisis Univariat.....	42
6.1.2 Analisis Bivariat	54
6.1.2 Analisis Multivariat.....	57
6.2 Keterbatasan Penelitian	61
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	63
7.1 Kesimpulan.....	63
7.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional	33
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Penelitian	37
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil.....	38
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir.....	38
Tabel 5.4 Distribusi Statistik Deskriptif Berat Badan Lahir	38
Tabel 5.5 Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir.....	39
Tabel 5.6 Hasil Model Regresi Linear Berganda.....	39
Tabel 5.7 Hasil Uji Kelayakan Model Regresi Linear Berganda	40
Tabel 5.8 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Faktor yang Berhubungan dengan Berat Badan Lahir.....	40



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	29
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	30
Gambar 4.1 Alur Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	69
2. Master Tabel	70
3. Hasil Analisis Data	73



DAFTAR SINGKATAN

<i>AIDS</i>	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AKI	Angka Kematian Ibu
<i>ALP</i>	<i>Alkaline Phosphatase</i>
<i>ANC</i>	<i>Antenatal Care</i>
ASI	Air Susus Ibu
BBLASR	Berat Badan Lahir Amat Sangat Rendah
BBLR	Berat Badan Lahir Rendah
BBLSR	Berat Badan Lahir Sangat Rendah
<i>CPAP</i>	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
Dinkes	Dinas Kesehatan
DJJ	Detak Jantung Janin
Hb	Hemoglobin
<i>HIV</i>	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
<i>IDHS</i>	<i>Indonesia Demographic and Health Survey</i>
IV	Intra Vena
KB	Keluarga Berencana
KIE	Komunikasi, Informasi, Edukasi
<i>KMC</i>	<i>Kangaroo Mother Care</i>
LILA	Lingkar Lengan Atas
<i>NEC</i>	<i>Necrotizing Enterocolitis</i>
P4K	Program Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi
PJT	Pertumbuhan Janin Terhambat
PMS	Penyakit Menular Seksual



<i>rhEPO</i>	<i>Recombinant Human Erythropoietin</i>
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
SKRT	Survey Kesehatan Rumah Tangga
TORCH	<i>Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus dan Herpes Simplex Virus</i>
IgG	<i>Imunoglobulin G</i>
TT	<i>Tetanus Toxoid</i>
WHO	<i>World Health Organizati</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia didefinisikan sebagai penurunan kapasitas pembawa oksigen dalam darah yang disebabkan karena penurunan jumlah sel darah merah, rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb) maupun kombinasi keduanya (Farah Paramita, S.Gz, 2019). Penyebab utama anemia sangat beragam, namun kekurangan zat besi biasanya merupakan penyebab paling umum, yang mencakup sekitar 10% hingga lebih dari 60% kasus anemia (WHO, 2025). Pada ibu hamil, dikatakan anemia jika kadar Hb pada Trimester 1 dan 3 <11 g/dL, atau pada Trimester 2 $<10,5$ g/dL (Kemenkes RI, 2021).

Data *World Health Organization* (WHO) terbaru 2023 menunjukkan bahwa 35,5% ibu hamil mengalami anemia. Negara dengan tingkat anemia tertinggi prevalensinya meliputi Afrika (43,0%), Asia Tenggara (42,1%), Mediterania Timur (36,6%) dan prevalensi terendah terlihat di Pasifik Barat (18,6%) (WHO, 2025). Persentase ibu hamil anemia di Indonesia pada tahun 2023 sebanyak 27,7% (SKI, 2023). Data prevalensi ibu hamil anemia di Sumatera Barat tahun 2024 menunjukkan sebesar 11,26% (Dinkes Sumbar, 2024).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil, yaitu pelayanan antenatal yang tidak memadai, jarak kelahiran yang dekat, dan gizi buruk (Singal, Setia, Taneja, & Singal, 2018). Anemia pada ibu hamil memerlukan perhatian khusus karena dapat menyebabkan gangguan atau kendala pada pertumbuhan janin, baik dalam sel pembentuk tubuh dan sel otak. Anemia

juga dapat mengakibatkan kematian janin, abortus, cacat bawaan dan berat badan lahir rendah (BBLR). Hal ini berkontribusi pada peningkatan angka kematian ibu dan perinatal (Dinkes Kota Padang, 2021).

Bayi dengan Berat badan lahir rendah merupakan kondisi bayi yang dilahirkan dengan berat badan yang kurang. Kehamilan dengan usia kurang dari 37 minggu menunjukkan risiko BBLR 66 kali lebih tinggi daripada usia kehamilan cukup bulan (Sholiha and Sumarmi, 2014). Definisi BBLR menurut WHO adalah bayi yang lahir dengan berat <2500 gram. Bayi dengan berat lahir <2500 gram sampai satu jam pertama maka bayi tersebut termasuk dalam kategori bayi dengan BBLR (Syifaurrehman, Yusrawati and Edward, 2016).

Kondisi bayi lahir dengan BBLR dapat disebabkan karena kondisi ibu yang anemia. Kadar hemoglobin yang rendah pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah karena aliran darah ke rahim berkurang sehingga menghalangi aliran oksigen dan nutrisi ke plasenta dan janin. Namun selain rendahnya konsentrasi hemoglobin pada ibu hamil terdapat faktor lain yang dapat berpengaruh pada kondisi berat badan lahir rendah seperti tingkat keparahan suatu penyakit, adanya komplikasi saat hamil, malnutrisi, stress saat hamil (Rina Setyawati, 2022).

Berat badan lahir pada bayi memiliki hubungan erat dengan kejadian pasca kelahiran, neonatus, morbiditas, dan dalam jangka panjang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak, hingga kematian. Efek dari BBLR sering kali diturunkan kepada keturunannya, termasuk tinggi badan kurang atau stunting. Anak yang lahir dalam kondisi berat badan rendah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak, baik pada masa sekarang maupun masa

yang akan datang. Anak yang mempunyai riwayat berat badan lahir rendah dapat menjadi salah satu pemicu terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan fisik sehingga anak mengalami stunting dikemudian hari (Sylvi Maria Fransisca and Elvania Della Tri Widya Listyowati, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian (Pitriani, Nurvinanda and Lestari, 2023) diketahui bahwa kadar Hb responden yang anemia sebanyak 117 responden dan 68 diantaranya melahirkan bayi dengan BBLR, dan dari hasil uji statistik didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara kadar Hb responden dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Rahmawati and Dwi, 2025) bahwa terdapat hubungan signifikan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir bayi di wilayah kerja Puskesmas Manisrenggo. Dalam hasil penelitian Nugraha & Sulastri, 2024 kadar Hb normal menunjukkan berat badan bayi lahir yang normal sebanyak 37 (97.3%), sehingga terdapat hubungan kadar Hb dengan berat badan bayi lahir.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini memiliki urgensi yang sangat tinggi karena anemia pada masa kehamilan yang tidak tertangani secara optimal dapat meningkatkan risiko BBLR dan komplikasi persalinan. Berbeda dari studi sebelumnya, penelitian ini secara khusus mengkaji hubungan antara anemia pada ibu hamil dan berat badan bayi lahir berdasarkan data sekunder dari Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Agam dan Kota Padang Panjang, yang hingga kini belum pernah menjadi lokasi kajian serupa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi anemia pada ibu hamil, mengidentifikasi berat badan bayi lahir, serta menganalisis hubungan anemia ibu hamil dengan berat badan bayi lahir. Hasilnya diharapkan dapat memperkuat

pemahaman mengenai risiko anemia serta mendukung peningkatan kualitas intervensi gizi dan pemantauan kehamilan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan perbedaan rata- rata berat badan lahir?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar hemoglobin ibu hamil di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar.
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar.
- c. Untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar.



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pelayanan

Hasil penelitian dapat memberikan informasi dalam rangka perbaikan pengembangan program dan kualitas pelayanan kesehatan terutama tentang permasalahan yang terjadi pada ibu hamil dan berat badan lahir.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pembuatan proposal lebih lanjut dan dapat digunakan sebagai masukan bagi rekan-rekan dan peneliti berikutnya untuk melakukan penelitian dalam ruang lingkup ibu hamil dan bayi baru lahir.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman baru peneliti dalam melakukan penelitian dan dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kampus kepada masyarakat, khususnya dalam lingkup ibu hamil dan bayi baru lahir.

1.5 Hipotesis Penelitian

Ho: Tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir

Ha: Ada hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Pengertian Kehamilan

Periode kehamilan berlangsung sejak terjadinya pembuahan hingga bayi dilahirkan. Secara normal, durasi kehamilan berkisar 280 hari, atau setara dengan 40 minggu maupun 9 bulan 7 hari, yang perhitungannya dimulai sejak hari pertama menstruasi terakhir (Gultom and Hutabarat, 2020). Proses kehamilan tergolong kondisi khusus yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan gizi pada wanita usia subur. Risiko terjadinya defisiensi zat besi pun cenderung meningkat selama masa kehamilan, mengingat kebutuhan akan protein, vitamin, mineral, serta zat besi menjadi sangat besar pada periode tersebut (Tetik and Coskun, 2018).

Masa kehamilan berlangsung sekitar 40 minggu dan dibagi menjadi tiga trimester, di mana masing-masing tahap menunjukkan pola perkembangan janin yang berbeda:

- a. Trimester pertama (usia kehamilan 0-13 minggu): Pada tahap ini, organ-organ tubuh janin mulai terbentuk. Fase ini juga merupakan periode paling rentan terjadinya keguguran maupun kelainan bawaan pada janin.
- b. Trimester kedua (usia kehamilan 14-26 minggu): Perkembangan tubuh janin berlanjut, dan pada fase ini ibu mulai dapat merasakan gerakan janin untuk pertama kalinya (quickening). Trimester ketiga

(usia kehamilan 27-40 minggu): Merupakan tahap penyempurnaan seluruh organ dan sistem tubuh janin hingga siap untuk dilahirkan. (Sari, Harahap and Helina, 2022).

2.1.2 Filosofi Asuhan Kehamilan

Filosofi asuhan kehamilan merupakan seperangkat nilai dan keyakinan dasar yang dipegang oleh bidan sebagai landasan dalam memberikan pelayanan kebidanan kepada klien selama masa kehamilannya. Keyakinan-keyakinan tersebut menjadi warna dan arah dari setiap asuhan yang diberikan, sebagaimana diuraikan berikut ini.

- a. Kehamilan sebagai proses alamiah. Pada dasarnya kehamilan bukanlah suatu kondisi sakit, melainkan proses biologis yang wajar terjadi pada tubuh perempuan. Berbagai perubahan yang muncul selama kehamilan normal termasuk kategori fisiologis, bukan gejala penyakit. Pelayanan yang diberikan sebaiknya seminimal mungkin melakukan intervensi. Tugas bidan adalah mendukung berlangsungnya proses alamiah tersebut, serta menjauhi tindakan medis yang belum jelas manfaatnya bagi ibu.
- b. Kesenambungan pelayanan (continuity of care) sebagai prioritas. Pelayanan kehamilan akan lebih optimal apabila ibu hamil ditangani oleh tenaga profesional yang sama secara konsisten, atau oleh tim kecil yang tetap. Pendekatan ini memungkinkan pemantauan perkembangan kondisi ibu berjalan lebih efektif dari waktu ke waktu. Selain itu, hubungan yang terjalin secara berkelanjutan membuat ibu merasa lebih

nyaman, percaya, dan terbuka kepada pemberi layanan karena sudah saling mengenal.

- c. Berpusat pada perempuan dan keluarganya. Asuhan kebidanan harus berorientasi pada kepentingan dan kebutuhan ibu, bukan pada kepentingan bidan itu sendiri. Keterlibatan tidak boleh hanya terbatas pada ibu hamil, tetapi juga perlu melibatkan anggota keluarganya, mengingat keluarga merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan ibu hamil. Sikap dan perilaku ibu selama hamil banyak dipengaruhi oleh dukungan dan pola pikir keluarganya. Setiap keputusan terkait asuhan idealnya diambil secara musyawarah antara ibu, keluarga, dan bidan, namun ibu tetap menjadi pihak yang paling menentukan. Ibu memiliki kebebasan untuk menentukan sendiri tempat dan tenaga kesehatan yang akan menanganinya.
- d. Penghormatan terhadap hak ibu untuk berpartisipasi dan memperoleh pengetahuan. Ibu hamil berhak dilibatkan secara aktif serta mendapatkan wawasan dan pengalaman seputar kehamilannya. Mengingat tenaga kesehatan tidak dapat selalu mendampingi ibu setiap saat, maka ibu perlu dibekali informasi yang memadai agar mampu merawat dirinya sendiri dengan tepat. Melalui edukasi, komunikasi, dan konseling yang dilakukan bidan, perempuan diharapkan dapat diberdayakan untuk mengambil keputusan yang tepat demi kesehatan dirinya maupun keluarganya.

2.1.3 Lingkup Asuhan Kehamilan

a. Konsepsi

Konsepsi merupakan proses pertemuan antara sel telur (ovum) dan sel sperma, yang terjadi setelah didahului oleh proses ovulasi dan inseminasi.

b. Ovulasi

Ovulasi adalah peristiwa lepasnya sel telur dari folikel yang berada di dalam ovarium. Apabila dalam rentang waktu 2 x 24 jam sel telur tersebut tidak berhasil dibuahi, maka sel telur akan mengalami kematian dan hancur dengan sendirinya.

c. Inseminasi

Inseminasi adalah proses masuknya sel sperma dari uretra pria menuju vagina wanita. Selanjutnya, sperma akan bergerak menuju rahim hingga tuba fallopi dengan kecepatan sekitar 1 kaki per jam. Pergerakan sperma dibantu oleh bagian ekornya, panjangnya kurang lebih 10 kali lipat dari ukuran bagian kepalanya.

d. Asuhan Kehamilan Normal

Asuhan kehamilan normal mencakup identifikasi kondisi kehamilan sebagai bentuk skrining untuk mendeteksi adanya faktor risiko tinggi, sekaligus sebagai upaya pencegahan terjadinya berbagai komplikasi selama masa kehamilan.

2.1.4 Tujuan Asuhan Kehamilan

Secara umum, pelayanan Antenatal Care (ANC) bertujuan untuk menekan angka kesakitan dan kematian pada ibu maupun bayi selama masa kehamilan hingga periode perinatal. Sementara itu, tujuan spesifiknya sebagai berikut:

- a. Melakukan pemantauan terhadap perkembangan kehamilan agar kondisi kesehatan ibu tetap terjaga dan pertumbuhan janin berlangsung sebagaimana mestinya.
- b. Mendeteksi sedini mungkin terjadi kondisi yang tidak sesuai dengan batas normal, sehingga penanganan yang tepat dapat segera dilakukan.
- c. Membangun kepercayaan antara ibu hamil beserta keluarganya, baik dari segi fisik, emosional, maupun pola pikir, dalam mempersiapkan proses persalinan serta kemungkinan munculnya komplikasi.

2.1.5 Standar Asuhan Kehamilan

Dalam menjalankan tugas profesionalnya, seorang bidan wajib mengacu pada standar pelayanan kebidanan yang telah ditetapkan. Standar-standar tersebut mencakup:

a. Standar 1: Identifikasi Ibu Hamil

Bidan melaksanakan kunjungan ke rumah-rumah warga secara rutin sebagai bentuk interaksi dengan masyarakat, guna memberikan edukasi kesehatan serta mendorong semangat ibu hamil, suami, dan keluarganya agar bersedia memeriksakan kandungannya sedini mungkin dan dengan frekuensi yang teratur.

b. Standar 2: Pemeriksaan serta Pemantauan Antenatal

Bidan wajib memberikan layanan antenatal minimal empat kali kunjungan. Kegiatan ini mencakup anamnesa serta pengawasan kondisi ibu dan janin secara cermat guna memastikan pertumbuhannya berjalan sesuai kondisi normal. Selain itu, bidan dituntut untuk dapat

mengidentifikasi kehamilan berisiko tinggi atau kelainan tertentu, terutama anemia, defisiensi gizi, hipertensi, serta Penyakit Menular Seksual (PMS)/infeksi HIV. Bidan juga bertugas memberikan imunisasi, edukasi kesehatan, dan berbagai tugas lain sesuai arahan puskesmas, sekaligus mendokumentasikan data secara akurat pada tiap kunjungan. Jika ditemukan adanya kelainan, bidan harus sigap mengambil langkah penanganan yang sesuai dan merujuk pasien untuk penanganan lanjutan.

c. Standar 3: Palpasi Abdominal

Bidan melaksanakan pemeriksaan pada area perut secara teliti melalui teknik palpasi untuk memperkirakan usia kandungan. Ketika usia kehamilan semakin bertambah, pemeriksaan diarahkan pada posisi janin, bagian tubuh janin yang berada paling bawah, serta proses masuknya kepala janin ke rongga panggul, sekaligus mendeteksi adanya kelainan agar rujukan dapat dilakukan tepat waktu.

d. Standar 4: Pengelolaan Anemia pada Kehamilan

Bidan bertanggung jawab melakukan upaya pencegahan, deteksi, penanganan, hingga rujukan terhadap seluruh kasus anemia pada masa kehamilan, dengan berpedoman pada aturan yang telah ditentukan.

e. Standar 5: Pengelolaan Dini Hipertensi dalam Kehamila

Bidan dituntut mampu mengenali sedini mungkin adanya peningkatan tekanan darah pada ibu hamil serta mewaspadaai tanda dan

gejala preeklamsia lainnya, kemudian mengambil tindakan yang tepat dan melakukan rujukan bila diperlukan.

f. Standar 6: Persiapan Persalinan

Pada trimester ketiga, bidan memberikan arahan yang sesuai kepada ibu hamil beserta suami dan keluarganya, untuk memastikan proses persalinan berlangsung dalam kondisi bersih, aman, dan nyaman melalui perencanaan yang matang. Hal ini turut mencakup persiapan sarana transportasi serta dana cadangan untuk keperluan rujukan apabila sewaktu-waktu muncul situasi darurat.

2.1.6 Asuhan Standar Minimal “10T”

Standar pelayanan antenatal yang dikenal dengan istilah 10 T terdiri atas beberapa komponen pemeriksaan. Pertama, penimbangan berat badan sekaligus pengukuran tinggi badan ibu hamil. Kedua, pemeriksaan tekanan darah. Ketiga, penilaian status gizi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Keempat, pengukuran tinggi fundus uteri. Kelima, penentuan letak atau presentasi janin dalam kandungan. Keenam, pemeriksaan Denyut Jantung Janin (DJJ). Ketujuh, pemberian imunisasi Tetanus Toxoid (TT). Kedelapan, pemberian tablet tambah darah (zat besi) minimal sebanyak 90 tablet sepanjang masa kehamilan. Kesembilan, pelaksanaan pemeriksaan laboratorium baik yang bersifat rutin maupun khusus sesuai kebutuhan. Kesepuluh, penanganan atau tata laksana terhadap kasus yang ditemukan selama pemeriksaan, serta konseling atau temu wicara yang mencakup Program Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) dan Keluarga Berencana (KB) pasca persalinan (Gultom and Hutabarat, 2020).

2.2 Anemia

2.2.1 Pengertian Anemia

Anemia dapat dipahami sebagai kondisi menurunnya kemampuan darah dalam mengangkut oksigen akibat berkurangnya jumlah sel darah merah, rendahnya kadar hemoglobin, atau gabungan dari keduanya. Seorang ibu hamil dikategorikan mengalami anemia jika kadar hemoglobinnya berada di bawah 11 g/dl (Farah Paramita, S.Gz, 2019). Pada masa kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat cukup besar guna mendukung pertumbuhan janin dan plasenta, khususnya memasuki paruh kedua masa kehamilan. Di sisi lain, volume plasma darah bertambah dengan laju yang tidak sebanding dengan pertambahan sel darah merah, sehingga terjadi pengenceran darah (hemodilusi) yang memicu anemia fisiologis. Kondisi inilah yang menyebabkan kadar hemoglobin cenderung mengalami penurunan paling signifikan pada usia kehamilan sekitar minggu ke-20 (Srimani et al., 2025).

Anemia merupakan suatu keadaan di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah 12 g/dL. Kondisi ini lebih banyak terjadi pada perempuan, yang umumnya disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan sumber zat besi, pola makan yang kurang tepat, siklus haid yang tidak normal, serta beberapa penyakit penyerta seperti infeksi cacing dan malaria. Khusus pada ibu hamil, seseorang dinyatakan mengalami anemia apabila kadar Hb-nya kurang dari 11 g/dL pada trimester pertama dan ketiga, atau kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua (Kemenkes RI, 2021). Persoalan anemia selama kehamilan menjadi perhatian dunia

karena dampaknya yang luas, mulai dari terganggunya kondisi fisik dan kesehatan, terhambatnya perkembangan kognitif, menurunnya produktivitas, hingga menjadi cerminan dari rendahnya status ekonomi suatu masyarakat (Zhang & Li, 2022).

2.2.2 Tanda dan Gejala Anemia

Anemia dapat dikenali melalui beberapa tanda dan gejala, seperti tubuh yang mudah lesu, cepat lelah, terasa lemah, tidak bertenaga, serta lemas (dikenal dengan istilah 5L). Selain itu, penderita juga sering mengalami pusing dan pandangan berkunang-kunang, kulit tampak pucat, serta kadar hemoglobin (Hb) berada di bawah 12 g/dL (Kemenkes RI, 2021).

2.2.3 Dampak Anemia

Anemia yang dialami ibu hamil dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, di antaranya terhambatnya pertumbuhan janin, berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, munculnya kelainan kongenital pada bayi, kondisi anemia pada bayi yang dilahirkan, hingga meningkatnya risiko perdarahan pada proses persalinan (Kemenkes RI, 2021).

2.2.4 Jenis Anemia dalam Kehamilan

a. Anemia karena Pendarahan

Pendarahan yang berujung pada anemia bisa muncul selama kehamilan berlangsung, meski kejadiannya lebih banyak ditemukan setelah proses persalinan. Penyebab paling umum ditemukan perdarahan sebelum persalinan antara lain kondisi plasenta previa, solusio plasenta, serta gangguan pencernaan yang bersifat inflamasi seperti penyakit Crohn dan kolitis ulseratif. Kondisi

kehilangan darah yang dialami ibu hamil berpotensi memicu anemia dalam derajat yang berat, bahkan dapat berkontribusi terhadap naiknya kejadian kelahiran prematur. Di samping itu, tingkat anemia yang tinggi juga memperbesar peluang munculnya anemia setelah melahirkan, sekaligus meningkatkan kemungkinan ibu memerlukan tindakan transfusi darah pada periode menjelang dan sesudah persalinan (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021)

b. Anemia Hipoproliferatif

1) Anemia Defisiensi Zat Besi

Anemia akibat kekurangan zat besi merupakan anemia yang paling umum dijumpai, hal ini berkaitan erat dengan perubahan-perubahan fisiologis maternal yang dialami tubuh ibu selama masa kehamilan (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

Zat besi merupakan mineral penting yang berperan sebagai sumber energi utama tubuh sekaligus berperan dalam pembentukan hemoglobin baru, sehingga oksigen dapat disalurkan ke berbagai organ tubuh dengan baik (Bekele et al., 2026). Kondisi kekurangan zat besi umumnya dipicu oleh minimnya asupan zat besi dari pola makan sehari-hari, ada juga muncul akibat gangguan pada proses penyerapan maupun penyimpanan zat besi di tubuh (WHO, 2025).

Defisiensi zat besi juga dapat terjadi akibat kombinasi antara asupan gizi yang kurang mencukupi, meningkatnya kebutuhan tubuh secara sistemik, proses absorpsi yang tidak optimal, ataupun akibat kehilangan darah (Beressa et al., 2024).

2) Anemia Defisiensi Asam Folat, Vitamin B12 dan B6

a) Defisiensi Asam Folat

Kekurangan asam folat sebagai penyebab anemia tergolong jarang ditemukan di negara-negara maju, tetapi kondisi ini masih dapat muncul pada wanita yang pola makannya kurang seimbang, mengalami gangguan penyerapan zat gizi, atau memiliki kebiasaan konsumsi alkohol. Pada masa awal kehamilan, selain tanda-tanda umum anemia, penderita juga bisa mengalami mual, muntah dan hilangnya nafsu makan yang semakin parah sejalan dengan bertambah beratnya anemia yang dialami. Selain itu, pada sebagian kasus ditemukan penurunan jumlah trombosit maupun sel darah putih (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

b) Defisiensi Vitamin B12

Defisiensi vitamin B12 jarang menjadi penyebab anemia pada masa kehamilan. Kondisi ini biasanya muncul akibat gangguan pada faktor intrinsik, misalnya pada perempuan dengan riwayat operasi lambung, atau terjadi secara sekunder akibat gangguan penyerapan zat gizi maupun peradangan kronis pada saluran pencernaan. Di samping menimbulkan anemia dengan sel darah merah berukuran besar (makrositik), kekurangan vitamin B12 juga dapat memicu gangguan neuropsikiatri, antara lain kesemutan, kebas, perubahan suasana hati seperti depresi dan mudah tersinggung, hingga kelemahan otot. Kadar vitamin B12 yang rendah pada ibu hamil turut meningkatkan risiko sejumlah penyulit kehamilan, seperti cacat tabung saraf, keguguran, hambatan pertumbuhan janin dalam kandungan dan BBLR. Lebih jauh lagi, bayi yang dilahirkan dari ibu

dengan kondisi kekurangan vitamin B12 berpotensi mengalami gangguan perkembangan kognitif, anemia, serta risiko diabetes tipe 2 pada masa mendatang (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

c) Defisiensi Vitamin B6

Anemia pada ibu hamil yang tidak menunjukkan perbaikan setelah diberikan suplementasi zat besi perlu dicurigai berkaitan dengan kekurangan vitamin B6. Perlu diketahui bahwa selama masa kehamilan, kadar vitamin B6 dipengaruhi oleh enzim alkaline phosphatase (ALP) yang dihasilkan oleh plasenta. Defisiensi vitamin B6 berperan dalam mengawali reaksi enzimatik pada pembentukan heme serta pemanfaatan zat besi di dalam sel-sel pembentuk eritrosit. Apabila kedua mikronutrien tersebut sama-sama mengalami defisiensi, kondisi ini dapat memicu terjadinya anemia mikrositik hipokrom, di mana gambaran sel darah tepi yang dihasilkan cenderung serupa sehingga sulit dibedakan satu sama lain. Oleh sebab itu, pemeriksaan kadar zat besi maupun vitamin B6 sama-sama diperlukan agar diagnosis lebih akurat (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

c. Anemia akibat Proses Inflamasi

Anemia juga bisa muncul sebagai dampak dari infeksi, baik yang disebabkan oleh parasit maupun bakteri (misalnya pielonefritis akut), infeksi virus yang berlangsung lama seperti HIV, serta penyakit peradangan kronis pada saluran cerna seperti penyakit Crohn dan kolitis ulseratif. Mekanismenya melibatkan penghambatan proses pembentukan sel darah (hematopoiesis) yang diperantarai oleh sitokin, disertai berkurangnya pelepasan zat besi ke eritrosit dari sistem retikuloendotelial. Sejumlah bakteri, contohnya *Staphylococcus*,

memanfaatkan zat besi untuk mendukung reaksi enzimatik yang dijalankannya. Zat besi yang diperoleh bakteri tersebut tidak hanya berasal dari perombakan transferrin, tetapi juga dari eritrosit yang telah dihancurkan melalui pemecahan molekul heme (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

d. Anemia akibat Penyakit Ginjal

Ibu hamil yang mengalami gagal ginjal atau pernah menjalani transplantasi ginjal berisiko mengalami anemia dengan derajat sedang sampai berat selama masa kehamilannya. Kondisi ini umumnya ditandai dengan kekurangan hormon eritropoietin, munculnya anemia normositik, serta anemia yang bersifat hipoproliferatif. Pada umumnya, ibu hamil yang sebelumnya sudah menjalani terapi pengganti eritropoietin rekombinan akan membutuhkan dosis Recombinant Human Erythropoietin (rhEPO) yang lebih besar seiring berjalannya kehamilan. Peningkatan volume darah pada kelompok ini juga cenderung lebih terbatas dibandingkan kehamilan pada umumnya, khususnya bila disertai gagal ginjal. Kendati begitu, volume darah tetap mengalami kenaikan, sehingga anemia yang sudah diderita sebelum hamil justru cenderung bertambah parah. Selain itu, risiko kelahiran prematur lebih tinggi pada ibu hamil dengan anemia yang berkaitan dengan gangguan fungsi ginjal (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021).

2.2.5 Etiologi Anemia

Anemia dapat didefinisikan sebagai kondisi yang ditandai dengan sekumpulan gejala yang muncul akibat berbagai faktor penyebab yang berbeda-beda (Proverawati, 2011). Secara umum, kondisi ini dapat terjadi

akibat empat hal utama, yaitu adanya gangguan pada proses pembentukan sel darah merah (eritrosit), pendarahan, rusaknya sel eritrosit sebelum masa hidupnya (hemolisis), serta adanya hambatan dalam proses penyerapan zat besi oleh tubuh (Sari, Harahap and Helina, 2022).

2.2.6 Pencegahan Anemia

Sesuai dengan target yang ditetapkan WHO untuk tahun 2030 dalam upaya menurunkan angka anemia pada perempuan usia subur, terdapat dua poin utama yang menjadi fokus:

- a. Menaikkan angka ibu hamil yang rutin mengonsumsi suplemen zat besi hingga minimal 90 dosis. Dalam hal ini, WHO menganjurkan setiap ibu hamil untuk mengonsumsi suplemen zat besi elemental sebanyak 30–60 mg per hari secara rutin dan berkesinambungan selama masa kehamilan berlangsung.
 - b. Memperluas cakupan perempuan yang menerapkan pola konsumsi pangan yang beragam. Panduan antenatal care dari WHO menekankan pentingnya edukasi gizi guna mendorong terbentuknya kebiasaan makan sehat dengan variasi bahan pangan yang luas, mencakup sayuran berwarna hijau maupun oranye, sumber protein hewani seperti daging, ikan, kacang-kacangan, sereal utuh, hingga aneka buah. Keberagaman asupan pangan sendiri dinilai sebagai salah satu strategi kunci, baik dalam mencegah maupun menangani kasus anemia (WHO, 2025)
- Secara umum, terdapat empat strategi utama yang dapat diterapkan untuk mencegah anemia akibat kekurangan zat besi, antara lain:

a) Memperbanyak asupan zat besi melalui makanan.

Konsumsi makanan yang bervariasi akan memberikan kombinasi zat gizi yang saling mendukung, termasuk keberadaan vitamin C yang berfungsi membantu proses penyerapan zat besi di dalam tubuh secara lebih optimal.

b) Pemberian suplementasi zat besi.

Langkah ini dilakukan melalui pemberian tablet zat besi yang terbukti mampu memperbaiki kadar hemoglobin dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama. Di Indonesia sendiri, jenis suplemen yang lazim digunakan adalah tablet ferrous sulfat, dengan jumlah minimal 90 tablet yang dikonsumsi sepanjang masa kehamilan.

c) Fortifikasi bahan pangan dengan zat besi.

Fortifikasi merupakan upaya menambahkan kandungan gizi tertentu ke dalam produk pangan dengan tujuan meningkatkan mutu gizi dari makanan tersebut.

d) Pengendalian penyakit infeksi serta infestasi parasite.

Mengingat infeksi dan keberadaan parasit turut berkontribusi terhadap terjadinya anemia gizi besi, maka penanganan terhadap kedua faktor ini diharapkan mampu memperbaiki kondisi zat besi dalam tubuh secara keseluruhan. (Sari, Harahap and Helina, 2022)

2.3 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

2.3.1 Pengertian BBLR

Berat lahir merupakan hasil penimbangan bayi yang baru lahir, dilakukan sesaat setelah proses persalinan berlangsung atau ketika situasi

sudah memungkinkan untuk melakukan pengukuran tersebut, dengan hasil yang dinyatakan dalam gram (Cunningham et al., 2014). Sementara itu, bayi dikategorikan mengalami berat badan lahir rendah apabila berat tubuhnya kurang dari 2500 gram saat dilahirkan, terlepas dari berapa lama usia kehamilan atau masa gestasinya (Raufaindah et al., 2022). Adapun yang dimaksud dengan berat lahir bayi adalah hasil penimbangan yang dilakukan pada rentang satu jam pertama setelah bayi lahir ke dunia (WHO, 2011).

Tingginya prevalensi BBLR tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang paling penting, terutama di negara berkembang. Di antara berbagai parameter antropometri, berat badan lahir dianggap sebagai penentu terpenting dan sebagai penentu "standar emas" untuk kelangsungan hidup dan potensi pertumbuhan bayi baru lahir di masa depan (Srimani et al., 2025).

2.3.2 Klasifikasi BBLR

Berdasarkan masa gestasinya, BBLR dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

- a. BBLR akibat prematuritas murni, yakni bayi yang lahir dengan usia kehamilan belum mencapai 37 minggu. Kondisi ini umumnya dikenal dengan istilah neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilannya.
- b. BBLR dismatur, yakni bayi yang berat badannya tidak sesuai dengan usia kehamilan yang seharusnya. Kondisi dismatur ini bisa terjadi baik pada bayi yang lahir preterm (kurang bulan, kecil untuk masa kehamilan), aterm (cukup bulan, namun kecil untuk masa kehamilan),

maupun post-term (lebih bulan, kecil untuk masa kehamilan) (Raufaindah et al., 2022).

Sementara itu, jika ditinjau dari berat badan lahir janin, BBLR dapat dibedakan menjadi tiga kategori:

- a. Berat badan lahir rendah (BBLR), untuk bayi dengan bobot lahir antara 1.501 hingga kurang dari 2.500 gram.
- b. Berat badan lahir sangat rendah (BBLSR), untuk bayi dengan bobot lahir hingga 1.500 gram.
- c. Berat badan lahir amat sangat rendah (BBLASR), untuk bayi dengan bobot lahir kurang dari 1.000 gram (Raufaindah et al., 2022).

2.3.3 Etiologi BBLR

a. Faktor ibu

- 1) Penyakit kronik merupakan gangguan kesehatan yang berlangsung dalam jangka waktu panjang dan sering menjadi kondisi berat yang dialami ibu, baik selama masa kehamilan maupun proses persalinan. Beberapa penyakit kronik pada ibu yang berisiko memicu terjadinya BBLR antara lain hipertensi kronik, preeklampsia, diabetes melitus, serta gangguan jantung (England, 2015).
- 2) Munculnya berbagai komplikasi selama masa kehamilan, misalnya anemia, perdarahan antepartum, preeklampsia berat, eklampsia, dan infeksi pada saluran kemih.
- 3) Ibu mengidap penyakit tertentu seperti malaria, infeksi menular seksual, Hipertensi, HIV/AIDS, TORCH, maupun gangguan jantung.
- 4) Perilaku penyalahgunaan obat-obatan, kebiasaan merokok, serta

konsumsi minuman beralkohol.

b. Faktor demografi

1. Risiko kehamilan paling tinggi dialami oleh ibu yang hamil di bawah usia 20 tahun maupun di atas 35 tahun.
2. Jarak antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya yang kurang dari setahun tergolong terlalu rapat.
3. Faktor paritas juga berkontribusi terhadap kejadian BBLR, terutama pada kehamilan pertama maupun kehamilan kelima dan seterusnya.
4. Riwayat pernah melahirkan bayi dengan BBLR sebelumnya turut menjadi faktor risiko.

c. Kondisi sosial ekonomi

1. Kasus BBLR paling banyak ditemukan pada kelompok dengan kondisi ekonomi rendah, mengingat pemantauan dan perawatan selama kehamilan cenderung minim.
2. Beban aktivitas fisik yang berlebihan turut berdampak pada kondisi janin, sehingga ibu hamil sebaiknya menghindari kegiatan yang terlalu berat.
3. Status pernikahan yang tidak resmi juga berpotensi memengaruhi kondisi fisik dan psikis ibu.

d. Faktor janin.

Kondisi janin sendiri turut berperan sebagai penyebab BBLR, antara lain akibat kelainan kromosom, infeksi kronis (seperti inklusi sitomegalo, rubella kongenital), gawat janin, maupun kehamilan ganda.

e. Faktor plasenta.

Gangguan pada plasenta juga tergolong penyebab BBLR, misalnya hidramnion, plasenta previa, solutio plasenta, sindrom transfusi antar janin kembar (sindrom parabiotik) serta pecah ketuban sebelum waktunya.

f. Faktor lingkungan.

Aspek lingkungan sering kali dianggap kurang penting oleh masyarakat, padahal turut berkontribusi terhadap kejadian BBLR, seperti tinggal di wilayah dataran tinggi, paparan radiasi, dan paparan bahan beracun (Raufaindah et al., 2022).

2.3.4 Dampak BBLR

a. Ketidakstabilan suhu tubuh

Selama berada di dalam rahim, janin hidup pada suhu sekitar 36°C hingga 37°C, namun begitu dilahirkan, ia langsung berhadapan dengan suhu lingkungan yang jauh lebih rendah. Perbedaan suhu yang cukup besar ini membuat bayi rentan kehilangan panas tubuhnya. Kondisi hipotermia dapat muncul karena kemampuan bayi dalam mempertahankan maupun menghasilkan panas tubuh masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya otot yang belum berkembang sempurna, ketidakmampuan bayi untuk menggigil sebagai respons terhadap dingin, jumlah lemak di bawah kulit yang masih sedikit, cadangan lemak coklat yang belum mencukupi sehingga produksi panas berkurang, sistem saraf pengatur suhu yang belum matang, serta luas permukaan tubuh yang secara proporsional

jauh lebih besar dibandingkan berat badannya sehingga panas tubuh lebih mudah hilang.

b. Gangguan pernafasan

Kurangnya surfaktan pada paru-paru, ditambah dinding dada yang masih lunak serta otot pernapasan yang belum kuat, membuat bayi rentan mengalami henti napas secara berkala (apneu). Selain itu, refleks batuk, menghisap, dan menelan yang masih lemah turut meningkatkan risiko terjadinya aspirasi.

c. Imaturitas imunologis

Bayi yang lahir sebelum cukup bulan belum sempat menerima transfer imunoglobulin G (IgG) dari ibunya melalui plasenta, sebab proses perpindahan zat kekebalan tubuh dari ibu ke janin baru berlangsung pada minggu-minggu terakhir kehamilan. Kondisi ini mengakibatkan proses fagositosis serta pembentukan antibodi menjadi tidak optimal. Di samping itu, kulit dan selaput lendir bayi prematur belum memiliki daya proteksi sebaik bayi yang lahir cukup bulan, sehingga mereka lebih rentan terkena infeksi.

d. Masalah gastrointestinal dan nutrisi

Beberapa kondisi seperti lemahnya refleks menghisap dan menelan, gerakan usus yang lambat, pengosongan lambung yang tertunda, penyerapan vitamin larut lemak yang kurang optimal, kekurangan enzim laktase pada dinding usus, menipisnya cadangan kalsium, fosfor, protein, zat besi, serta meningkatnya kemungkinan terjadi NEC (Necrotizing Enterocolitis), semuanya berkontribusi pada

asupan nutrisi yang tidak mencukupi dan penurunan berat badan bayi.

e. Imaturitas hati

Gangguan dalam proses konjugasi dan pengeluaran bilirubin dapat memicu terjadinya hiperbilirubinemia, sementara kekurangan vitamin K meningkatkan risiko perdarahan. Rendahnya kadar enzim glukoronil transferase menyebabkan proses konjugasi bilirubin direk belum berlangsung sempurna, dan berkurangnya kadar albumin darah turut menghambat transportasi bilirubin dari jaringan tubuh menuju hati.

f. Hipoglikemi

Pasokan glukosa yang diterima janin sangat bergantung pada kadar gula darah ibunya, sehingga begitu hubungan plasenta dengan janin terputus setelah lahir, aliran glukosa pun ikut berhenti. Bayi dengan berat lahir rendah umumnya mampu mempertahankan kadar gula darah sekitar 40 mg/dl selama 72 jam pertama kehidupannya, karena cadangan glikogen dalam tubuhnya masih belum memadai. Hipotermia juga dapat memicu hipoglikemi, sebab stres akibat suhu dingin akan direspons tubuh bayi dengan melepaskan hormon norepinefrin yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah paru. Akibatnya, efektivitas ventilasi paru menurun dan kadar oksigen dalam darah pun berkurang, sehingga proses metabolisme glukosa terhambat dan memicu terjadinya glikolisis anaerob. Proses ini mempercepat habisnya cadangan glikogen dan pada akhirnya menyebabkan hipoglikemi. Selain itu, asupan nutrisi yang kurang memadai juga dapat menjadi pemicu munculnya hipoglikemi pada bayi (Suryani, 2020).

2.3.5 Penatalaksanaan BBLR

a. Mempertahankan Suhu Tubuh Bayi

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) sangat rentan mengalami penurunan suhu tubuh hingga hipotermia. Hal ini disebabkan oleh pusat pengatur suhu tubuh yang belum bekerja secara maksimal, tingkat metabolisme yang masih rendah, serta luas permukaan tubuh yang tidak sebanding dengan berat badannya.

Beberapa upaya yang dapat diterapkan untuk menjaga kestabilan suhu tubuh bayi baru lahir antara lain:

1. Bayi perlu ditempatkan dalam inkubator agar memperoleh kehangatan yang menyerupai kondisi di dalam rahim. Suhu inkubator perlu dipanaskan lebih dulu, yaitu sekitar 29,4°C untuk bayi dengan bobot 1,7 kg, dan sekitar 32,2°C bagi bayi dengan bobot yang lebih kecil.
2. Tubuh bayi bisa dibalut kain, dan botol berisi air hangat dapat diletakkan di sisi tubuhnya.
3. Perawatan Metode Kanguru (Kangaroo Mother Care/KMC) dilakukan dengan meletakkan bayi langsung menempel pada dada ibu, baik segera setelah kelahiran maupun ketika kondisi bayi sudah stabil. Metode ini dapat terus dilakukan hingga bobot bayi mencapai minimal 2500 gram, usianya mendekati 40 minggu, atau ketika bayi memperlihatkan tanda tidak nyaman selama KMC, misalnya sering bergerak berlebihan, gerakan tungkai yang berlebihan, atau menangis saat digendong.

b. Pengaturan dan Pengawasan intake Nutrisi

Pengelolaan asupan gizi mencakup pemilihan jenis susu yang tepat, cara pemberian, serta penjadwalan yang disesuaikan dengan kebutuhan bayi BBLR. ASI tetap menjadi pilihan utama selama bayi masih sanggup menghisap. Namun bila bayi belum mampu menghisap, ASI dapat diperah lebih dahulu kemudian diberikan memakai sendok, atau disalurkan langsung ke lambung melalui selang (sonde). Apabila produksi ASI tidak mencukupi, susu formula khusus BBLR dengan komposisi menyerupai ASI dapat menjadi alternatif. Pemberian ASI idealnya dilakukan sesering mungkin, dengan frekuensi minimal delapan kali sehari. Kebersihan dan sterilisasi peralatan yang dipakai untuk menyiapkan atau memberikan ASI juga wajib dijaga oleh ibu.

c. Pencegahan Infeksi

Sistem imun bayi BBLR umumnya masih lemah, sehingga risiko terkena infeksi cukup tinggi. Tanda-tanda infeksi pada bayi bisa dikenali dari perubahan perilaku, seperti enggan menyusu, rewel, lesu, kenaikan suhu tubuh, napas yang semakin cepat, muntah, diare, hingga penurunan berat badan secara tiba-tiba. Perawatan yang diberikan bertujuan melindungi bayi dari risiko infeksi tersebut. Karena itu, bayi wajib dijauhkan dari siapa pun yang mengidap infeksi. Langkah pencegahan lain meliputi penggunaan masker dan pakaian khusus saat menangani bayi, perawatan pada tali pusat, mata, hidung, dan kulit, penerapan teknik aseptik-antiseptik pada peralatan medis, rasio ideal antara perawat dan pasien, membatasi lamanya prosedur perawatan,

mencegah terjadinya asfiksia, serta pemberian antibiotik secara tepat. Selama masa perawatan di rumah sakit, tenaga kesehatan perlu mengedukasi ibu dan keluarga yang berkunjung untuk selalu mencuci tangan dengan benar sebelum maupun sesudah bersentuhan dengan bayi guna mencegah penularan infeksi.

d. Hidrasi

Bayi BBLR berpotensi mengalami defisit cairan dan elektrolit. Karena itu, tindakan hidrasi diperlukan guna memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit tubuh yang belum tercukupi.

Beberapa prinsip dasar dalam pemberian minum pada bayi meliputi:

1. Memastikan bayi menyusui hingga kenyang.
2. Mencatat volume urine setiap kali bayi berkemih guna mengevaluasi kecukupan asupan cairan (idealnya minimal enam kali per hari).
3. Menimbang berat badan bayi setiap hari. Bayi dengan bobot 1500–2500 gram tidak boleh mengalami penyusutan berat lebih dari 10% dari berat lahir dalam 4–5 hari pertama, sementara bayi dengan bobot di bawah 1500 gram dapat kehilangan hingga 15% berat lahirnya selama 7–10 hari pertama.
4. Bila bayi menunjukkan kondisi sakit, pemberian cairan melalui jalur intravena (IV) menjadi diperlukan.

e. Pemberian Oksigen

Oksigen dapat diberikan kepada bayi BBLR sesuai kebutuhan guna mencegah bahaya hipoksia dan gangguan sirkulasi. Kekurangan

oksigen dapat mengakibatkan gangguan pengembangan paru-paru akibat minimnya surfaktan serta rendahnya kadar oksigen pada alveoli. Konsentrasi oksigen yang lazim diberikan berkisar 30–35% melalui head box. Namun, pemberian oksigen berkonsentrasi tinggi dalam jangka waktu lama berpotensi merusak jaringan retina, dan penggunaan tudung kepala dapat berisiko menimbulkan kebutaan pada BBLR. Karena itu, sebisa mungkin dipilih metode dengan risiko seminimal mungkin, seperti penggunaan Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) atau pipa endotrakeal, agar konsentrasi oksigen yang diberikan tetap aman dan stabil.

f. Pengawasan jalan Nafas

Sumbatan pada jalan napas merupakan salah satu ancaman paling serius bagi bayi BBLR, karena dapat memicu asfiksia, hipoksia, hingga berujung kematian. Selain itu, bayi BBLR cenderung sulit beradaptasi apabila mengalami asfiksia selama proses persalinan, sehingga berisiko lahir dalam kondisi asfiksia perinatal. Bayi BBLR juga rentan mengalami apnea serta kekurangan surfaktan, sehingga pasokan oksigen yang sebelumnya didapat melalui plasenta menjadi tidak mencukupi setelah lahir. Dalam situasi ini, tindakan yang perlu segera dilakukan meliputi pembersihan jalan napas (aspirasi lendir), memposisikan bayi miring, serta merangsang pernapasan dengan menepuk atau menyentil tumit. Apabila langkah-langkah tersebut belum berhasil, dapat dilanjutkan dengan ventilasi, intubasi endotrakeal, pijat jantung, dan pemberian oksigen, sembari mencegah risiko aspirasi

selama proses pemberian asupan. Rangkaian tindakan ini tujuannya mengatasi asfiksia guna menekan angka kematian bayi BBLR (Raufaindah et al., 2022).

2.4 Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan BBLR

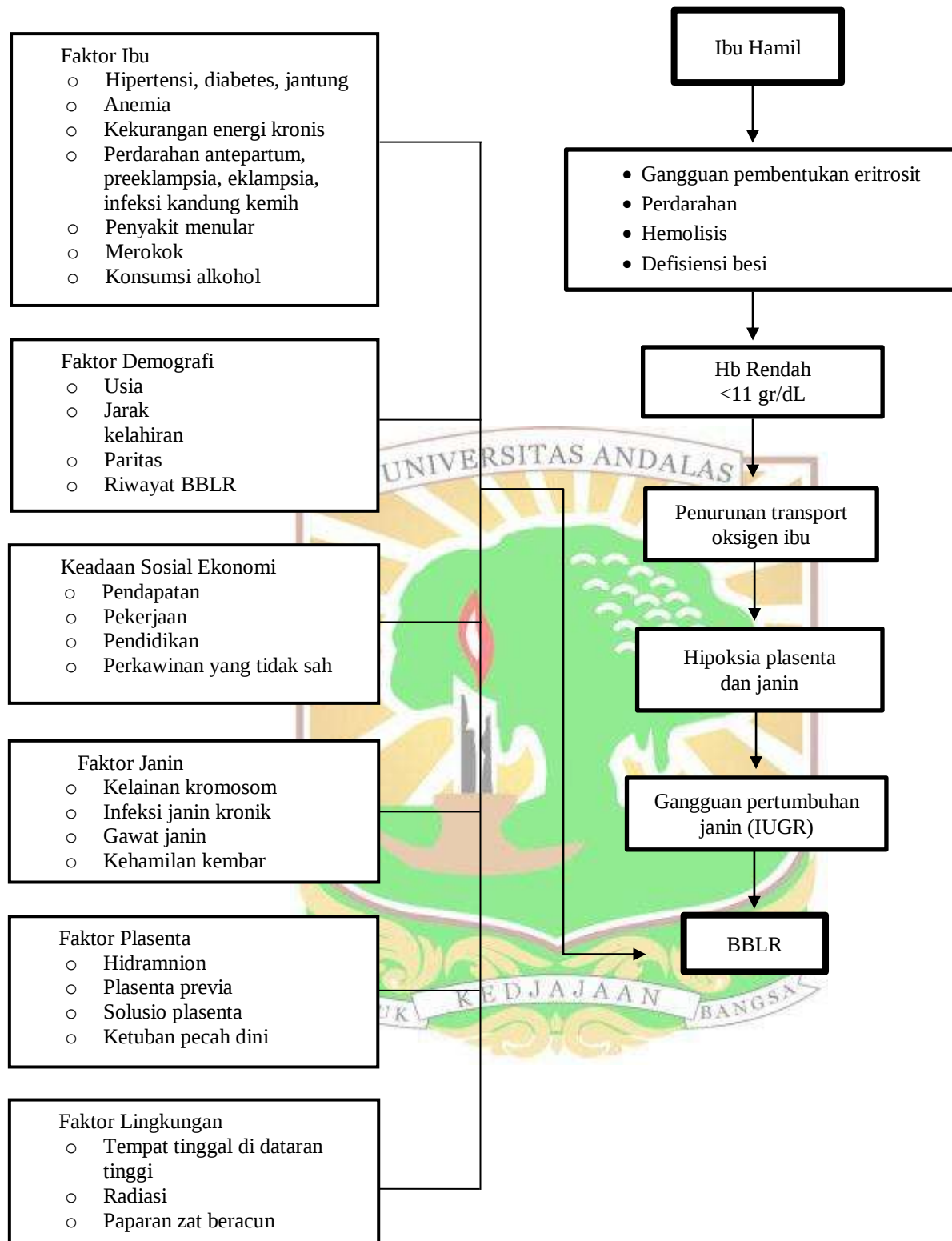
Anemia yang dialami ibu maupun bayi menimbulkan dampak serius yang sudah banyak dibuktikan secara ilmiah, di antaranya meningkatnya kemungkinan terjadinya perdarahan setelah melahirkan, infeksi, hingga kematian pada ibu, serta bayi lahir dengan berat badan rendah dan gangguan perkembangan saraf-kognitif maupun motorik pada anak (Daru, 2019). Kondisi anemia pada masa kehamilan juga berkontribusi terhadap tingginya angka BBLR. Ketika kebutuhan oksigen tubuh meningkat selama kehamilan, produksi eritropoietin pun ikut meningkat, yang diikuti pula oleh naiknya volume plasma darah dan sel darah merah. Namun, kenaikan volume plasma berlangsung lebih pesat dibandingkan sel darah merah, sehingga konsentrasi Hb justru menurun. Akibatnya, ibu hamil dengan anemia mengalami hambatan dalam proses pengangkutan oksigen, yang berdampak pada berkurangnya asupan nutrisi bagi janin (Suryani, 2020).

Unit fetoplasenta berperan sebagai satu kesatuan fungsional yang kompleks dalam memenuhi kebutuhan dasar janin agar dapat bertahan hidup dan berkembang secara optimal. Ketika kadar hemoglobin ibu berada pada level rendah, hal ini memicu terjadinya angiogenesis plasenta di bawah kondisi stres oksidatif, yang pada gilirannya membatasi pasokan oksigen ke janin yang sedang tumbuh, sehingga memunculkan risiko hambatan pertumbuhan di dalam kandungan (Srimani et al., 2025).

Bayi yang dilahirkan oleh ibu pengidap anemia cenderung mengalami luaran perinatal yang kurang baik, seperti kelahiran prematur, berat badan kecil untuk usia kehamilannya, gangguan pertumbuhan dalam rahim, bahkan kematian janin dalam kandungan akibat insufisiensi plasenta yang berat serta meningkatnya angka kematian perinatal secara umum. Bayi-bayi tersebut umumnya memiliki cadangan zat besi yang minim atau bahkan tidak ada sama sekali, sehingga rentan terhadap infeksi dan mengalami hambatan pertumbuhan (Dhole et al., 2022).

Selain itu, anemia selama masa kehamilan turut menurunkan kadar Insulin-like Growth Factors (IGF) di dalam tubuh, padahal senyawa ini berperan penting sebagai pendorong utama pertumbuhan serta perkembangan janin dan bertindak sebagai perantara kerja Growth Hormone (GH) dalam mendukung pertumbuhan linear. Rendahnya kadar IGF menyebabkan distribusi nutrisi dari ibu ke janin menjadi tidak optimal, yang pada akhirnya memengaruhi proses tumbuh kembang janin dan berpotensi memicu kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) (Salakory & Wija, 2021). Bayi dengan berat lahir rendah ini selanjutnya memiliki peluang lebih besar untuk mengalami stunting, tingkat kecerdasan (IQ) yang lebih rendah, gangguan jantung, diabetes, hingga risiko kematian (Bekele et al., 2026).

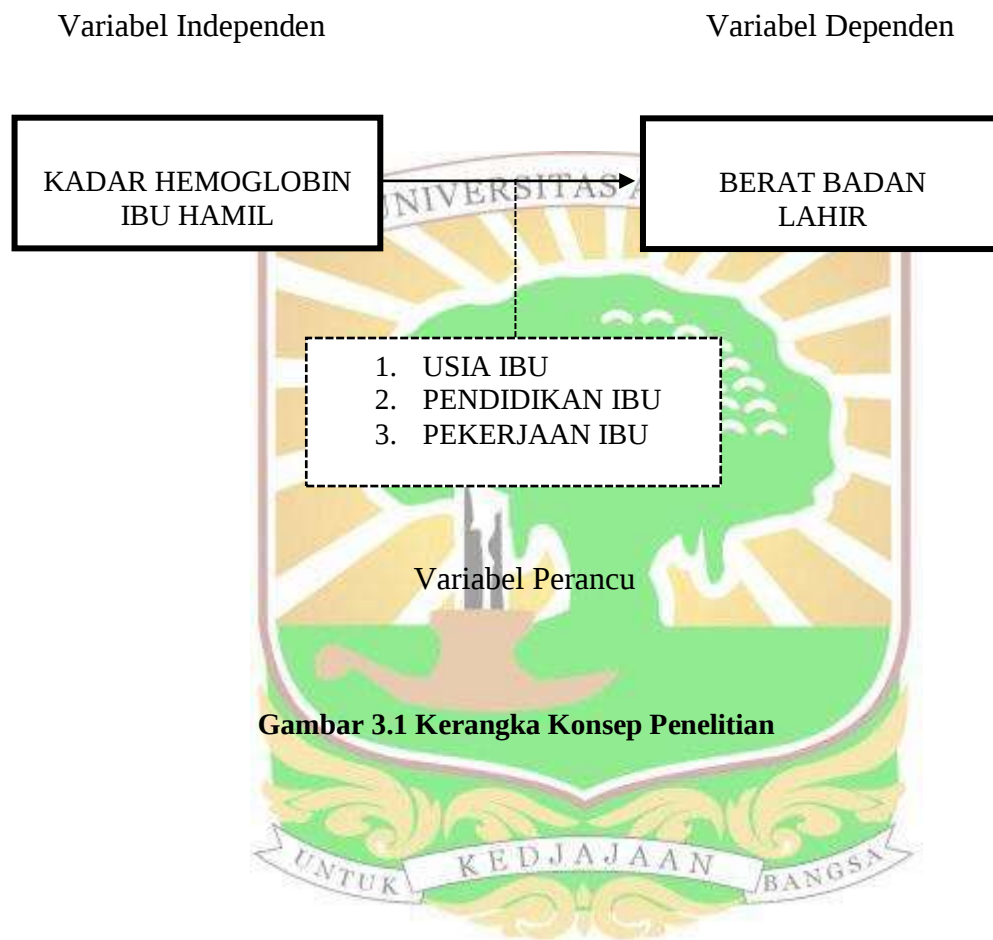
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

BAB III**KERANGKA KONSEP****3.1 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut:



BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah *Analitik Observasional* dengan desain penelitian *Cohort Retrospektif*. Penelitian ini merupakan analisis data sekunder dari penelitian yang dilakukan oleh Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M.Sc, Ph.D, Sp.GK pada Februari 2019 - Juni 2021.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada Januari - Februari 2026. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian yang dilakukan oleh Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M.Sc, Ph.D, Sp.GK pada Februari 2019 - Juni 2021 di puskesmas dan bidan praktek swasta di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam, dan Kabupaten Tanah Datar.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu melahirkan dan terdata dalam tabel master penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan jumlah populasi awal yaitu 120 orang.

4.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu melahirkan dan memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria sampel:

a. Kriteria Inklusi

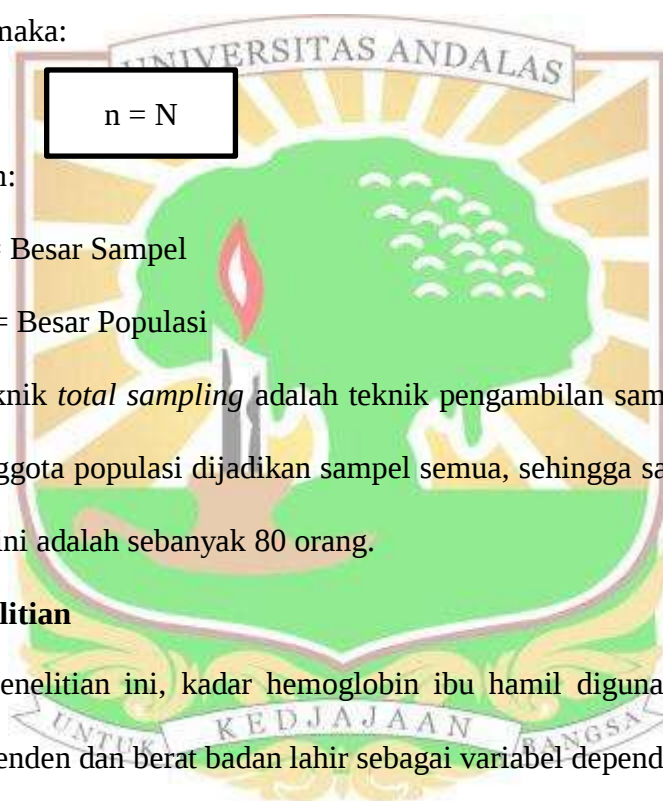
- 1) Ibu pada saat hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan
- 2) Ibu yang melahirkan bayi tunggal aterm

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Ibu pada saat hamil yang tidak melakukan pemeriksaan Hb di TM 1
- 2) Catatan medis tidak lengkap (data berat badan lahir dan kadar Hb tidak ditemukan)

4.3.3 Besar Sampel

Setelah dilakukan penentuan kriteria inklusi dan eksklusi, maka populasi penelitian menjadi 80 orang, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* karena jumlah populasi <100, maka:



$$n = N$$

Keterangan:

n= Besar Sampel

N= Besar Populasi

Teknik *total sampling* adalah teknik pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 orang.

4.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, kadar hemoglobin ibu hamil digunakan sebagai variabel independen dan berat badan lahir sebagai variabel dependen.

4.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Kadar Hb Ibu hamil (anemia)	Kondisi kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah ibu hamil pada Trimester I	Lembar observasi	Mencatat data rekam medis	0= tidak anemia (≥ 11 gr/dL) 1= anemia (< 11 gr/dL)	Nominal
2.	Berat badan lahir	Berat badan bayi yang dilahirkan aterm	Lembar Observasi	Mencatat data rekam medis	Nilai berat badan bayi dalam satuan Gram (gr)	Rasio

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dengan mencatat data rekam medis pasien.

4.7 Cara Kerja Penelitian

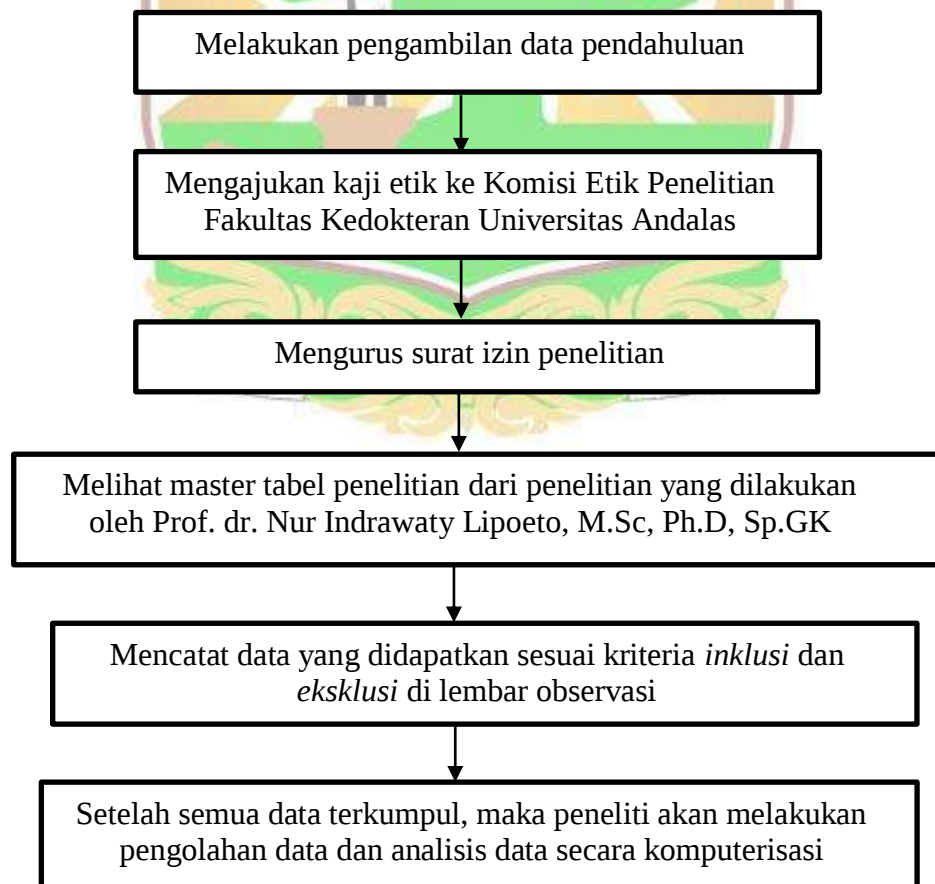
4.7.1 Pengumpulan Data Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

- a. Menghitung jumlah ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi.
- b. Mencatat identitas pasien dan kadar Hb Ibu hamil di awal trimester pada lembar observasi.

4.7.2 Pengumpulan Data Berat Badan Lahir

- a. Menghitung jumlah bayi baru lahir yang memenuhi kriteria inklusi.
- b. Mencatat identitas pasien dan berat badan lahir pada lembar observasi.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

4.9 Pengolahan dan Analisis Data

4.9.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah pengumpulan data, dengan maksud agar data yang dikumpulkan memiliki sifat jelas. Ada beberapa langkah dalam pengolahan data yaitu :

a. *Editing* (Pemeriksaan data)

Data yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa. Bila terdapat kesalahan dalam pengumpulan data, diperbaiki dengan melengkapi yang kurang. Kegiatan *editing* ini bertujuan untuk menjaga kualitas data agar dapat diproses lebih lanjut.

Proses *editing* dilaksanakan di tempat pengumpulan data, sehingga apabila terdapat kesalahan, maka upaya pembetulan dapat segera dilakukan.

b. *Coding* (Pengkodean data)

Lembar observasi yang telah diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding.

c. *Entry* (Memasukan data)

Setelah semua data diberikan kode, lalu data dimasukkan ke dalam master tabel dan diolah dengan komputerisasi.

d. *Cleaning* (Pembersihan data)

Data yang telah diolah, dicek kembali untuk memastikan data tersebut telah bersih dari kesalahan.

4.9.2 Analisis Data

a. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

b. Analisa Univariat

Dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik masing- masing variabel yang diteliti, yaitu kadar Hb ibu hamil dan berat badan lahir

dengan menggunakan program SPSS, sehingga diperoleh nilai untuk data kategorik maupun numerik.

c. Analisa Bivariat

Apabila data berdistribusi normal dilakukan uji t independen , sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji non parametrik yaitu *uji wilcoxon* dan *mann-withney*. Kedua variabel dikatakan berhubungan secara statistik, apabila didapatkan nilai *P value* $<0,05$.

d. Analisa Multivariat

Analisis multivariat pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan regresi linear berganda untuk mengetahui apakah hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir tetap bermakna setelah dikontrol oleh variabel usia, pendidikan dan pekerjaan ibu.



BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian yang dilakukan oleh Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, M.Sc, Ph.D, Sp.GK pada Februari 2019 - Juni 2021, untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir.

5.1 Analisis Data Penelitian

5.1.1 Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden penelitian ini berupa usia ibu, pendidikan ibu dan pekerjaan ibu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	F	%
Usia Ibu		
Berisiko	8	10,0
Tidak berisiko	72	90,0
Jumlah	80	100,0
Pendidikan Ibu		
Rendah	9	11,3
Sedang	20	25,0
Tinggi	51	63,8
Jumlah	80	100,0
Pekerjaan Ibu		
Bekerja	7	8,8
Tidak Bekerja	73	91,3
Jumlah	80	100,0

Hasil penelitian pada tabel 5.1 diketahui bahwa mayoritas responden memiliki usia yang tidak berisiko (90,0%), mayoritas pendidikan tinggi (63,8%) dan ibu yang tidak bekerja (91,3%).

5.1.2 Analisis Univariat

a. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Kadar Hemoglobin	f	%
Anemia	30	37,5
Tidak Anemia	50	62,5
Jumlah	80	100,0

Dari tabel 5.2 dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang hamil didapatkan kurang dari separoh (37,5%) responden yang mengalami anemia.

b. Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir

Berat Badan Lahir	f	%
BBLR	2	2,5
Tidak BBLR	78	97,5
Jumlah	80	100,0

Dari tabel 5.3 dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang hamil didapatkan hanya sebagian kecil (2,5%) responden yang mengalami BBLR.

c. Distribusi Statistik Deskriptif Berat Badan Lahir

Tabel 5.4 Distribusi Statistik Deskriptif Berat Badan Lahir

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max	95% CI
Berat Badan Lahir	80	3187,06	429,43	2100	4300	3091,50- 3282,63

Dari tabel 5.4 dapat dilihat bahwa rata rata berat badan lahir adalah 3187,06 gram dengan standar deviasi 429,43 gram. Berat badan terendah 2100 gram dan tertinggi 4300 gram. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata- rata berat badan lahir adalah diantara 3091,50 sampai dengan 3282,63 gram.

5.1.3 Analisis Bivariat

a. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.5 Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir

Kadar Hb	Berat Badan Lahir				P Value
	Mean	SD	SE	N	
Anemia	3195,83	417,24	76,17	30	0,889
Tidak Anemia	3181,80	440,68	62,32	50	

Dari tabel 5.5 dapat dilihat bahwa rata-rata berat badan lahir bayi dari ibu yang anemia adalah 3195,83 gram dengan standar deviasi 417,24 gram, sedangkan untuk ibu yang tidak anemia rata-rata berat badan lahir bayi 3181,80 gram dengan standar deviasi 440,68 gram. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,889$, berarti pada alpha 5% terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat badan lahir bayi antara ibu yang anemia dengan tidak anemia. Sehingga, tidak ada hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir ($p > 0,05$).

5.1.4 Analisis Multivariat

Tabel 5.6 Hasil Model Regresi Linear Berganda

R	R ²	Adjusted R ²	SE
0,240	0,058	-0,006	430,701

Berdasarkan tabel 5.6 diperoleh nilai R sebesar 0,240, yang menunjukkan bahwa hubungan antara variabel kadar hemoglobin ibu hamil, usia ibu, pekerjaan ibu, dan pendidikan dengan berat badan lahir tergolong lemah. Nilai R square sebesar 0,058 menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan 5,8% variasi berat badan lahir, sedangkan 94,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Nilai adjusted R square sebesar -0,006 menunjukkan bahwa setelah dilakukan penyesuaian terhadap jumlah variabel dalam model, kemampuan model

dalam menjelaskan variasi berat badan lahir sangat rendah. Nilai standard error of the estimate sebesar 430,701 menunjukkan rata-rata kesalahan prediksi model terhadap berat badan lahir adalah sekitar 430,701 gram.

Tabel 5.7 Hasil Uji Kelayakan Model Regresi Linear Berganda

Sumber	df	F	p-value
Regresi	5	0,907	0,481
Residual	74		
Total	79		

Berdasarkan tabel 5.7, hasil uji kelayakan model regresi linear berganda menunjukkan nilai F sebesar 0,907 dengan p-value sebesar 0,481. Karena nilai $p > 0,05$, maka model regresi linear berganda tidak signifikan, sehingga secara simultan variabel kadar hemoglobin ibu hamil, usia ibu, pekerjaan ibu, dan pendidikan tidak berhubungan secara signifikan dengan berat badan lahir.

Tabel 5.8 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Faktor yang Berhubungan dengan Berat Badan Lahir

Variabel	B	SE	Beta	T	p-value
Konstanta	3297,552	151,912	-	21,707	<0,001
Kadar Hb	32,318	101,201	0,037	0,319	0,750
Usia	77,760	164,358	0,055	0,473	0,638
Pekerjaan	64,980	173,386	0,043	0,375	0,709
Pendidikan Sedang	-14,797	174,631	-0,015	-0,085	0,933
Pendidikan Tinggi	-207,641	156,942	-0,234	-1,323	0,190

Berdasarkan tabel 5.8, setelah dilakukan analisis regresi linear berganda, diperoleh nilai konstanta sebesar 3297,552, yang menunjukkan perkiraan berat badan lahir pada kategori referensi seluruh variabel independen. Variabel kadar hemoglobin ibu hamil memiliki koefisien regresi (B) sebesar 32,318 dengan $p = 0,750$, usia ibu memiliki koefisien 77,760 dengan $p = 0,638$, pekerjaan ibu memiliki koefisien 64,980 dengan

$p = 0,709$, pendidikan sedang memiliki koefisien $-14,797$ dengan $p = 0,933$, dan pendidikan tinggi memiliki koefisien $-207,641$ dengan $p = 0,190$. Seluruh variabel memiliki nilai $p > 0,05$, sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin ibu hamil, usia ibu, pekerjaan ibu, maupun pendidikan dengan berat badan lahir setelah dianalisis secara bersama-sama dalam model regresi.



BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Pembahasan Hasil Penelitian

6.1.1 Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

1) Usia Ibu

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 80 responden, sebanyak 72 orang (90,0%) berada pada kelompok usia reproduksi sehat (20–35 tahun), sedangkan 8 orang (10,0%) berada pada kelompok usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dalam penelitian ini berada pada rentang usia yang secara biologis paling optimal untuk menjalani kehamilan.

Usia merupakan salah satu karakteristik maternal yang berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan janin. Kehamilan pada usia 20–35 tahun dianggap sebagai usia reproduksi yang ideal karena organ reproduksi telah berkembang secara optimal, risiko komplikasi obstetri relatif lebih rendah, serta kemampuan fisiologis ibu dalam memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin lebih baik dibandingkan kelompok usia yang terlalu muda maupun terlalu tua. Sebaliknya, kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun berkaitan dengan ketidakmatangan sistem reproduksi dan meningkatnya risiko gangguan pertumbuhan janin, sedangkan usia

di atas 35 tahun dikaitkan dengan meningkatnya penyakit penyerta, insufisiensi plasenta dan komplikasi kehamilan (Cunningham *et al.*, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian berbasis Indonesian Demographic and Health Survey (IDHS) yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu melahirkan berada pada kelompok usia reproduksi sehat. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa usia ekstrem memang meningkatkan risiko luaran kehamilan yang kurang baik, namun pengaruhnya sering kali dipengaruhi pula oleh faktor lain seperti kunjungan antenatal, status gizi, dan kondisi sosial ekonomi (Safitri *et al.*, 2022).

Di Indonesia, tinjauan sistematis mengenai faktor risiko maternal terhadap BBLR juga melaporkan bahwa usia ibu merupakan salah satu faktor yang sering ditemukan berkaitan dengan BBLR, tetapi pengaruhnya tidak berdiri sendiri. Status gizi, komplikasi kehamilan, anemia, serta kualitas pelayanan antenatal merupakan faktor yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan tersebut (Nurwati *et al.*, 2023).

Menurut pendapat peneliti, dominannya responden pada usia reproduksi sehat kemungkinan menjadi salah satu faktor yang mendukung rendahnya kejadian BBLR penelitian ini. Namun usia bukan satu-satunya determinan berat BBL. Pertumbuhan janin merupakan hasil interaksi antara faktor biologis ibu, kondisi plasenta, status gizi, dan pelayanan kesehatan selama kehamilan.

2) Pendidikan Ibu

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 51 responden (63,8%) memiliki pendidikan tinggi, sedangkan 29 responden (36,2%) memiliki pendidikan rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat pendidikan yang relatif baik.

Pendidikan merupakan salah satu determinan sosial kesehatan yang berperan dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu selama kehamilan. Ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi umumnya lebih mudah memahami informasi kesehatan, memanfaatkan pelayanan antenatal, mematuhi anjuran tenaga kesehatan, serta menerapkan pola makan dan gaya hidup sehat selama kehamilan. Kondisi tersebut dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan ibu maupun pertumbuhan janin (Asefa *et al.*, 2020).

Penelitian di Indonesia yang menggunakan data IDHS menunjukkan bahwa pendidikan ibu yang rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko BBLR. Rendahnya pendidikan dapat membatasi kemampuan ibu dalam mengakses informasi kesehatan dan memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia (Safitri *et al.*, 2022).

Temuan tersebut didukung oleh *systematic review* mengenai faktor risiko maternal terhadap BBLR di Indonesia yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan faktor maternal yang

paling sering dilaporkan berhubungan dengan kejadian BBLR. Namun, pengaruh pendidikan tetap dipengaruhi oleh faktor lain seperti status ekonomi keluarga, kunjungan antenatal dan status gizi ibu (Nurwati *et al.*, 2023).

Menurut pendapat peneliti, tingginya proporsi ibu dengan pendidikan tinggi pada penelitian ini kemungkinan berkontribusi terhadap tingginya kesadaran dalam menjaga kesehatan selama kehamilan. Hal tersebut terlihat dari rendahnya kejadian BBLR pada penelitian ini. Namun demikian, pendidikan tidak dapat dianggap sebagai satu-satunya faktor penentu karena perilaku kesehatan juga dipengaruhi oleh dukungan keluarga, akses terhadap fasilitas kesehatan, serta kondisi sosial ekonomi.

3) Pekerjaan Ibu

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 73 responden (91,3%) tidak bekerja, sedangkan 7 responden (8,7%) bekerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berstatus sebagai ibu rumah tangga.

Pekerjaan selama kehamilan dapat memengaruhi kondisi kesehatan ibu melalui beban kerja fisik, tingkat stres, waktu istirahat, serta kemampuan memenuhi kebutuhan gizi. Ibu dengan pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik berat atau jam kerja panjang berpotensi mengalami kelelahan sehingga dapat meningkatkan risiko gangguan kehamilan (Cai *et al.*, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Damayanti *et*

al. (2022), bahwa lebih banyak jumlah ibu yang tidak bekerja (79,7%) daripada ibu yang bekerja (20,3%). Dalam penelitian ini, pekerjaan ibu juga tidak dijelaskan secara detail, bisa saja pekerjaan yang dilakukan ibu tidak terlalu melelahkan serta jam kerja tidak terlalu panjang sehingga tidak berdampak langsung terhadap kejadian BBLR.

Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa pekerjaan ibu bukan merupakan faktor yang selalu berhubungan secara langsung dengan kejadian BBLR. Pengaruh pekerjaan sering kali dimediasi oleh tingkat pendapatan keluarga, akses terhadap pelayanan kesehatan, kualitas antenatal care, dan status gizi ibu selama kehamilan (Siramaneerat, Agushyvana and Meebunmak., 2018).

Hasil *systematic review* terbaru juga menjelaskan bahwa determinan utama BBLR lebih banyak dipengaruhi oleh faktor biologis dan pelayanan kesehatan dibandingkan status pekerjaan semata. Faktor seperti anemia, komplikasi kehamilan, kunjungan antenatal, status gizi, dan usia kehamilan memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap berat badan lahir (Sekriptini, Handayani dan Haryono., 2026).

Menurut pendapat peneliti, tingginya proporsi ibu yang tidak bekerja memungkinkan responden memiliki waktu lebih banyak untuk beristirahat, menjaga kondisi kehamilan, dan melakukan pemeriksaan antenatal secara teratur. Akan tetapi,

pekerjaan bukan satu-satunya indikator kesejahteraan maupun kesehatan ibu. Faktor dukungan keluarga, pendapatan rumah tangga, kualitas pelayanan kesehatan, dan kepatuhan terhadap anjuran tenaga kesehatan tetap memiliki peranan penting dalam menentukan luaran kehamilan.

b. Distribusi Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 80 ibu hamil, sebanyak 50 orang (62,5%) memiliki kadar hemoglobin normal (tidak anemia), sedangkan 30 orang (37,5%) mengalami anemia. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, kelompok ibu hamil tidak anemia memiliki rerata kadar hemoglobin sebesar $11,997 \pm 1,013$ g/dL, dengan median 12,0 g/dL. Nilai kadar hemoglobin terendah adalah 11,0 g/dL dan tertinggi 15,2 g/dL, dengan rentang nilai (range) sebesar 4,2 g/dL. Sementara itu, pada kelompok ibu hamil anemia, rerata kadar hemoglobin adalah $10,075 \pm 0,741$ g/dL, dengan median 10,2 g/dL. Nilai hemoglobin terendah adalah 8,2 g/dL dan tertinggi 10,9 g/dL, dengan rentang nilai sebesar 2,7 g/dL.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin yang berada dalam batas normal selama kehamilan. Meski demikian, proporsi ibu hamil yang mengalami anemia masih cukup besar, yaitu lebih dari sepertiga jumlah responden, sehingga kondisi ini tetap memerlukan perhatian dalam pelayanan kesehatan ibu hamil. Angka anemia tersebut masih jauh dari target penurunan anemia ibu hamil di Indonesia tahun

2025-2029, yaitu sebanyak 26% (Kemenkes RI., 2026).

Penelitian yang dilakukan oleh Andriani et al. (2025) juga menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil masih tergolong tinggi. Dari 50 responden, sebanyak 19 ibu hamil (38%) mengalami anemia pada trimester III, sedangkan 31 ibu hamil (62%) tidak mengalami anemia. Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga ibu hamil masih mengalami anemia, sehingga kondisi tersebut tetap menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian dalam pelayanan antenatal.

Berdasarkan penelitian Damayanti et al. (2022), kejadian anemia pada ibu hamil sangat tinggi yaitu sebanyak 61,5%. Hal ini tentunya akan berkontribusi besar terhadap kondisi bayi yang dilahirkan. Oleh karena itu, kondisi ini perlu perhatian khusus agar bisa menekan angka anemia hingga mencapai target nasional.

Hemoglobin merupakan protein yang terdapat dalam eritrosit dan berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, termasuk plasenta dan janin. Selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan oksigen akibat pertumbuhan janin dan perubahan fisiologis ibu. Selain itu, volume plasma meningkat lebih cepat dibandingkan massa eritrosit sehingga terjadi hemodilusi fisiologis yang menyebabkan kadar hemoglobin cenderung menurun, terutama pada trimester kedua dan ketiga. Oleh karena itu, ibu hamil memerlukan asupan zat besi yang cukup, baik melalui makanan maupun suplementasi, agar kadar hemoglobin tetap berada pada

kisaran normal (Young *et al.*, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami anemia. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas ibu hamil kemungkinan telah memperoleh pelayanan antenatal yang baik, termasuk pemeriksaan kehamilan secara berkala, pemberian tablet tambah darah, edukasi mengenai gizi selama kehamilan, serta pemantauan kadar hemoglobin. Pelayanan antenatal yang berkualitas berperan penting dalam mencegah terjadinya anemia sehingga kebutuhan oksigen ibu dan janin tetap dapat terpenuhi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Young *et al.* (2019) dalam *systematic review* dan *meta-analysis* yang melibatkan 272 penelitian. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kadar hemoglobin ibu selama kehamilan dipengaruhi oleh perubahan fisiologis kehamilan, status zat besi, waktu pemeriksaan hemoglobin, serta kondisi kesehatan ibu. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa kadar hemoglobin yang berada dalam rentang normal merupakan kondisi yang diharapkan karena kadar hemoglobin yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi sama-sama berpotensi meningkatkan risiko luaran kehamilan yang kurang baik.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Quezada-pinedo *et al.* (2021) yang melaporkan bahwa status zat besi selama kehamilan dipengaruhi oleh asupan nutrisi, kepatuhan mengonsumsi suplementasi zat besi, penyakit infeksi, dan kondisi inflamasi.

Penelitian tersebut menjelaskan bahwa keberhasilan program suplementasi zat besi selama kehamilan mampu mempertahankan kadar hemoglobin ibu sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin secara optimal.

Di tingkat nasional, hasil penelitian ini sejalan dengan Pramita and Fatmaningrum (2021) yang melaporkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki kadar hemoglobin normal, meskipun anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat pada sebagian ibu hamil di Indonesia. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, kecukupan asupan zat besi, serta kualitas pelayanan antenatal merupakan faktor penting yang memengaruhi kadar hemoglobin selama kehamilan

Selain itu, *systematic review* mengenai anemia pada kehamilan menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia ibu, status gizi, paritas, jarak kehamilan, infeksi, penyakit kronis, kondisi sosial ekonomi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa anemia pada kehamilan merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial sehingga upaya pencegahannya tidak cukup hanya dengan pemberian suplementasi zat besi, tetapi juga memerlukan perbaikan status gizi, edukasi kesehatan, serta peningkatan kualitas pelayanan antenatal (Fite, Assefa and Mengiste., 2021).

Masih ditemukannya 37,5% ibu hamil yang mengalami anemia menunjukkan bahwa masalah anemia belum sepenuhnya

dapat diatasi. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kepatuhan konsumsi tablet tambah darah yang belum optimal, pola makan yang kurang mengandung zat besi, rendahnya penyerapan zat besi akibat defisiensi mikronutrien lain, maupun penyakit penyerta yang tidak tercatat dalam penelitian ini. Oleh karena itu, skrining kadar hemoglobin selama kehamilan tetap perlu dilakukan secara berkala disertai edukasi gizi dan pemantauan kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar ibu hamil pada penelitian ini memiliki kadar hemoglobin normal. Temuan ini menggambarkan bahwa kondisi kesehatan ibu selama kehamilan relatif baik. Namun demikian, proporsi anemia yang masih mencapai 37,5% menunjukkan bahwa upaya pencegahan dan pengendalian anemia tetap perlu ditingkatkan melalui pelayanan antenatal yang berkualitas, pemenuhan kebutuhan gizi, deteksi dini faktor risiko, serta peningkatan kepatuhan ibu dalam mengonsumsi tablet tambah darah.

c. Distribusi Berat Badan Lahir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat badan lahir bayi adalah $3.187,06 \pm 429,43$ gram. Nilai ini berada dalam kategori berat badan lahir normal (2.500–4.000 gram) menurut klasifikasi WHO. Meskipun terdapat bayi dengan berat badan lahir minimum 2.100 gram yang termasuk kategori BBLR, secara keseluruhan rata-rata berat badan lahir responden masih berada pada

rentang normal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar bayi dalam penelitian memiliki pertumbuhan intrauterin yang baik hingga saat persalinan.

Standar deviasi sebesar 429,43 gram menunjukkan adanya variasi berat badan lahir antarresponden, namun variasi tersebut masih tergolong wajar. Perbedaan berat badan lahir dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor maternal maupun janin, seperti kadar hemoglobin ibu selama kehamilan, status gizi ibu, usia kehamilan saat persalinan, usia ibu, paritas, penyakit penyerta selama kehamilan, kualitas pelayanan antenatal, serta faktor genetik. Oleh karena itu, berat badan lahir merupakan indikator penting yang mencerminkan kondisi kesehatan ibu selama masa kehamilan dan proses pertumbuhan janin di dalam kandungan (Nurwati *et al.*, 2023).

Rentang 95% CI sebesar 3.091,50–3.282,63 gram menunjukkan bahwa estimasi rata-rata berat badan lahir memiliki tingkat presisi yang baik. Interval kepercayaan yang relatif sempit mengindikasikan bahwa rata-rata yang diperoleh cukup representatif untuk menggambarkan populasi penelitian, sehingga hasil penelitian memiliki tingkat ketelitian yang memadai.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa rata-rata berat badan lahir bayi cukup bulan umumnya berada pada kisaran 3.000–3.400 gram. Berat badan lahir dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor maternal, janin, dan lingkungan. Kajian sistematis oleh Young *et al.* (2019)

menunjukkan bahwa status kesehatan ibu selama kehamilan, termasuk kadar hemoglobin yang normal, berperan penting dalam mendukung pertumbuhan janin yang optimal dan menghasilkan berat badan lahir normal.

Di Indonesia, tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Nurwati *et al.* (2023) juga menyimpulkan bahwa berat badan lahir dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia ibu, pendidikan, status gizi, anemia, kunjungan antenatal (ANC), penambahan berat badan selama kehamilan, serta komplikasi kehamilan. Dengan demikian, berat badan lahir tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai determinan yang saling berkaitan.

Secara keseluruhan, hasil analisis univariat ini menunjukkan bahwa rata-rata berat badan lahir responden berada dalam kategori normal. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar kehamilan pada responden mampu mendukung pertumbuhan janin secara optimal hingga mencapai berat badan lahir yang sesuai. Meskipun demikian, masih ditemukannya bayi dengan berat badan lahir rendah menunjukkan perlunya perhatian terhadap faktor-faktor risiko selama kehamilan, terutama status gizi ibu, kadar hemoglobin, serta kualitas pelayanan antenatal untuk mencegah terjadinya BBLR.

6.1.2 Analisis Bivariat

a. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu dengan Berat Badan Lahir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat badan lahir bayi pada ibu yang mengalami anemia adalah $3195,83 \pm 417,24$

gram, sedangkan pada ibu yang tidak mengalami anemia sebesar $3181,80 \pm 440,68$ gram. Selisih rerata berat badan lahir antara kedua kelompok hanya 14,03 gram, sehingga secara deskriptif menunjukkan bahwa berat badan lahir bayi pada kedua kelompok relatif sama. Nilai simpangan baku yang cukup besar pada masing-masing kelompok juga menunjukkan adanya variasi berat badan lahir yang cukup tinggi di antara responden.

Berdasarkan hasil uji Independent t-test, diperoleh nilai $p = 0,889$ ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata berat badan lahir yang bermakna antara ibu yang mengalami anemia dengan ibu yang tidak mengalami anemia. Dengan demikian, pada penelitian ini kadar hemoglobin ibu hamil tidak berhubungan secara signifikan dengan berat badan lahir bayi.

Penelitian dari Damayanti et al. (2022) juga memperoleh hasil yang sama bahwa tidak ditemukan hubungan antara anemia ibu hamil dengan BBLR, dibuktikan dengan nilai $p = 0,886$ ($p > 0,05$). Hal ini kemungkinan kejadian BBLR tidak sepenuhnya disebabkan oleh anemia, melainkan ada pengaruh faktor lain seperti keadaan sosial ekonomi, asupan nutrisi dan asupan suplemen zat besi selama kehamilan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Young et al. (2023) yang melakukan systematic review dan meta-analisis global. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa hubungan kadar hemoglobin ibu dengan luaran kehamilan dipengaruhi oleh waktu pemeriksaan hemoglobin,

derajat anemia, penyebab anemia, serta faktor maternal lainnya. Oleh karena itu, tidak semua ibu dengan anemia akan melahirkan bayi dengan berat badan rendah (Young *et al.*, 2023).

Temuan penelitian ini juga didukung oleh Nurwati *et al.* (2023) melalui systematic review di Indonesia yang menyimpulkan bahwa berat badan lahir merupakan luaran yang bersifat multifaktorial. Faktor pendidikan, status ekonomi, status gizi ibu, usia kehamilan, komplikasi kehamilan, kenaikan berat badan selama kehamilan, kunjungan antenatal, serta konsumsi tablet besi memiliki kontribusi terhadap berat badan lahir, sehingga status anemia bukan merupakan satu-satunya faktor penentu.

Penelitian Seid *et al.* (2023) juga menunjukkan bahwa kualitas asupan makanan selama kehamilan berhubungan dengan kejadian anemia maupun berat badan lahir rendah. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan anemia dengan berat badan lahir sering kali dipengaruhi oleh kondisi gizi ibu secara keseluruhan, bukan hanya kadar hemoglobin semata.

Di Indonesia, systematic review yang dilakukan oleh Pramita *et al.* (2021) menyatakan bahwa anemia selama kehamilan memang meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah, tetapi kekuatan hubungan tersebut sangat dipengaruhi oleh derajat anemia, usia kehamilan saat pemeriksaan hemoglobin, dan kualitas pelayanan antenatal. Oleh karena itu, pada populasi tertentu hubungan tersebut dapat menjadi tidak bermakna secara statistik.

Di sisi lain, hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian internasional. Meta-analisis mengenai hubungan anemia ibu dengan berat badan lahir menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu tanpa anemia. Namun demikian, besarnya hubungan relatif kecil setelah dilakukan penyesuaian terhadap faktor-faktor perancu seperti usia ibu, pendidikan, hipertensi dalam kehamilan, dan usia gestasi (Figueiredo et al., 2018)

Penelitian terbaru di negara-negara Afrika Sub-Sahara juga melaporkan bahwa anemia maternal berhubungan dengan peningkatan kejadian bayi berat lahir rendah. Akan tetapi, penelitian tersebut dilakukan pada populasi dengan prevalensi anemia sedang hingga berat yang jauh lebih tinggi dibandingkan banyak wilayah di Indonesia sehingga karakteristik populasinya berbeda dengan penelitian ini (Belete, Belete and Assefa., 2025).

Tidak ditemukannya hubungan bermakna pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, sebagian besar responden kemungkinan mengalami anemia ringan, sehingga pasokan oksigen kepada janin masih mampu dipertahankan. Kedua, ibu hamil kemungkinan telah memperoleh suplementasi tablet tambah darah dan pelayanan antenatal secara rutin sehingga kadar hemoglobin membaik selama kehamilan. Ketiga, status gizi ibu, penambahan berat badan selama kehamilan, usia gestasi saat persalinan, penyakit

penyerta, maupun fungsi plasenta berpotensi memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap berat badan lahir dibandingkan kadar hemoglobin saja. Kondisi tersebut sesuai dengan berbagai hasil systematic review yang menyatakan bahwa berat badan lahir merupakan luaran yang dipengaruhi oleh banyak determinan maternal dan janin (Young *et al.*, 2023).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin ibu hamil tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir bayi pada populasi penelitian. Namun demikian, pencegahan anemia selama kehamilan tetap menjadi prioritas karena berbagai penelitian membuktikan bahwa anemia, terutama anemia sedang hingga berat atau yang terjadi sejak trimester awal, tetap meningkatkan risiko berbagai luaran kehamilan yang merugikan, termasuk persalinan prematur, bayi berat lahir rendah, dan gangguan pertumbuhan janin (Young *et al.*, 2023).

6.1.3 Analisis Multivariat

a. Faktor yang Berhubungan dengan Berat Badan Lahir

Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan tidak signifikan ($F=0,907$; $p=0,481$). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kadar hemoglobin, usia, pendidikan, dan pekerjaan ibu belum mampu menjelaskan variasi berat badan lahir secara bermakna pada populasi penelitian.

Temuan ini menunjukkan bahwa ketiga karakteristik maternal

tersebut tidak berperan sebagai faktor perancu yang mengubah hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir pada populasi penelitian. Dengan kata lain, tidak adanya hubungan yang bermakna pada analisis bivariat tetap konsisten setelah dilakukan analisis multivariat.

Setelah dilakukan penyesuaian terhadap usia, pendidikan, dan pekerjaan ibu, kadar hemoglobin tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir ($B = 32,318$; $p = 0,750$). Nilai koefisien regresi tersebut menunjukkan adanya estimasi perbedaan rata-rata berat badan lahir sekitar 32 gram antara kelompok ibu anemia dan tidak anemia setelah memperhitungkan variabel perancu yang dianalisis. Akan tetapi, nilai p yang jauh lebih besar daripada 0,05 menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik. Dengan demikian, penelitian ini belum memberikan bukti yang cukup bahwa kadar hemoglobin ibu hamil berhubungan dengan berat badan lahir setelah dikontrol oleh usia, pendidikan, dan pekerjaan ibu.

Hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sejalan dengan beberapa penelitian internasional yang melaporkan bahwa anemia selama kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko BBLR. Meta-analisis yang dilakukan oleh Young et al. (2023) terhadap 148 penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin maternal yang rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko BBLR, persalinan prematur, dan luaran kehamilan yang merugikan lainnya. Namun,

penulis juga menekankan bahwa hubungan tersebut dipengaruhi oleh waktu pemeriksaan hemoglobin, derajat anemia, status gizi ibu, infeksi, serta karakteristik populasi yang diteliti. Oleh karena itu, tidak semua penelitian akan menunjukkan hubungan yang sama antara kadar hemoglobin dan berat badan lahir, terutama apabila sebagian besar responden hanya mengalami anemia ringan atau memiliki akses pelayanan antenatal yang baik.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian yang melaporkan bahwa hubungan antara kadar hemoglobin maternal dan berat badan lahir tidak selalu bersifat linear. Menurut penelitian Xiong et al. (2023), menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi dapat berkaitan dengan luaran kehamilan yang kurang baik. Penelitian tersebut menegaskan bahwa kadar hemoglobin dipengaruhi oleh perubahan fisiologis selama kehamilan, terutama proses hemodilusi, sehingga interpretasi kadar hemoglobin tidak dapat dilakukan secara terpisah tanpa mempertimbangkan usia kehamilan dan kondisi maternal lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa kadar hemoglobin hanyalah salah satu indikator kesehatan ibu dan bukan satu-satunya faktor yang menentukan berat badan lahir.

Pada penelitian ini, variabel usia ibu juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap berat badan lahir setelah dilakukan penyesuaian dengan variabel lain. Secara teoritis, kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun maupun lebih dari 35 tahun sering dikaitkan

dengan meningkatnya risiko komplikasi kehamilan, termasuk gangguan pertumbuhan janin. Akan tetapi, tidak signifikannya hubungan pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh distribusi responden yang relatif homogen serta tersedianya pelayanan antenatal yang memungkinkan deteksi dini dan penatalaksanaan faktor risiko selama kehamilan. Dengan demikian, pengaruh usia terhadap berat badan lahir dapat menjadi lebih kecil dibandingkan faktor-faktor biologis lainnya.

Variabel pekerjaan ibu juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap berat badan lahir. Hasil ini mengindikasikan bahwa status bekerja atau tidak bekerja belum tentu mencerminkan tingkat aktivitas fisik maupun kondisi sosial ekonomi ibu selama kehamilan. Seorang ibu yang bekerja belum tentu memiliki beban kerja fisik yang berat, sedangkan ibu yang tidak bekerja juga dapat memiliki aktivitas domestik yang tinggi. Selain itu, dukungan keluarga, akses terhadap pelayanan kesehatan, kecukupan istirahat, serta pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan kemungkinan lebih berperan dalam menentukan pertumbuhan janin dibandingkan status pekerjaan itu sendiri.

Demikian pula dengan tingkat pendidikan, penelitian ini menunjukkan bahwa baik kelompok pendidikan sedang maupun pendidikan tinggi tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap berat badan lahir dibandingkan kelompok pendidikan rendah. Secara teoritis, pendidikan yang lebih tinggi diharapkan meningkatkan

pengetahuan ibu mengenai gizi, kesehatan reproduksi, dan pemanfaatan pelayanan antenatal. Namun demikian, peningkatan pengetahuan tidak selalu diikuti oleh perubahan perilaku kesehatan maupun kemampuan ekonomi keluarga. Oleh karena itu, pendidikan formal saja belum tentu menjadi prediktor yang kuat terhadap berat badan lahir apabila faktor-faktor lain seperti status gizi, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, kualitas pelayanan antenatal, dan dukungan keluarga tidak turut dianalisis.

6.2 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan data sekunder, sehingga peneliti hanya dapat menganalisis variabel yang telah tersedia pada data penelitian sebelumnya. Peneliti tidak dapat melakukan pengukuran ulang maupun melengkapi data terhadap variabel lain yang berpotensi mempengaruhi berat badan lahir.
2. Penelitian hanya menggunakan kadar hemoglobin pada trimester pertama sebagai indikator status anemia ibu hamil. Penelitian ini belum menggambarkan perubahan kadar hemoglobin selama trimester kedua maupun trimester ketiga, sehingga belum dapat menilai pengaruh perubahan kadar hemoglobin selama masa kehamilan terhadap berat badan lahir bayi.
3. Penelitian ini belum mengendalikan beberapa variabel perancu (confounding factors) yang diketahui dapat memengaruhi berat badan lahir, seperti status gizi ibu sebelum hamil, penambahan berat badan selama kehamilan, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, penyakit penyerta selama kehamilan, usia kehamilan saat persalinan, paritas, status

sosial ekonomi, maupun fungsi plasenta.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian memiliki kadar hemoglobin normal (tidak anemia), sedangkan sebagian lainnya mengalami anemia.
2. Rata-rata berat badan lahir bayi pada penelitian ini berada dalam kategori berat badan lahir normal.
3. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Independent t-test menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir di Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar, maka saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Pelayanan antenatal tetap perlu mempertahankan skrining kadar hemoglobin secara rutin selama kehamilan, disertai edukasi mengenai pemenuhan gizi seimbang, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, serta pemantauan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap berat badan

lahir, sehingga kesehatan ibu dan janin dapat dipantau secara optimal.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmiah dalam pengembangan ilmu kebidanan, khususnya mengenai hubungan status hemoglobin ibu hamil dengan luaran kehamilan, serta menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa dan peneliti dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan beberapa fasilitas pelayanan kesehatan atau wilayah yang lebih luas, serta menggunakan desain penelitian prospektif. Selain itu, perlu dilakukan analisis multivariat dengan mempertimbangkan berbagai faktor perancu, seperti status gizi ibu, indeks massa tubuh sebelum hamil, kenaikan berat badan selama kehamilan, usia gestasi saat persalinan, paritas, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, penyakit penyerta selama kehamilan, status sosial ekonomi, dan kualitas pelayanan antenatal sehingga hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dan berat badan lahir dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A. M., & Rets, A. (2021). Laboratory approach to investigation of anemia in pregnancy. *International Journal of Laboratory Hematology*, 43(S1), 65–70. <https://doi.org/10.1111/ijlh.13551>.
- Andriani, P.A., Siregar, M.H., Amaliah, L. & Koerniawati, R.D. (2025) 'Pengaruh anemia kehamilan dan usia ibu dengan berat badan lahir bayi di Kota Serang tahun 2024', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), pp. 8565–8576.
- Asefa, A., Cummins, A., Dessie, Y., Hayen, A. and Foureur, M. (2020). Level of women's education and associated maternal health service utilization: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 10.
- Bekele, G.G. *et al.* (2026) 'The effect of maternal anemia during pregnancy on low birth weight in Ethiopia ; a systematic review and meta-analysis'2.
- Belete, N.K., Belete, A.G. and Assefa, D.T. (2025) 'Effects of maternal anemia on low-birth-weight in Sub-Sahara African countries : Systematic review and meta-analysis', pp. 1–14. doi:10.1371/journal.pone.0325450.
- Beressa, G., Whiting, S. J., Kuma, M. N., Lencha, B., & Belachew, T. (2024) 'Association between anemia in pregnancy with low birth weight and preterm birth in Ethiopia: A systematic review and', pp. 1–23. doi:10.1371/journal.pone.0310329.
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastiani, M., *et al.* (2020), 'The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: a systematic review and metaanalysis', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 222, no. 3, pp. 224–238
- Cunningham, *et al.* (2014). *Obstetri Williams Edisi 23*. Jakarta: EGC.
- Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Spong, C.Y. & Casey, B.M. (2022) 'Williams Obstetrics, 26th edn', New York: McGraw Hill
- Damayanti, T., Gunanegara, R.F. & Hidayat, M., (2022). 'Faktor-faktor yang memengaruhi berat badan lahir rendah di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak Kota Bandung periode Januari–Desember 2019'. *Journal of Medicine and Health*, 4(2), pp.131–144
- Daru, J. (2019) 'Comment Sustainable Development Goals for anaemia : 20 years later , where are we now ?', *The Lancet Global Health*, 10(5), pp. e586–e587. doi:10.1016/S2214-109X(22)00127-9.

Dhole, D., Kolhe, S., Saxena, A., Sharif, M., & Hedaginal, V. P. (2022) 'Effect of Maternal Haemoglobin on Neonatal Anthropometry: A Prospective Observational Study', 10(2). doi:10.7860/IJNMR/2022/55907.2342.

Dinas Kesehatan Sumatera Barat. (2017). *Laporan Tahunan Tahun 2016 Edisi Tahun 2017*. Dinkes Sumbar. diakses 30 oktober 2025. <https://share.google/IBiVpm317LakCk2Is>.

Dinas Kesehatan Kota Padang. (2021). *Laporan Tahunan Tahun 2020 Edisi Tahun 2021*. Dinkes Padang. diakses 19 Oktober 2025. <https://share.google/ygRFRvjNACp53buir>

Farah Paramita, S.Gz, M. (2019) *Penulis: Farah Paramita, S.Gz, MPH*, Malang: Wineka Media.

Figueiredo, A.C.M.G., Gomes-Filho, I.S., Silva, R.B., Pereira, P.P.S., Mata, F.A.E.D., Lyrio, A.O., *et al* (2018). Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 10(5), p.601.

Fite, M.B., Assefa, N. and Mengiste, B. (2021) 'Prevalence and determinants of Anemia among pregnant women in sub-Saharan Africa: a systematic review and Meta- analysis', pp. 1–11.

Fransisca, S.M. and Listyowati, E.D.T.W. (2023) 'The relationship between low birth weight and the incidence of stunting in children aged 24–59 month in Wonomerto sub district', *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 19(1), pp. 1478–1481. doi:10.30574/wjarr.2023.19.1.1474.

Gultom, L. and Hutabarat, J. (2020) *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Sidoarjo: Zifatama Jawara.

Kemendes RI .(2021). *Buku Saku Merencanakan Kehamilan Sehat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI, (2026). *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Tahun 2025*, Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Primer dan Komunitas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Nugraha, D.Y. and Sulastri, S. (2024) 'Hubungan kadar hemoglobin, lingkaran lengan atas dan usia ibu hamil dengan berat badan lahir bayi', *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(7), pp. 842–848. doi:10.33024/hjk.v18i7.406.

Nurwati, Y. *et al*. (2023) 'Potential Maternal Risk Factors for Low Birth Weight in Indonesia : A Systematic Review', 18(3), pp. 167–176.

Pitriani, T., Nurvinanda, R. and Lestari, I.P. (2023) 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Meningkatnya Kejadian Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), pp.

1597–1608.

- Pramita, L.S. and Fatmaningrum, W. (2021) 'Low-Hemoglobin Levels During Pregnancy with Low-Birth Weight : A Systematic Review and Meta-Analysis', 7(1), pp. 55–64.
- Quezada-pinedo, H.G. *et al.* (2021) 'Maternal Iron Status in Pregnancy and Child Health Outcomes after Birth : A Systematic Review and Meta-Analysis', pp. 1–17.
- Rahmawati, R.R.L. and Dwi, W.A. (2025) 'Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Berat Badan LahirBayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Manisrenggo Kabupaten Klaten', (*Doctoral dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta*)., pp. 1–9.
- Raufaindah, E. *et al.* (2022) *Tatalaksana Bayi Baru Lahir*, *Media Sains Indonesia*.
- Rina Setyawati, N.A.W.A. (2022) 'Hemoglobin ; Ibu hamil ; berat bayi', *Health Sains*, 3(3), pp. 489–494. Available at: <https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/454/567>.
- Safitri, H.O., Fauziningtyas, R., Indarwati, R., Efendi, F. dan Mckenna, L., (2022). 'Determinant factors of low birth weight in Indonesia: Findings from the 2017 Indonesian demographic and health survey'. *Journal of Pediatric Nursing*, 63, hlm. e102-e106.
- Salakory, G. T. J., & Wija, I. B. E. U. (2021). Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Stunting di RS Marthen Indey Jayapura Tahun 2018-2019. *Majalah Kedokteran UKI*, 37(1), 9–12.
- Sari, S.I.P., Harahap, J.R. and Helina, S. (2022) *Anemia Kehamilan*, *Taman Karya*. Available at: [http://repository.pkr.ac.id/3316/1/ANEMIA 2022.pdf](http://repository.pkr.ac.id/3316/1/ANEMIA%2022.pdf).
- Seid, A. *et al.* (2023) 'Inadequate dietary diversity during pregnancy increases the risk of maternal anemia and low birth weight in Africa : A systematic review and meta- - analysis', (April), pp. 3706–3717. doi:10.1002/fsn3.3388.
- Sekriptini, A.Y., Handayani, O.W.K. dan Haryono, (2026). Maternal and Environmental Factors Associated with Low Birth Weight: A Systematic Literature Review. *Media of Health Research*, 4(2). Tersedia di: lpwn.or.id [Diakses pada 17 Juli 2026].
- Sholiha, H. and Sumarmi, S. (2014) 'ANALISIS RISIKO KEJADIAN BERATfile:///C:/Users/Lenovo/Documents/tugas/tugas/JURNAL DAN BUKU LTA/62-140-1-SM.pdf BAYI LAHIR RENDAH (BBLR) PADA PRIMIGRAVIDA', 2007.
- Singal, Setia, Taneja, & Singal. (2018). Faktor yang berhubungan dengan anemia

ibu pada ibu hamil di pedesaan India. *Jurnal Ilmu Kedokteran Bangladesh*, 17(04), 583–592. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.3329/bjms.v17i4.38320>

Siramaneeerat, I., Agushybana, F. and Meebunmak, Y. (2018) 'Maternal Risk Factors Associated with Low Birth Weight in', pp. 376–383. doi:10.2174/1874944501811010376.

Srimani, P. *et al.* (2025) 'The effect of maternal anemia on different anthropometric parameters of newborns – A case - control study', pp. 1735–1740. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc.

Suryani, E. (2020) *BBLR dan Penantalaksanaannya*, Kediri: Strada Press.

Syifaurrehman, M., Yusrawati, Y. and Edward, Z. (2016) 'Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), pp. 470–474. doi:10.25077/jka.v5i2.542.

Tetik, B.K. and Coskun, E.I. (2018) 'Evaluation of the effect of anemia on the birth weight of the baby during pregnancy', 7(3), pp. 3–6. doi:10.5455/medscience.2018.07.8811.

World Health Organization. (2025). *Global Nutrition Targets 2030: anaemia brief*. viewed 1 January 2026. https://www-who-int.translate.goog/publications/i/item/B09484?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc.

Wibowo, N., Rima, I. and Rabbania, H. (2021) *Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan*. Jakarta: UI Publishing

Xiong, J., Zhou, W., Huang, S., Xu, K., Xu, Y., and He, X., (2023). 'Maternal anaemia and birth weight: a cross-sectional study from Jiangxi Province, China'. *Family Practice*, 40(5–6), pp.722–727. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmac148>

Young, M.F. *et al.* (2019) 'Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health : a systematic review and meta-analysis', 1450, pp. 47–68. doi:10.1111/nyas.14093.

Young, M.F. *et al.* (2023) 'Maternal low and high hemoglobin concentrations and associations with adverse maternal and infant health outcomes : an updated global systematic review and meta- analysis', pp. 1–16.

Zhang, J. and Li, Q. (2022) 'Nutritional factors for anemia in pregnancy : A systematic review with meta-analysis', (1).

MASTER TABEL
HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN LAHIR

No	No MR	Nama	Kadar Hb Ibu Hamil	Anemia (Ya/Tidak)	Kode	BBL	BBLR (Ya/Tidak)	Kode	Usia Ibu	Kode	Pendidikan ibu	Kode	Pekerjaan Ibu	Kode
1	.0201009	Ny. E	12,7	Tidak	0	2960	Tidak	0	31	0	S1	2	Tidak bekerja	0
2	.0201027	Ny. M	10,2	Ya	1	3100	Tidak	0	32	0	SD	0	Tidak bekerja	0
3	.0201002	Ny. R	10,9	Ya	1	3000	Tidak	0	25	0	S2	2	Tidak bekerja	0
4	.0201024	Ny. R	12	Tidak	0	2100	Ya	1	30	0	S1	2	Tidak bekerja	0
5	.0201026	Ny. S	10,2	Ya	1	3100	Tidak	0	30	0	S1	2	Tidak bekerja	0
6	.0201020	Ny. Y	13,7	Tidak	0	3400	Tidak	0	25	0	S1	2	Tidak bekerja	0
7	.0101011	Ny. A	9,6	Ya	1	3790	Tidak	0	27	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
8	.0104011	Ny. A	11	Tidak	0	3000	Tidak	0	20	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
9	.0102005	Ny. A	9,5	Ya	1	2500	Tidak	0	31	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
10	.0102025	Ny. E	11	Tidak	0	3800	Tidak	0	28	0	S1	2	Tidak bekerja	0
11	.0101009	Ny. H	13	Tidak	0	2500	Tidak	0	25	0	S1	2	Tidak bekerja	0
12	.0103021	Ny. K	14,1	Tidak	0	2100	Ya	1	33	0	S2	2	Tidak bekerja	0
13	.0103014	Ny. L	10,6	Ya	1	2600	Tidak	0	23	0	S1	2	Tidak bekerja	0
14	.0101010	Ny. L	12	Tidak	0	3600	Tidak	0	39	1	SD	0	Tidak bekerja	0
15	.0103010	Ny. M	11	Tidak	0	3500	Tidak	0	27	0	SD	0	Tidak bekerja	0
16	.0104013	Ny. M	12	Tidak	0	3500	Tidak	0	31	0	S1	2	Tidak bekerja	0
17	.0103002	Ny. M	11	Tidak	0	3500	Tidak	0	29	0	S1	2	Tidak bekerja	0
18	.0102026	Ny. N	10	Ya	1	3300	Tidak	0	21	0	SD	0	Tidak bekerja	0
19	.0102029	Ny. N	10,9	Ya	1	2600	Tidak	0	29	0	S1	2	Tidak bekerja	0
20	.0103020	Ny. N	12,1	Tidak	0	3800	Tidak	0	22	0	S1	2	Tidak bekerja	0
21	.0101006	Ny. P	11	Tidak	0	3400	Tidak	0	25	0	S1	2	Tidak bekerja	0
22	.0102020	Ny. R	11,2	Tidak	0	3150	Tidak	0	38	1	S2	2	Tidak bekerja	0
23	.0102019	Ny. R	11	Tidak	0	2600	Tidak	0	25	0	S1	2	Tidak bekerja	0
24	.0102027	Ny. S	12,3	Tidak	0	3600	Tidak	0	26	0	SD	0	Tidak bekerja	0
25	.0103023	Ny. V	11,4	Tidak	0	3500	Tidak	0	31	0	S2	2	Tidak bekerja	0
26	.0102011	Ny. Y	11	Tidak	0	3200	Tidak	0	32	0	S1	2	Tidak bekerja	0
27	.0102001	Ny. Y	8,2	Ya	1	3485	Tidak	0	34	0	SD	0	Tidak bekerja	0
28	.0102003	Ny. Y	11	Tidak	0	2600	Tidak	0	24	0	S1	2	Tidak bekerja	0
29	.0302014	Ny. A		Tidak	0	3500	Tidak	0	32	0	S2	2	Tidak bekerja	0
30	.0303074	Ny. A		Tidak	0	3100	Tidak	0	32	0	S2	2	Tidak bekerja	0
31	.0300034	Ny. D		Ya	1	3300	Tidak	0	28	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
32	.0303030	Ny. F		Ya	1	2900	Tidak	0	29	0	S2	2	Tidak bekerja	0
33	.0300060	Ny. F		Ya	1	3300	Tidak	0	41	1	S2	2	Tidak bekerja	0

No	No MR	Nama	Kadar Hb Ibu Hamil	Anemia (Ya/Tidak)	Kode	BBL	BBLR (Ya/Tidak)	Kode	Usia Ibu	Kode	Pendidikan ibu	Kode	Pekerjaan Ibu	Kode
34	.0301010	Ny. F		Ya	1	3100	Tidak	0	24	0	SD	0	Tidak bekerja	0
35	.0303071	Ny. G		Tidak	0	3200	Tidak	0	27	0	S1	2	Tidak bekerja	0
36	.0300054	Ny. H		Tidak	0	3300	Tidak	0	39	1	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
37	.0303039	Ny. J		Tidak	0	3300	Tidak	0	27	0	S1	2	Tidak bekerja	0
38	.0303067	Ny. L		Tidak	0	2700	Tidak	0	30	0	S2	2	Tidak bekerja	0
39	.0300064	Ny. L		Ya	1	2800	Tidak	0	22	0	S1	2	Tidak bekerja	0
40	.0300049	Ny. M		Ya	1	3300	Tidak	0	30	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
41	.0300017	Ny. M		Ya	1	3200	Tidak	0	25	0	S2	2	Tidak bekerja	0
42	.0303038	Ny. N		Ya	1	2500	Tidak	0	22	0	S1	2	Tidak bekerja	0
43	.0300062	Ny. N		Ya	1	3200	Tidak	0	27	0	S2	2	Tidak bekerja	0
44	.0303007	Ny. N		Tidak	0	4300	Tidak	0	31	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
45	.0301042	Ny. N		Ya	1	3600	Tidak	0	35	0	S1	2	Tidak bekerja	0
46	.0301002	Ny. N		Tidak	0	2700	Tidak	0	27	0	S2	2	Tidak bekerja	0
47	.0301056	Ny. N		Ya	1	3200	Tidak	0	23	0	S1	2	Tidak bekerja	0
48	.0300046	Ny. P		Ya	1	4100	Tidak	0	31	0	S1	2	Tidak bekerja	0
49	.0300053	Ny. R		Ya	1	3000	Tidak	0	26	0	S2	2	Tidak bekerja	0
50	.0300077	Ny. R		Ya	1	3400	Tidak	0	24	0	S1	2	Tidak bekerja	0
51	.0300079	Ny. R		Tidak	0	2900	Tidak	0	34	0	S1	2	Tidak bekerja	0
52	.0304070	Ny. R		Tidak	0	3400	Tidak	0	30	0	SD	0	Tidak bekerja	0
53	.0301027	Ny. R		Tidak	0	4000	Tidak	0	25	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
54	.0301075	Ny. S		Ya	1	2800	Tidak	0	27	0	S1	2	Tidak bekerja	0
55	.0303019	Ny. S		Tidak	0	3300	Tidak	0	35	0	S1	2	Tidak bekerja	0
56	.0300078	Ny. S		Ya	1	3000	Tidak	0	27	0	S2	2	Tidak bekerja	0
57	.0300037	Ny. V		Ya	1	4200	Tidak	0	31	0	S1	2	Tidak bekerja	0
58	.0301001	Ny. W		Tidak	0	2900	Tidak	0	29	0	S2	2	Tidak bekerja	0
59	.0301024	Ny. Y		Tidak	0	3500	Tidak	0	24	0	S1	2	Tidak bekerja	0
60	.0303020	Ny. Y		Ya	1	3300	Tidak	0	38	1	S1	2	Tidak bekerja	0
61	304042	Ny. A	11,2	Tidak	0	3380	Tidak	0	24	0	S1	2	Bekerja	1
62	304027	Ny. D	12,8	Tidak	0	2900	Tidak	0	18	1	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
63	304012	Ny. D	11,5	Tidak	0	2900	Tidak	0	21	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
64	304013	Ny. E	13,1	Tidak	0	3500	Tidak	0	35	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
65	304004	Ny. H	12,8	Tidak	0	3500	Tidak	0	23	0	S1	2	Bekerja	1
66	304053	Ny. H	11,2	Tidak	0	2800	Tidak	0	24	0	SMP/SMA	1	Bekerja	1
67	304040	Ny. H	10,6	Ya	1	3100	Tidak	0	33	0	S1	2	Bekerja	1
68	304005	Ny. I	11	Tidak	0	3300	Tidak	0	29	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
69	304041	Ny. J	11,7	Tidak	0	2800	Tidak	0	28	0	S1	2	Tidak bekerja	0
70	304025	Ny. M	12,3	Tidak	0	3300	Tidak	0	21	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
71	304044	Ny. M	15,2	Tidak	0	3100	Tidak	0	27	0	S1	2	Bekerja	1
72	304048	Ny. N	12,2	Tidak	0	2800	Tidak	0	33	0	S1	2	Tidak bekerja	0

No	No MR	Nama	Kadar Hb Ibu Hamil	Anemia (Ya/Tidak)	Kode	BBL	BBLR (Ya/Tidak)	Kode	Usia Ibu	Kode	Pendidikan ibu	Kode	Pekerjaan Ibu	Kode
73	304017	Ny. R	12,5	Tidak	0	3600	Tidak	0	41	1	SMP/SMA	1	Bekerja	1
74	304006	Ny. R	11,2	Tidak	0	3300	Tidak	0	40	1	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
75	304034	Ny. S	12,4	Tidak	0	2800	Tidak	0	24	0	SD	0	Tidak bekerja	0
76	304026	Ny. S	12,2	Tidak	0	3400	Tidak	0	33	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
77	304024	Ny. S	10,2	Ya	1	3400	Tidak	0	31	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
78	304046	Ny. S	12,9	Tidak	0	3100	Tidak	0	25	0	S1	2	Bekerja	1
79	304007	Ny. U	10	Ya	1	3700	Tidak	0	31	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0
80	304036	Ny. Y	11,2	Tidak	0	2700	Tidak	0	26	0	SMP/SMA	1	Tidak bekerja	0

Lampiran 3. Hasil Analisis Data

1. Karakteristik Responden

Usia Ibu Hamil

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak berisiko	72	90.0	90.0	90.0
	berisiko	8	10.0	10.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Pendidikan Ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	9	11.3	11.3	11.3
	sedang	20	25.0	25.0	36.3
	tinggi	51	63.8	63.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Pekerjaan Ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak bekerja	73	91.3	91.3	91.3
	bekerja	7	8.8	8.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

2. Analisis Univariat

Kadar Hb Ibu Hamil

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak anemia	50	62.5	62.5	62.5
	anemia	30	37.5	37.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

Kadar Hb Ibu Hamil

kadar hb ibu hamil				Statistic	Std. Error
KadarHb	tidak anemia	Mean		11.997	.1688
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11.655	
			Upper Bound	12.340	
		5% Trimmed Mean		11.902	
		Median		12.000	
		Variance		1.026	
		Std. Deviation		1.0129	
		Minimum		11.0	
		Maximum		15.2	
		Range		4.2	
		Interquartile Range		1.6	
		Skewness		1.164	
		Kurtosis		1.514	
		anemia	Mean		
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	9.604	
			Upper Bound	10.546	
	5% Trimmed Mean			10.133	
	Median			10.200	
	Variance			.549	
	Std. Deviation			.7412	
	Minimum			8.2	
	Maximum			10.9	
	Range			2.7	
	Interquartile Range			.9	
	Skewness			-1.466	
	Kurtosis			3.068	

Berat Badan Lahir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak BBLR	78	97.5	97.5	97.5
BBLR	2	2.5	2.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Berat Badan Lahir

N	Valid	80
	Missing	0
Mean		3187.06
Std. Error of Mean		48.012
Median		3200.00
Mode		3300
Std. Deviation		429.431
Minimum		2100
Maximum		4300

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2100	2	2.5	2.5	2.5
	2500	3	3.8	3.8	6.3
	2600	4	5.0	5.0	11.3
	2700	3	3.8	3.8	15.0
	2800	6	7.5	7.5	22.5
	2900	5	6.3	6.3	28.8
	2960	1	1.3	1.3	30.0
	3000	4	5.0	5.0	35.0
	3100	7	8.8	8.8	43.8
	3150	1	1.3	1.3	45.0
	3200	5	6.3	6.3	51.3
	3300	11	13.8	13.8	65.0
	3380	1	1.3	1.3	66.3
	3400	6	7.5	7.5	73.8
	3485	1	1.3	1.3	75.0
	3500	8	10.0	10.0	85.0
	3600	4	5.0	5.0	90.0
	3700	1	1.3	1.3	91.3
	3790	1	1.3	1.3	92.5
	3800	2	2.5	2.5	95.0
	4000	1	1.3	1.3	96.3
	4100	1	1.3	1.3	97.5
	4200	1	1.3	1.3	98.8
	4300	1	1.3	1.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

3. Uji Normalitas Data

Tests of Normality

kadar hb ibu hamil		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tidak anemia	BBL	.126	50	.047	.973	50	.307
anemia	BBL	.135	30	.173	.960	30	.310

a. Lilliefors Significance Correction

4. Analisis Bivariat

kadar hb ibu hamil		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BBL	tidak anemia	50	3181.80	440.684	62.322
	anemia	30	3195.83	417.249	76.179

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BBL	Equal variances assumed	.471	.494	-.141	78	.889	-14.033	99.794	-212.707	184.641
	Equal variances not assumed			-.143	63.875	.887	-14.033	98.424	-210.665	182.599

5. Analisis Multivariat

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dummy_tinggi, kadar hb ibu hamil, pekerjaan ibu, usia ibu hamil, dummy_sedang(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: BBL

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.240(a)	.058	-.006	430.701

a Predictors: (Constant), dummy_tinggi, kadar hb ibu hamil, pekerjaan ibu, usia ibu hamil, dummy_sedang

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	841206.937	5	168241.387	.907	.481(a)
	Residual	13727227.750	74	185503.078		
	Total	14568434.687	79			

a Predictors: (Constant), dummy_tinggi, kadar hb ibu hamil, pekerjaan ibu, usia ibu hamil, dummy_sedang

b Dependent Variable: BBL

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standard ized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1 (Constant)	3297.552	151.912		21.707	.000	2994.860	3600.243		
kadar hb	32.318	101.201	.037	.319	.750	-169.330	233.966	.966	1.035
ibu hamil	77.760	164.358	.055	.473	.638	-249.730	405.250	.954	1.048
usia ibu hamil	64.980	173.386	.043	.375	.709	-280.500	410.459	.966	1.035
pekerjaan ibu	-14.797	174.631	-.015	-.085	.933	-362.757	333.162	.406	2.466
dummy_sedang	-207.641	156.942	-.234	-1.323	.190	-520.355	105.073	.407	2.455
dummy_tinggi									

a. Dependent Variable: BBL