

Hubungan kadar Hb dengan  
taksiran berat badan janin pada  
ibu hamio trimester III di  
puskesmas kedungadem  
bojonegoro  
*by Anis Nurcholishoh*

---

**Submission date:** 06-Oct-2022 10:02AM (UTC+1100)

**Submission ID:** 1917702714

**File name:** Anis\_Nurcholishoh\_REV1.doc (595K)

**Word count:** 12898

**Character count:** 79837

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kehamilan adalah tahap penting dalam kehidupan. Pada titik ini, ibu harus mempersiapkan diri sebaik mungkin untuk kelahiran bayinya. Ibu yang sehat melahirkan bayi yang sehat. Salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan ibu dan bayi adalah gizi ibu. Status gizi seorang ibu hamil memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kondisi bayinya selama kehamilan. Salah satu masalah gizi yang sering dihadapi ibu hamil adalah anemia. Dampak anemia selama kehamilan bermacam-macam, salah satunya adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin seperti berat badan lahir rendah (Rukiyah et al., 2019). Rendahnya kadar hemoglobin hingga memicu anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi perkembangan janin. Pada masa kehamilan, anemia ringan adalah hal yang wajar. Namun anemia berat bisa menimbulkan beragam masalah baik dalam periode perkembangan janin dalam kandungan maupun saat bayi lahir. Dampak yang dapat ditimbulkan antara lain: partus premature, BBLR sampai terjadinya kematian perinatal serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin. Pertumbuhan janin terhambat (PJT) diantaranya: terhambatnya pertumbuhan berat badan janin. Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat dengan berat janin yang sesuai dengan masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian perinatal (Kusumawati & Hariyani, 2017).

Di seluruh dunia, masalah kadar Hb yang rendah hingga memicu anemia menimpa 56 juta perempuan dan sebanyak dua pertiga di antaranya berasal dari Asia (Aditya, 2022). Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 48,9%, artinya 4-5 dari 10 ibu hamil menderita anemia. Kemudian prevalensi kejadian anemia berdasarkan usia diketahui sebesar 84,6% terjadi pada usia 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2020). Sedangkan untuk angka kejadian anemia di Jawa Timur pada tahun 2020 sebesar 19,6%, artinya 1-2 dari 10 ibu hamil menderita anemia (Dinkes Jatim, 2020). Kemudian untuk angka kejadian anemia di Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2020 sebesar 17,6%, artinya 1-2 dari 10 ibu hamil menderita anemia. Selama Tahun 2020 ibu hamil yang yang mendapat Fe mencapai 15.791 orang atau 88,3% yang berarti tidak mengalami kenaikan dibandingkan Tahun 2019 yakni sebesar 88,3% (Dinkes Bojonegoro, 2022). Berdasarkan data Puskesmas Kedungadem Bojonegoro, jumlah ibu hamil anemia tahun 2021 sebanyak 80 orang (12,32%) dari total ibu hamil sebanyak 649 orang dan kejadian BBLR sebanyak 20 (25%) dari ibu hamil anemia. Berdasarkan penelitian Sri Hernawati Sirait (2016) diketahui bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb ibu hamil TM III dengan berat badan bayi baru lahir. Semakin tinggi kadar hemoglobin pada ibu hamil, maka semakin tinggi pula berat badan bayi yang baru lahir. Nilai R2 Linear = 0,665 menunjukkan bahwa 66,5% berat badan bayi baru lahir ditentukan oleh kadar hemoglobin ibu hamil (Sirait, 2016).

<sup>3</sup> Hemoglobin adalah senyawa protein dengan besi (FE), protein kompleks. Inti adalah besi (FE) dengan struktur pilin protopol dan globulin (tetrafilin). Warna merah darah disebabkan adanya zat besi (FE). Oleh karena itu, hemoglobin disebut juga sebagai pigmen darah. Seiring dengan sel darah merah, hemoglobin menjadi

hemoglobin karboksi oleh karbon dioksida dan berwarna merah tua. Darah arteri mengandung oksigen, dan darah vena mengandung karbon dioksida. Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Ia memiliki afinitas tinggi dengan oksigen dan membentuk oksihemoglobin dalam sel darah merah bersama dengan oksigen. Fungsi ini mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan (Evelyn, 2018). Sedikit penurunan kadar hemoglobin selama kehamilan diamati pada wanita sehat yang tidak kekurangan zat besi atau asam folat. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC) mendefinisikan anemia sebagai kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dL pada trimester pertama dan kedua dan kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua. Kadar hemoglobin yang rendah dikaitkan dengan masalah klinis seperti anemia. Anemia adalah keadaan kadar hemoglobin darah di bawah 12 g/dL (Kemenkes RI, 2018). Ibu hamil mengalami perubahan yang signifikan pada tubuhnya ketika hamil. Jumlah darah dalam tubuh meningkat 20-30 persen sehingga menaikkan pasokan zat besi dan vitamin yang tubuh perlukan untuk menghasilkan hemoglobin atau Hb. Namun ada kalanya terjadi masalah kesehatan yang membuat kadar Hb rendah hingga memicu anemia. Dalam kasus anemia berat, rendahnya kadar hemoglobin dapat membahayakan perkembangan janin. Anemia defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intra uterine sehingga faktor ini menjadi salah satu penyebab kematian janin, BBLR dan abnormalitas (Manuaba, I. A. C., 2019). Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Pemeriksaan secara rutin kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat

dengan berat janin yang sesuai dengan masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat (Cahyaningsih et al., 2019). Ibu hamil dengan anemia pada trimester ketiga memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Angka kejadian anemia pada ibu hamil meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Hal ini karena tubuh ibu hamil memiliki ketidakseimbangan antara jumlah plasma dan sel darah merah. Ketidakseimbangan ini terlihat dari penurunan kadar hemoglobin (Hb). Saat Anda memasuki trimester ketiga kehamilan, tubuh Anda membutuhkan lebih banyak zat besi karena janin tumbuh lebih cepat selama ini. Sehingga ketidakseimbangan dalam tubuh yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin mempengaruhi aliran oksigen di dalam rahim yang pada akhirnya merusak kondisi intrauterin terutama plasenta sehingga menyebabkan terganggunya perkembangan janin, ibu dapat melahirkan bayi lahir rendah. berat badan bayi (Santriani, 2019).

Upaya yang dapat dilakukan bidan untuk mencegah terjadinya BBLR yaitu dengan menentukan taksiran berat badan janin (TBJ) dan evaluasi kehamilan secara teratur, deteksi dini berat badan lahir rendah (BBLR) sejak usia kehamilan 24 minggu. Biasanya, kekurangan zat besi terjadi pada wanita hamil, sehingga janin hanya membutuhkan sedikit zat besi untuk metabolisme zat besi yang normal. Selanjutnya, jika nilai hemoglobin ibu turun di bawah 11 g/dl pada akhir kehamilan, ia menjadi anemia. Akibat anemia gizi pada ibu hamil antara lain gangguan gizi dan oksigenasi plasenta uteri. Jelas, ini sering terjadi bahwa gangguan pertumbuhan kompensasi, bayi prematur, kelahiran prematur, malformasi kongenital, atau janin sering lahir dengan berat badan lahir rendah (Kristiyanasari, 2017). Selama kehamilan, kurangnya zat besi

yang menyebabkan kadar Hb rendah meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu serta janinnya. Bayi yang terlahir pun bisa mengalami efek jangka panjang. Upaya yang dapat dilakukan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia yaitu ibu sebaiknya mengikuti kelas kehamilan atau berkonsultasi dengan pakar diet guna memastikan mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan yang bertujuan untuk menjaga kadar Hb normal. Hal utama untuk menjaga Hb normal pada ibu hamil adalah mengatur menu makan dengan memperbanyak konsumsi zat besi. Ibu hamil disarankan lebih banyak makan dan minum: sayuran hijau seperti bayam, sereal atau roti dengan ekstra zat besi, daging, buah kering (misalnya kismis, kurma, anggur), dan kacang-kacangan. Selain itu, ibu hamil mesti membatasi <sup>19</sup> konsumsi bahan makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, antara lain: teh, kopi dan gandum utuh. Guna mengatasi Hb rendah saat kehamilan, hal paling utama adalah menjalani pemeriksaan dulu untuk mengecek kadar hemoglobin. Begitu penyebab Hb yang rendah ditemukan, dokter akan memberikan rekomendasi penanganan yang sesuai (Aditya, 2022).

Dari uraian latar belakang masalah tersebut menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro”.

## 5 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apakah ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi kadar Hb ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro.
- 2) Mengidentifikasi taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro.
- 3) Menganalisis hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dimiliki dan dapat digunakan sebagai sarana tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengetahui dan memahami hubungan kadar Hb dengan taksiran berat badan janin. Serta dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi

mahasiswa kebidanan pada khususnya, maupun tenaga kesehatan pada umumnya terkait pengaruh kadar Hb terhadap pertumbuhan janin.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### 1) Bagi Ibu hamil dan keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran ibu hamil dan keluarga untuk memanfaatkan informasi dan fasilitas pelayanan kesehatan sehingga dapat mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil dan mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan janin.

##### 2) Bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terkait

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan yang berkaitan dengan masalah anemia pada ibu hamil.

##### 3) Bagi Profesi (Bidan)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai ibu hamil yang lebih beresiko mengalami anemia sehingga dapat dicegah anemia pada kehamilan ataupun segera mendapatkan penanganan.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Kehamilan

##### 2.1.1 Pengertian

Kehamilan adalah pembuahan atau ikatan antara sperma dan sel telur, dan dilanjutkan dengan implantasi atau implantasi. Jika dihitung dari pembuahan hingga kelahiran bayi, kehamilan normal akan berlangsung selama 40 minggu atau dalam kalender internasional selama 10 atau 9 bulan. Kehamilan dibagi menjadi tiga semester, trimester pertama berlangsung 12 minggu, trimester kedua berlangsung 15 minggu (13-27 minggu), dan trimester ketiga berlangsung 13 minggu (28-40 minggu) (Prawirohardjo, 2018).

##### 2.1.2 Perubahan-Perubahan pada ibu hamil

Menurut Ari Sulistyawati (2018), perubahan-perubahan pada ibu hamil adalah sebagai berikut:

###### 1) Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil

- a) Sistem reproduksi: (1) Uterus. Pada kehamilan cukup bulan, ukuran uterus adalah 30 x 25 x 20 cm dengan kapasitas lebih dari 4.000 cc. Hal ini memungkinkan bagi adekuatnya akomodasi pertumbuhan janin. Pada saat ini, karena hipertrofi dan hiperplasia otot polos rahim, rahim membesar, serat kolagennya menjadi higroskopis, dan endometrium menjadi desidua. (2) Posisi rahim selama kehamilan: membungkuk ke depan atau posisi refleks pada awal kehamilan; pada usia kehamilan 4 bulan, rahim tetap berada di rongga panggul. Kemudian mulai menembus rongga perut dan dapat menyebar ke luar hati

karena ekspansinya. Pada wanita hamil, rahim biasanya bergerak dan mengisi rongga perut kanan atau kiri. (3) Angiogenesis. Diameter, panjang dan cabang arteri uterina dan ovarium meningkat, dan vena melebar dan melebar. (4) Serviks. Peningkatan vaskularisasi dan nyeri tekan, suatu kondisi yang dikenal sebagai tanda *Goodell*. Kelenjar serviks membesar dan mengeluarkan banyak lendir. Pembuluh darah yang membesar dan melebar menghasilkan warna yang lebih cerah, yang dikenal sebagai tanda *Chadwick*. (5) Ovarium. Ovulasi terhenti, fungsi pengeluaran hormon estrogen dan progesteron di ambil alih oleh plasenta. (6) Vagina dan vulva mengalami perubahan karena pengaruh esterogen akibat dari hipervaskularisi, vagina dan vulva terlihat lebih merah atau kebiruan. Warna livid pada vagina atau portio serviks di sebut tanda *Chadwick*.

- b) Sistem kardiovaskular. Selama kehamilan, jumlah darah yang dipompa oleh jantung setiap menit, yang biasa disebut dengan curah jantung (*cardiac output*), meningkat 20-50%. Peningkatan ini dimulai pada usia kehamilan 6 minggu dan mencapai puncaknya antara usia kehamilan 16 dan 28 minggu. Peningkatan curah jantung meningkatkan denyut jantung (dari 70 denyut/menit menjadi 80-90 denyut/menit dalam kondisi normal). Setelah sekitar 30 minggu kehamilan, rahim yang membesar memberi tekanan pada vena yang membawa darah dari kaki ke jantung, menyebabkan sedikit penurunan curah jantung. Curah jantung meningkat sebesar 30 persen selama persalinan dan menurun setelah melahirkan sebesar 15-25 persen di luar batas kehamilan sebelum perlahan-lahan kembali ke batas kehamilan.
- c) Sistem perkemihan (urinaria). Ginjal akan bekerja lebih keras selama kehamilan. Ginjal menyaring peningkatan volume darah (hingga 30-50% atau lebih) yang terjadi antara usia 16 dan 24 minggu. Dari minggu pertama kehamilan sampai

sebelum persalinan (saat rahim yang membesar menekan dan mengurangi aliran darah ke ginjal). Dalam keadaan normal, aktivitas ginjal meningkat saat berbaring dan menurun saat berdiri. Keadaan ini diperparah saat hamil karena ibu hamil sering merasakan keinginan untuk buang air kecil saat berbaring atau tidur. Kemudian pada kehamilan, aktivitas ginjal meningkat secara signifikan ketika wanita hamil tidur miring. Tidur miring mengurangi tekanan dari rahim pada pembuluh darah yang membawa darah dari kaki, meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan aktivitas ginjal dan curah jantung.

- d) Sistem pencernaan (gastrointestinal). Rahim yang tumbuh memberi tekanan pada rektum dan usus bagian bawah, menyebabkan konstipasi dan konstipasi pada wanita hamil. Sembelit diperparah oleh tingginya kadar progesteron yang memperlambat otot-otot di usus. Wanita hamil sering mengalami sensasi terbakar di payudaranya, yang juga dikenal sebagai mulas atau sendawa. Hal ini disebabkan karena makanan lebih lama berada di dalam lambung dan karena relaksasi sfingter di kerongkongan bagian bawah yang kemungkinan akan membuat isi lambung mengalir kembali ke kerongkongan.
- e) Sistem metabolisme. Seorang ibu hamil membutuhkan kalsium rata-rata 1,5 gram perhari kalsium disini berfungsi untuk proses pertumbuhan si janin yaitu untuk pembentukan tulangnya. Karena itulah, seorang ibu hamil penting untuk selalu sarapan karena kadar glukosa darah ibu sangat berperan penting dalam proses perkembangan janin. Kebutuhan zat-besi ibu hamil kurang lebih 1.000 mg. Fosfor dibutuhkan kurang lebih 2 gram perhari.

- <sup>10</sup> f) Sistem muskuloskeletal. Estrogen dan progesteron memiliki efek terbesar pada relaksasi otot panggul dan ligamen pada akhir kehamilan. Relaksasi ini digunakan oleh panggul untuk meningkatkan kemampuannya untuk memperkuat posisi janin selama akhir kehamilan dan kelahiran. Ligamen pubis dan sakroiliaka menghilang saat estrogen melemaskannya. <sup>16</sup> Simfisis pubis melebar menjadi 4 mm pada usia kehamilan 32 minggu, sakrum tidak teraba, diikuti oleh tulang ekor yang teraba menggantikan dorsum. Adanya nyeri punggung dan ligamen pada akhir kehamilan disebabkan oleh peningkatan gerakan panggul akibat pembesaran rahim. Karena tidak adanya otot perut, tubuh terus-menerus berubah ke depan saat rahim mengembang. Pada wanita kurus, kelengkungan tulang belakang lumbar lebih besar dari biasanya, dengan lordosis dan gravitasi terkonsentrasi di bagian belakang kaki. <sup>1</sup> Ini menyebabkan rasa sakit yang berulang, terutama di punggung. Oleh karena rasa sakit ini mengganggu apa yang ia rasakan adalah suatu penderitaan yang kadang mempengaruhi psikis ibu. Selain sikap tubuh yang lordosis, gaya berjalan juga berbeda dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil, yang kelihatan seperti akan jatuh dan tertatih-tatih.
- g) Kulit. Masker hamil (*Cloasma Gravidarum*) adalah bintik-bintik pigmen coklat yang muncul di dahi dan pipi. Peningkatan pigmentasi juga terjadi di sekitar puting, tetapi biasanya ada garis gelap di bagian tengah bawah perut. Dengan kata lain, spider anoma (<sup>16</sup> pembuluh darah kecil yang memberikan penampilan seperti laba-laba) biasanya dapat muncul di kulit di pinggang. Pembuluh darah kecil dan tipis sering ditemukan di tungkai bawah. Dengan menumbuhkan rahim, serat elastis di bawah kulit meregang dan robek untuk membuat garis kehamilan dan makula. Misalnya, peregangan intens seperti cairan ketuban atau

jameli dapat menyebabkan ekstensi dubur dan bahkan hernia. Kulit pada garis putih perut lebih berpigmen dan disebut garis hitam. Adanya pembuluh darah di kulit membuat ibu lebih mudah berkeringat.

- h) Payudara. Sebagai organ target proses laktasi, payudara mengalami banyak perubahan dalam persiapan kelahiran janin. Perubahan yang dapat ibu amati antara lain: Nodul dapat teraba karena pembesaran kelenjar alveoli. Bayangan pembuluh darah lebih biru. *Hiperpigmentasi areola* dan puting susu; kolostrum (*colostrum*) keluar berwarna kuning saat diekspresikan.
- i) Sistem endokrin. Selama siklus menstruasi normal, kelenjar hipofisis anterior menghasilkan *Luteinizing Hormone (LH)* dan *Follicle Stimulating Hormone (FSH)* yang merangsang folikel Graaf untuk matang dan bermigrasi ke permukaan ovarium tempat mereka dilepaskan. Sebuah folikel kosong yang dikenal sebagai korpus luteum dirangsang oleh LH untuk menghasilkan progesteron. Progesteron dan estrogen merangsang pertumbuhan desidua (lapisan rahim) untuk mempersiapkan implantasi jika terjadi kehamilan. Sepuluh minggu setelah pembuahan, plasenta yang sepenuhnya terbentuk dan berfungsi mengambil alih kerja korpus luteum untuk menghasilkan estrogen dan progesteron.
- j) Berat Badan. Pertambahan berat badan ibu hamil menggambarkan status gizi selama hamil, oleh karena itu perlu dipantau setiap bulan. Jika terjadi kelambatan dalam penambahan berat badan ibu, ini dapat mengindikasikan adanya malnutrisi sehingga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin intra-uteri (*Intra-uterin Growth Retardation-IUGR*). Disarankan pada ibu primigravida untuk tidak menaikkan berat badannya lebih dari 1 kg/bulan.

k) Sistem pernapasan. Perluasan rongga rahim dan perluasan rongga perut karena pembentukan hormon progesteron berarti paru-paru bekerja sedikit berbeda dari biasanya. Ibu hamil bernapas lebih cepat dan lebih dalam karena janin dan dirinya sendiri membutuhkan lebih banyak oksigen. Lingkar dada ibu hamil sedikit meningkat. Lapisan saluran napas menjadi agak tersumbat dengan peningkatan aliran darah dan penumpukan darah (stasis). Penyumbatan ini sebagian dapat menyumbat hidung dan tenggorokan. Tekanan dan kualitas suara wanita hamil sedikit berubah (Sulistiyawati, 2018).

## 2) Perubahan Psikologis pada Ibu Hamil

- a) Periode antisipasi. Pada periode ini, perempuan mulai menyesuaikan peran mereka melalui pelatihan formal (seperti kelas khusus kehamilan) dan secara informal mengubah peran sosial melalui model peran. Peningkatan interaksi dengan ibu hamil dan ibu muda lainnya mempercepat proses adaptasi untuk menerima peran baru sebagai ibu.
- b) Periode bulan madu (menerima peran dan mencoba menyesuaikan diri). Pada tahap ini, wanita mulai mencoba dan menerima peran baru mereka. Secara internal, seorang wanita mengubah posisinya sebagai penerima kasih sayang ibu menjadi pemberi kasih sayang bagi bayinya. Untuk memenuhi kebutuhan kasih sayang mereka, wanita membuat tuntutan pada pasangan mereka. Ia mencoba menggambarkan kepribadian ibu di masa kanak-kanak dan kemudian membuat daftar hal-hal baik tentang keibuan yang nantinya dapat disesuaikan dan diterapkan pada bayi. Beberapa persiapan terkait sedang dilakukan.
- c) Periode yang stabil (sehingga ibu dapat melihat seperti apa perannya). Tahap-tahap sebelumnya berkembang sampai dia mencapai titik tegas di mana dia menerima peran baru. Dia akan terlibat dalam kegiatan positif yang berfokus

pada kehamilan, seperti: dapat menemukan informasi yang berguna untuk persiapan persalinan, pengasuhan anak/perawatan, dan menjaga kesehatan keluarga.

- d) Periode akhir (perjanjian); Meskipun dia cukup stabil dalam perannya, dia masih membuat 'kesepakatan' dengan dirinya sendiri untuk 'menepati janjinya' sebanyak mungkin mengenai pengaturan internal yang dia buat, dan inilah saatnya untuk mulai memikirkannya mulai sekarang hingga kelahiran bayinya nanti (Sulistyawati, 2018).

### 2.1.3 Kebutuhan Nutrisi ibu hamil

Nutrisi adalah senyawa dalam makanan. Manusia membutuhkan lebih dari 40 nutrisi untuk kesehatan yang baik. Nutrisi ini dibagi menjadi kelompok besar: (1) protein, (2) lemak, (3) karbohidrat, (4) vitamin, dan (3) mineral. Air juga merupakan nutrisi yang diperlukan, tetapi air tidak termasuk dalam kategori di atas. Protein, lemak, karbohidrat, dan air digolongkan sebagai zat gizi makro, sedangkan vitamin dan mineral digolongkan sebagai zat gizi mikro. Protein, lemak dan karbohidrat mengandung kalori dan merupakan nutrisi yang memberikan energi bagi tubuh manusia. Air, vitamin dan mineral tidak menyediakan kalori, tetapi bersama dengan nutrisi lain sangat penting bagi tubuh untuk menggunakan energi yang disediakan oleh lemak, karbohidrat dan protein (Rismalinda, 2020).

Tabel 2.1 Kebutuhan makanan sehari-hari ibu hamil

Kalori dan zat makanan	Hamil
Kalori	2300
Protein	65 g
Kalsium	19
Zat besi	17 g
Vitamin A	6000 IU
Vitamin D	600 IU
Vitamin C	90 mg

Sumber: (Rismalinda, 2020)

### 1) Energi

Ibu hamil mendapatkan sekitar 80.000 kalori selama kehamilan, jadi Ibu hamil akan membutuhkan tambahan 300 kalori per hari. Kalori ekstra ini dihitung berdasarkan protein, lemak janin, lemak ibu, dan konsumsi ibu 9 bulan (Yulaikhah, 2019).

### 2) Tingkat metabolisme basal meningkat 15-20% karena:

- (1) Perkembangan janin, plasenta, jaringan tubuh;
- (2) Peningkatan aktivitas kelenjar endokrin;
- (3) Aktivitas jaringan plasma janin meningkatkan kebutuhan kalori (Yulaikhah, 2019).

### 3) Karbohidrat

Metabolisme karbohidrat pada ibu hamil sangat kompleks karena kecenderungan peningkatan ekskresi glukosa urin. Keadaan ini didukung oleh frekuensi glukosuria yang relatif tinggi pada wanita hamil dan adanya diabetes pada sebagian besar wanita hamil setelah konsumsi 100 gram dekstrosa secara oral. Wanita hamil biasanya tidak menderita diabetes. Kebutuhan karbohidrat kurang lebih 65% dari total kalori dan harus ditambah (Yulaikhah, 2019).



## 4) Protein

Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, rahim, payudara, hormon, penambahan darah ibu, dan persiapan laktasi. Kebutuhan protein adalah 9 gram per hari. Sudah sepertiga dari protein hewani memiliki nilai biologis yang tinggi. Kebutuhan protein janin adalah 925 gram pada 9 bulan. Efisiensi protein adalah 70%. Ada +30% kehilangan protein urin (Yulaikhah, 2019).

## 5) Lemak

Selama kehamilan, ibu memiliki sekitar 2-2.5 kg lemak, yang meningkat dari bulan ketiga kehamilan. Penambahan lemak tidak diketahui tetapi mungkin diperlukan untuk menyusui di masa mendatang (Yulaikhah, 2019).

6) <sup>1</sup> Mineral

## Ferum (Fe)

- (1) Dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin, terutama hemodilusi
- (2) Pemasukan harus adekuat selama hamil untuk mencegah anemia
- (3) Wanita hamil memerlukan 800 mg atau 30-50 gram/hari
- (4) Anjurkan maksimal: penambahan mulai awal kehamilan, karena pemberian yang hanya pada trimester III tidak dapat mengejar kebutuhan ibu/fetus dan juga untuk cadangan fetus.

## Kalsium

- (1) Diperlukan untuk pertumbuhan tulang dan gigi
- (2) Vitamin D membantu penyerapan kalsium
- (3) Kebutuhan 30-40 g/hari untuk janin
- (4) Wanita hamil perlu tambahan 600 mg/hari

(5) Total kebutuhan ibu hamil selama kehamilan adalah 1200 mg/hari

#### Natrium (Na)

(1) Natrium bersifat mengikat cairan sehingga akan mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh

(2) Ibu hamil normal kadar natriumnya bertambah 1,6-88 gram/minggu sehingga cenderung akan timbul bengkak pada kaki.

(3) Dianjurkan bagi ibu hamil untuk mengurangi makan makanan yang mengandung tinggi garam (Yulaikhah, 2019).

#### 7) Vitamin

(1) Vitamin A dibutuhkan untuk kesehatan kulit, membran mukosa, membantu penglihatan pada malam hari dan menyiapkan vitamin A bagi bayi

(2) Vitamin D dibutuhkan untuk absorpsi dan metabolisme kalsium dan fosfor

(3) Vitamin E dibutuhkan penambahan lebih dari 10 mg

(4) Vitamin K dibutuhkan untuk pembentukan protombin

(5) Vitamin B Kompleks dibutuhkan untuk pembentukan enzim yang diperlukan dalam metabolisme karbohidrat

(6) Vitamin C dibutuhkan untuk pembentukan kolagen dan darah yang membantu penyerapan Fe.

(7) Asam Folat dibutuhkan untuk pembentukan sel-sel darah untuk sintesis DNA, serta untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Yulaikhah, 2019).

#### 8) Air

Kebutuhan air bertambah hingga 7 L. Peningkatan volume dan sirkulasi darah sebesar  $\pm 25\%$  meningkatkan fungsi jantung dan alat lainnya. Peningkatan kebutuhan nutrisi selama kehamilan diperlukan untuk pertumbuhan plasenta, peningkatan volume darah, pembesaran payudara, peningkatan metabolisme basal, dan lain-lain. Rata-rata pertambahan berat badan ibu hamil adalah 6,5-16 kg (Yulaikhah, 2019).

#### 2.1.4 Jenis Makanan Bergizi Seimbang Ibu Hamil

Jenis makanan seimbang ibu hamil terdiri dari :

- 1) Makanan pokok (bahan bakar) untuk merasa kenyang: nasi, jagung, ubi, singkong, talas, sagu, tempe, mie, bihun, makanan olahan seperti makaroni.
- 2) Lauk pauk (bahan konstruksi) yang menambah kelezatan pada hidangan dasar pada umumnya, memberikan rasa netral dan meningkatkan kelezatannya.
- 3) Sayuran (zat pengatur) untuk memberi rasa segar dan memulai proses menelan makanan, karena biasanya disajikan dalam bentuk sup.
- 4) Buah (zat pengatur) untuk mencuci mulut misal pepaya, nanas, dan sebagainya dan merupakan sumber vitamin.
- 5) Susu yang merupakan sumber protein yang mudah dicerna dan diserap serta menyempurnakan mutu hidangan (Almatsier, 2018).

#### 2.1.5 Manfaat Gizi Seimbang Ibu Hamil

- 1) Memenuhi gizi ibu hamil guna menjaga kesehatan untuk dirinya dan bayinya
- 2) Mencegah terjadinya anemia.
- 3) Mencegah terjadinya KEK.
- 4) Untuk membantu proses pertumbuhan bayi dalam kandungannya.

- 5) Untuk persiapan persalinan.
- 6) Untuk persiapan laktasi (Paath, 2019).

#### 2.1.6 Anjuran pemenuhan gizi seimbang bagi ibu hamil

- 1) Membiasakan makan makanan yang bervariasi Ibu hamil harus makan makanan yang lebih beragam untuk memenuhi kebutuhan energi, protein, dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) yang penting untuk pemeliharaan, pertumbuhan, dan perkembangan kesehatan janin. Mikronutrien penting yang dibutuhkan selama kehamilan adalah zat besi, asam folat, kalsium, yodium dan seng.
- 2) Batasi makanan asin. Membatasi asupan garam dapat membantu mencegah tekanan darah tinggi selama kehamilan. Ini karena tekanan darah tinggi selama kehamilan meningkatkan risiko kematian janin, solusio plasenta, dan gagal tumbuh.
- 3) Minum lebih banyak air selama kehamilan, kebutuhan air meningkat untuk mendukung aliran darah janin, produksi cairan ketuban, dan peningkatan volume darah. Ibu hamil membutuhkan sekitar 2-3 liter air minum per hari (8-12 gelas per hari).
- 4) Batasi minum kopi. Konsumsi kafein pada ibu hamil juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin karena metabolisme janin belum sempurna.
- 5) Cuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir, menghindari tubuh dari kuman (Kemenkes RI, 2019).

## 2.2 Konsep Hemoglobin dan Anemia Dalam Kehamilan

### 2.2.1 Pengertian

Hemoglobin merupakan senyawa protein dengan besi (Fe) yang disebut kompleks protein. Inti adalah besi (Fe) dengan struktur protoporphirin dan globulin (tetraferin). Warna merah darah disebabkan oleh adanya zat besi (Fe). Oleh karena itu, hemoglobin disebut juga sebagai pigmen darah. Seiring dengan sel darah merah, hemoglobin diubah menjadi karboksihemoglobin oleh karbon dioksida, memberikan warna merah tua. Darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbon dioksida. Hemoglobin adalah protein kaya zat besi. Ini memiliki afinitas tinggi untuk oksigen dan membentuk oksihemoglobin dalam sel darah merah dengan oksigen. Fungsi ini mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan (Evelyn, 2018).

Hemoglobin berfungsi sebagai komponen utama sel darah merah yang mengangkut oksigen dan karbon dioksida. Warna merah darah disebabkan oleh kadar hemoglobin, struktur protein kompleks yang terdiri dari protein, globulin, dan senyawa non-protein yang disebut heme. Heme terdiri dari senyawa melingkar yang disebut porfirin, yang pusatnya ditempati oleh logam besi (Fe). Oleh karena itu, heme adalah senyawa porfirin-besi dan hemoglobin adalah senyawa kompleks antara globin dan heme (Evelyn, 2018).

Anemia secara ringkas didefinisikan sebagai kadar hematokrit (Ht), konsentrasi hemoglobin (Hb), atau hitung eritrosit di bawah batas "normal" (Prawirohardjo, 2018).

Anemia didefinisikan sebagai jumlah sel darah merah dalam darah yang lebih rendah dibandingkan normal, biasanya diukur sebagai penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb), protein kaya zat besi dalam darah yang membawa oksigen ke semua

sel, dan hematokrit (Ht), konsentrasi relatif dari komponen darah yang padat (Hackley et al., 2020).

Tabel 2.2 Nilai batas anemia pada perempuan

Status kehamilan	Kadar Hemoglobin (g/dL)	Kadar Hematokrit (%)
Tidak hamil,	12,0	36
Hamil, trimester pertama	11,0	33
Hamil, trimester kedua	10,5	32
Hamil, trimester ketiga	11,0	33

Sumber: (Prawirohardjo, 2018)

### 2.2.2 Penyebab Anemia Defisiensi Zat Besi

Secara umum ada tiga penyebab anemia defisiensi zat besi, yaitu:

- 1) Kehilangan darah kronis akibat perdarahan kronis. Misalnya: tukak lambung, wasir, infeksi parasit dan proses keganasan.
- 2) Asupan dan penyerapan zat besi yang tidak mencukupi.
- 3) Peningkatan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah. Biasanya terjadi selama pertumbuhan bayi, pubertas, kehamilan, dan masa menyusui (Arisman, 2020).

### 2.2.3 Tanda dan Gejala Anemia

Seseorang yang menderita anemia biasanya memiliki tanda dan gejala sebagai berikut : Lelah, lesu, lemah, letih, lunglai (5L), bibir tampak pucat, nafas pendek, lidah licin, denyut jantung meningkat, susah buang air besar, nafsu makan berkurang, kadang-kadang pusing, dan mudah mengantuk (Arisman, 2020).

Gejala yang sering terjadi muncul pada penderita anemia diantaranya:

- 1) Lemah, letih, lesu, mudah lelah, dan lunglai.
- 2) Wajak tampak pucat.
- 3) Mata berkunang-kunang.
- 4) Nafsu makan berkurang.
- 5) Sulit berkonsentrasi dan mudah lupa.
- 6) Sering sakit (Saifuddin, 2017).

#### 2.2.4 Klasifikasi Anemia

Anemia dikelompokkan menjadi:

##### 1) Anemia mikrositik

###### (1) Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling banyak terjadi di dunia. Anemia defisiensi besi adalah suatu keadaan dimana jumlah sel darah merah atau *hemoglobin* (protein pengangkut oksigen) dalam sel darah berada dibawah normal, yang disebabkan karena kekurangan zat besi. Manifestasi klinis selain gejala-gejala umum anemia, defisiensi besi yang berat akan mengakibatkan perubahan kulit dan mukosa yang progresif, seperti lidah yang halus, keilosis.

###### (2) Talasemia

Talasemia adalah anemia hemolitik yang diwariskan dan pada kondisi ini tubuh menghasilkan Hb yang rusak. Sel darah merah pada individu penderita talasemia jarang yang rapuh dan terlihat mikrositik (Hackley et al., 2020).

## 2) Anemia makrositik

Penyebab yang paling sering menyebabkan anemia makrositik adalah defisiensi vitamin B12 dan defisiensi asam folat.

### (1) Anemia defisiensi asam folat

Anemia defisiensi asam folat adalah anemia megaloblastik yang paling sering terjadi. <sup>1</sup> Asam folat terutama terkandung dalam daging, susu dan daun hijau. Penyerapan asam folat terjadi di saluran cerna, sehingga jarang terjadi penurunan penyerapan asam folat. Gejala klinis didapatkan anoreksia, diare, gangguan pencernaan, lidah licin, pucat dan sedikit ikterus. Gangguan neurologis muncul, biasanya dimulai dengan ilusi, kemudian gangguan keseimbangan, dan pada kasus yang parah, terjadi perubahan otak, demensia, dan perubahan medis neurologis lainnya (Hackley et al., 2020).

### (2) Anemia pernisiiosa (anemia defisiensi vitamin B12)

Anemia pernisiiosa (anemia akibat kekurangan vitamin B12) adalah suatu keadaan dimana vitamin B12 tidak terserap karena lambung tidak dapat memproduksi faktor intrinsik yang mengikat vitamin B12 dan mengangkutnya ke dalam aliran darah, dapat juga terjadi karena menyerang sel-sel di lambung. <sup>1</sup> yang menghasilkan faktor intrinsik (reaksi autoimun). Gejala klinisnya adalah anoreksia, diare, dispepsia, lidah licin, pucat dan sedikit ikterus. Defisit neurologis berkembang, biasanya dimulai dengan parestesia, kemudian masalah keseimbangan, dan, dalam kasus yang parah, perubahan otak, demensia, dan perubahan neuropsikiatri lainnya (Hackley et al., 2020).



3) Anemia normositik yaitu anemia yang terjadi akibat <sup>1</sup> perdarahan

Anemia karena perdarahan terbagi atas:

(1) Kehilangan darah akut

Syok dapat terjadi pada kasus kehilangan darah yang parah, tetapi penurunan kadar Hb hanya terjadi setelah beberapa hari.

(2) Kehilangan darah kronik

Pasien tidak menyadarinya karena berdarah secara bertahap. Penyebab paling umum adalah penyakit ulkus peptikum, perdarahan gastrointestinal, dan epistaksis. Manifestasi klinis: Tanda-tanda hemolisis adalah penyakit kuning dan splenomegali (Hackley et al., 2020).

<sup>17</sup> 4) Anemia hemolitik

Anemia yang disebabkan oleh penghancuran atau pemecahan sel darah merah yang lebih cepat dari pembuatannya). Tanda-tandanya adalah Ikterus dan Splenomegali. Penatalaksanaannya disesuaikan dengan penyebabnya, bila reaksi toksin-imunologik yang didapat diberikan adalah kortikosteroid (prednison, prednisolon). Jika perlu dilakukan splenektomi apabila keduanya tidak berhasil maka diberikan obat-obatan sitostatik, seperti klorambasil dan siklofosamid (Hackley et al., 2020).

<sup>1</sup> 5) Anemia aplastik

Manifestasi klinis anemia karena hipofungsi sumsum tulang untuk pembentukan sel darah baru untuk memastikan pemeriksaan: darah tepi lengkap, tes fungsi sternum, tes retikulosit. Gejala biasanya termasuk pucat, lemah, demam, purpura, dan pendarahan. Oleh karena itu diperlukan tata laksana sebagai berikut:

pemberian suplemen Fe, transfusi darah segar, pemberian antibiotik untuk mencegah infeksi, *curtosteroids*, *androgen*, *imunosupresi*, dan transplantasi sumsum tulang. Jika nyawa dalam bahaya, transfusi darah, zat besi dan *eritropoietin* diberikan sebagai pengobatan (Hackley et al., 2020).

6) **Anemia penyakit kronik**

Jenis anemia ini dikaitkan dengan berbagai penyakit menular seperti ginjal, paru-paru, peradangan kronis, dan neoplasma. Manifestasi klinis Tingkat keparahan anemia berbanding lurus dengan aktivitas penyakit. Hematokrit biasanya berkisar antara 2 sampai 30% dan biasanya normokromik atau normokromik. Bila disertai dengan kadar besi serum yang rendah, anemia berbentuk hipokromia mikrositik (Hackley et al., 2020).

### 2.2.5 Kriteria

Tabel 2.3 Kadar hemoglobin dan volume hematokrit sebagai indikator anemia

Usia/Jenis Kelamin	Kadar Hemoglobin (gr/L) <sup>2</sup>	Hematokrit (gr/L)
Anak 6 bulan-2 tahun	<110	<0,33
Anak 5-11 tahun	<115	<0,34
Anak 12-14 tahun	<120	<0,36
Pria dewasa	<130	<0,39
Wanita tak hamil	<120	<0,36
Ibu hamil	<110	<0,33

Sumber: (Arisman, 2020)

Menurut WHO kriteria anemia kehamilan:

- 1) Hb  $\geq$  11 g/dL : Normal
- 2) Hb 9 – 10,9 g/dL : Anemia Ringan
- 3) Hb 7 – 8,9 g/dL : Anemia Sedang
- 4) Hb < 7 g/dL : Anemia Berat (Arisman, 2020).

## 2.2.6 Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin, yaitu:

### 1) Kecukupan Zat Besi dalam Tubuh

Zat besi dalam tubuh diperlukan untuk produksi hemoglobin, sehingga anemia defisiensi besi menyebabkan sel darah merah kurang terbentuk dan menurunkan kadar hemoglobin. Besi juga merupakan mikronutrien penting untuk produksi hemoglobin, yang memasok oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh untuk diekskresikan ke dalam napas, sitokrom, dan komponen lain dari sistem enzim pernapasan, seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase. Dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Hemoglobin memiliki kandungan  $\pm 0,004\%$  (60-70%) dari berat badan dan disimpan sebagai feritin di hati dan hemosiderin di limpa dan sumsum tulang. Asupan zat besi yang direkomendasikan adalah jumlah minimum zat besi makanan yang dapat memberikan 95% orang sehat dalam populasi dengan zat besi yang cukup untuk menghindari kemungkinan anemia defisiensi besi (Hackley et al., 2020).

### 2) Metabolisme Zat Besi dalam Tubuh

Orang dewasa yang sehat memiliki lebih dari 4 gram zat besi dalam tubuhnya. Zat besi ditemukan dalam sel darah merah atau hemoglobin (>2,5 g), mioglobin (150 mg), sitokrom phorfirin, hati, limpa, dan sumsum tulang (>200-1500 mg). Zat besi dalam tubuh memiliki dua bagian, bagian fungsional yang digunakan untuk keperluan metabolisme dan bagian cadangan. Hemoglobin, mioglobin, sitokrom, enzim heme dan non-heme adalah bentuk fungsional besi dan terdapat dalam kisaran 25-55 mg/kg berat badan. Di sisi lain, zat besi disimpan ketika dibutuhkan

untuk fungsi fisiologis, dan jumlahnya 5-25 mg/kg berat badan. Ferritin dan hemosiderin adalah bentuk cadangan besi yang biasanya ditemukan di hati, limpa, dan sumsum tulang. Metabolisme besi dalam tubuh terdiri dari proses penyerapan, transportasi, pemanfaatan, penyimpanan dan ekskresi (Hackley et al., 2020).

### 2.2.7 Diagnosis

Diagnosis anemia dapat dilakukan melalui analisis laboratorium dan tes (1-5):

- 1) Hitung darah rutin. Mengevaluasi jumlah darah dari sampel darah yang diambil dari vena lengan. Anemia terdeteksi ketika kadar hemoglobin lebih rendah dari normal. Anda mungkin memiliki lebih sedikit sel darah merah dari biasanya. Di bawah mikroskop, sel-sel pada anemia defisiensi besi mungkin tampak lebih kecil dan pucat dari biasanya. Yang lebih kecil disebut anemia mikrositik. Pada defisiensi vitamin B12 folat, sel mungkin tampak pucat, tetapi ukurannya lebih besar dari normal ini disebut anemia makrositik.
- 2) Penyimpanan Ferritin - Ferritin adalah protein yang menyimpan zat besi. Kadar ferritin darah yang rendah menunjukkan simpanan zat besi yang rendah dalam tubuh dan dapat membantu mendeteksi anemia defisiensi besi.
- 3) Tes darah meliputi volume sel rata-rata (MCV) dan rentang distribusi sel darah merah (RDW).
- 4) Retikulosit adalah ukuran sel muda. Ini menunjukkan apakah tingkat produksi sel darah merah normal.
- 5) Kadar vitamin B12 dan asam folat dalam darah – ini dapat membantu menentukan apakah anemia disebabkan oleh kekurangan vitamin ini.

- 6) Seperti yang terlihat pada anemia aplastik atau kanker darah Analisis sumsum tulang untuk mendeteksi terlalu banyak sel dewasa. Defisiensi besi sumsum tulang juga menunjukkan anemia defisiensi besi. Sumsum tulang diperoleh dengan mengeluarkan sejumlah kecil sumsum tulang dengan memasukkan jarum berlubang ke dalam tulang dada atau tulang pinggul. Sampel kemudian ditempatkan pada slide kaca dan diwarnai dengan pewarna khusus. Periksa ini di bawah mikroskop.
- 7) Besi kohesif. Penurunan kapasitas pengikatan besi menunjukkan anemia defisiensi besi.
- 8) Pada wanita keturunan Afrika, Mediterania, atau Asia Tenggara, anemia ringan yang tidak responsif terhadap terapi zat besi mungkin disebabkan oleh talasemia ringan atau anemia sel sabit. Hal ini dapat dideteksi dengan tes genetik dan elektroforesis darah. Elektroforesis hemoglobin mengidentifikasi berbagai hemoglobin abnormal dalam darah. Digunakan untuk mendiagnosis anemia sel sabit, talasemia, dan anemia herediter.
- 9) Penjelasan lengkap termasuk penilaian bintik-bintik perdarahan tersembunyi di lambung atau usus. Tes fungsi hati dan ginjal untuk menentukan apakah anemia disebabkan oleh penyakit hati kronis atau penyakit ginjal (Hackley et al., 2020).

### 2.2.8 Pemeriksaan Hb Sahli

- 1) Persiapan alat: Satu (1) set Hb Sahli, Spuit 3 cc; Sarung tangan; Aquadest dalam tempatnya; Cairan HCl 1%; Lancet; Kapas kering dan kapas alkohol; Bengkok.
- 2) Tindakan:
  - (1) Dekatkan alat-alat ke dekat pasien.
  - (2) Pakai sarung tangan.
  - (3) Isi tabung Sahli dengan HCl 1% sampai angka 2.
  - (4) Bersihkan area kulit yang akan ditusuk menggunakan kapas alkohol.
  - (5) Tusuk jari pasien dengan lancet steril, bersihkan darah yang pertama keluar dengan kapas kering.
  - (6) Gunakan pipet untuk menghisap darah sampai darah mencapai warna biru pada tabung atau 20 mm.
  - (7) Masukkan darah ke dalam tabung Sahli, kemudian hisap larutan keluar dan masukkan pipet sampai semua darah keluar dari pipet.
  - (8) Aduk HCl 1% dengan darah sampai benar-benar tercampur.
  - (9) Masukkan aquadest tetes demi tetes ke dalam tabung Sahli, aduk kembali setelah ditetesi sampai warnanya sama dengan standar.
  - (10) Lihat ujung paling atas dan baca angka di ujung tersebut, itulah "Kadar Hemoglobinnya".
- 3) Sikap Bidan dalam melakukan pemeriksaan Hb Sahli
  - (1) Sopan terhadap pasien.
  - (2) Tenang
  - (3) Teliti
  - (4) Cepat dan tepat

- (5) Sistimatis dalam pelaksanaan tindakan.
- (6) Berkomunikasi selama melaksanakan tindakan
- (7) Menjaga kenyamanan pasien (Maryunani, 2020).

### 2.2.9 Dampak Anemia pada Kehamilan

- 1) Anemia dapat berdampak pada ibu dan janin dari efek ringan sampai berat. Komplikasi serius dapat terjadi pada ibu dan janin jika kadar hemoglobin di bawah 6 g/dL. Kadar hemoglobin yang rendah tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen janin dan dapat menyebabkan gagal jantung pada ibu. Beberapa penelitian juga menemukan hubungan antara anemia ibu trimester 1 dan 2 dan kelahiran prematur (<37 minggu).
- 2) Selain itu, anemia pada ibu hamil dikaitkan dengan terhambatnya pertumbuhan janin, baik sel somatik maupun otak, keguguran, masa persalinan karena kurangnya dorongan rahim, perdarahan postpartum, kerentanan terhadap infeksi, dan pada pasien Hb kurang dari 4 gram persen rentan terhadap dekomposisi cordis.
- 3) Hipoksia akibat anemia berhubungan dengan perdarahan, kematian bayi intrauterin, kematian bayi pada usia yang sangat muda, cacat lahir, dan syok ibu saat melahirkan, walaupun tidak disertai anemia pada bayi yang dilahirkan bahkan kematian (Prawirohardjo, 2018).
- 4) Anemia akibat kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan kesehatan ringan sampai berat. Anemia sedang dan ringan dapat menimbulkan gejala seperti lesu, lelah, pusing, pucat, dan sering pusing.
- 5) Anemia defisiensi besi merupakan masalah kesehatan yang berperan dalam penyebab tingginya angka kematian ibu dan angka kematian bayi (Arisman, 2020).

### 2.2.10 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan utama anemia adalah sebagai berikut:

- 1) Penatalaksanaan anemia harus berdasarkan prinsip diagnosis definitif yang telah ditegakkan.

Setelah penegakan diagnosis dilakukan maka pasien dapat diberikan sulfas ferrosus 3x200 mg (200 mg mengandung 66 mg besi elemental). Pemberian suplement Fe untuk anemia berat dosisnya adalah 4-6mg/Kg BB/hari dalam 3 dosis terbagi. Untuk anemia ringan-sedang adalah 3 mg/kg BB/hari dalam 3 dosis terbagi (Susiloningtyas, 2021).

- 2) Meningkatkan asupan makanan yang mengandung zat besi yang bersumber dari hewani seperti daging, ikan, unggas, makanan laut, kacang-kacangan, sayuran berwarna hijau tua dan menghindari atau mengurangi minum kopi, teh, es teh, minuman ringan yang mengandung karbonat dan minum susu pada saat makan (Almatsier, 2018).
- 3) Konseling dan pendidikan kesehatan
  - (1) Memberikan pengertian kepada pasien tentang makan makanan yang mengandung banyak protein dan zat besi seperti telur, ikan, dan sayuran (Almatsier, 2018).
  - (2) Jelaskan asupan susu, kopi, teh, minuman berkarbonasi, multivitamin yang mengandung fosfat, dan suplemen zat besi yang tidak boleh dikonsumsi bersamaan dengan kalsium. Pasien mungkin disarankan untuk mengonsumsi suplemen dengan jus jeruk, karena zat besi dan asam folat diserap lebih baik bila dikonsumsi dengan vitamin C.



- (3) Memberikan pemahaman kepada pasien dan keluarga tentang perjalanan penyakit dan pengelolaannya, sehingga meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap pengobatan dan meningkatkan kualitas hidup pasien;
  - (4) Edukasi pasien tentang efek samping obat seperti mual, muntah, nyeri ulu hati, konstipasi, diare, dan melena.
  - (5) Segera pergi ke Puskesmas jika mengalami efek samping obat (Hackley et al., 2020).
- 4) Pemeriksaan ulang Hb. Hemoglobin dan Hematokrit harus diperiksa kembali setelah dua hingga tiga bulan terapi. Jika anemia tidak berespon terhadap terapi zat besi meskipun telah dilakukan secara tepat setelah empat minggu (diindikasikan dengan peningkatan konsentrasi Hb minimal 1 g/dL atau Ht minimal 4%), pemeriksaan laboratorium tambahan, seperti MCV, RDW, dan konsentrasi ferritin serum dibutuhkan. Jika pemeriksaan tersebut menegaskan anemia defisiensi besi, terapi harus dilanjutkan selama dua bulan tambahan sebelum pemeriksaan ulang Hemoglobin dan Hematokrit (Hackley et al., 2020).

#### **2.2.11 Pencegahan**

Ada empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi, yaitu:

- 1) Pemberian tablet atau suntikan zat besi.
- 2) Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan.
- 3) Pengawasan penyakit infeksi
- 4) Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi (Arisman, 2020).

## 2.3 Konsep Pertumbuhan Janin

### 2.3.1 Pengertian

Pertumbuhan janin adalah bertambahnya jumlah dan ukuran sel pada tubuh janin. Pertumbuhan janin dalam kandungan adalah sebagai hasil interaksi antara potensi genetik dari ayah dan ibu serta lingkungan intrauterine (Muslihatun, 2018).

### 2.3.2 Tahap pertumbuhan janin

Pertumbuhan janin selama kehamilan dapat dibagi menjadi beberapa minggu atau bulan. Kehamilan biasanya dibagi menjadi tiga periode, masing-masing terdiri dari tiga bulan yang disebut trimester. trimester pertama antara 0 dan 12 minggu, trimester kedua antara 12 dan 28 minggu, dan trimester ketiga antara 28 dan 42 minggu (Fikawati et al., 2020).

Pada trimester ketiga, terjadi hipertrofi tanpa proliferasi sel, dan pada trimester ketiga, asupan makanan pada tahap ini tidak mencukupi, sehingga berat badan bayi tidak optimal. Pada usia 7 bulan, berat janin meningkat -1 ons per hari. Janin pada usia ini memiliki tinggi 25 hingga 30 cm dan berat sekitar 10 ons. Peluang bertahan hidup tidak tinggi, tetapi bayinya sudah bisa hidup di dunia luar. Pada usia 8-9 bulan, berat janin meningkat menjadi 1 ons per hari dan variabilitas nutrisi. Pada usia delapan bulan, janin berukuran 40-43 cm dan beratnya sekitar 1800-2000 gram. Bayi dengan berat lahir penuh memiliki berat sekitar 2.500 hingga 4.000 gram dan panjangnya sekitar 46 hingga 55 cm. Bayi yang tumbuh dengan baik dan memiliki ciri-ciri pada saat lahir, yaitu bayi dengan kulit halus, tidak kekuningan, organ tubuh sempurna, dan rambut tumbuh dengan baik (Hani et al., 2019).

### 2.3.3 <sup>8</sup> Faktor – Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Pertumbuhan Janin

Pertumbuhan janin dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

#### 1) Faktor Ibu

- (1) Keadaan kesehatan dan gizi ibu saat hamil
- (2) Penyakit yang menyertai kehamilan
- (3) Penyulit kehamilan
- (4) Kelainan pada uterus
- (5) Kehamilan tunggal atau ganda atau triplet
- (6) Kebiasaan ibu: merokok dan alkohol

#### 2) Faktor janin

- (1) Adanya penyimpangan genetik seperti kelainan konginetal dan pertumbuhan yang abnormal
- (2) Infeksi intrauterin
- (3) Faktor plasenta. Plasenta adalah akar bagi pertumbuhan dan perkembangan normal janin dalam kandungan. <sup>8</sup> Masalah pada fungsi plasenta dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan (Manuaba, I. B. G., 2020).

### 2.3.4 Pengukuran Pertumbuhan Janin

#### 1) Pemeriksaan Ultrasonografi (USG)

Untuk menentukan Taksiran Berat Janin (TBJ), gunakan <sup>2</sup> rata-rata tiga pengukuran untuk masing-masing berikut: panjang femoralis (PF), lingkaran perut (LA), dan diameter biparietal (DBP). Masing-masing pengukuran ini dinormalisasi dengan karakteristik janin tertentu. Alat ini diperlukan untuk mendeteksi kelainan

janin, seperti memantau metode alternatif pemantauan penambahan berat badan janin (Norwitz & Schorge, 2018).

## 2) Pengukuran Tinggi Fundus Uteri (TFU)

Pengukuran tinggi fundus (TFU) merupakan salah satu pedoman program pemerintah untuk menurunkan 10T atau kematian ibu, dan pengukuran TFU merupakan indikator kesejahteraan ibu dan janin. Tinggi fundus (TFU) dapat digunakan untuk menentukan usia kehamilan atau perkiraan berat janin (TBJ). TFU diukur dengan meterin dari fundus ke simfisis pubis. Metode pengukuran menggunakan meterin, menempatkan titik nol di atas simfisis pubis dan menyeretnya ke tingkat fundus ibu hamil (Hani et al., 2019).

Menurut Cunningham, usia kehamilan 32-36 minggu dengan taksiran berat janin sesuai untuk masa kehamilan yaitu 2.100-2.900 gram, taksiran berat janin kecil untuk masa kehamilan yaitu < 2.100 gram dan taksiran berat janin besar untuk masa kehamilan yaitu > 2.900 gram (Cunningham et al., 2017).

Penentuan taksiran berat badan janin berdasarkan TFU adalah pemeriksaan yang sederhana dan mudah serta dapat dilakukan pada fasilitas kesehatan yang belum tersedia pemeriksaan ultrasonografi. Berikut rumus Johnson untuk menentukan taksiran berat janin adalah:

$$TBJ = (TFU - N) \times 155$$

Keterangan:

TBJ = Taksiran Berat Janin

TFU = Tinggi Fundus Uteri

N = 13 bila kepala belum masuk PAP

12 bila kepala masih berada di atas spina ischiadika.

11 bila kepala berada di bawah spina ischiadika (Varney, 2017).

## 2.4 Konsep Bayi Berat Lahir Rendah

### 2.4.1 Pengertian

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Klasifikasi BBLR: Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500-<2500 gram, Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000-<1500 gram dan Bayi Berat Lahir Amat Sangat Rendah (BBLASR) dengan berat lahir kurang dari 1000 gram (IDAI, 2017).

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat badan kurang dari 2.500 gram pada saat lahir. Ada dua golongan bayi berat badan lahir rendah :

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat badan kurang dari 2.500 gram saat lahir. Ada dua kelompok bayi berat lahir rendah, yaitu:

1. Prematuritas murni. Artinya, bayi lahir dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan dengan berat badan kehamilan, atau disebut bayi prematur atau neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK), tergantung usia kehamilan.
2. Kecil untuk bayi usia kehamilan atau *small for gestational age* (SGA).

Dengan kata lain, berat lahir bayi tidak sesuai dengan usia kehamilan. SGA sendiri terdiri dari tiga jenis.

- a. Simetris (dalam rahim selama kehamilan); Ini adalah kekurangan gizi pada awal kehamilan dan jangka panjang.
- b. Asimetri (keterbelakangan pertumbuhan intrauterin). Malnutrisi pada akhir kehamilan.
- c. Dismaturitas adalah bayi yang lahir di bawah usia kehamilan, dengan retardasi pertumbuhan intrauterin, dan kecil untuk usia kehamilan (Mitayani, 2018).

#### 2.4.2 Etiologi bayi berat lahir rendah

1. Faktor ibu umur, paritas, ras, infertilitas, riwayat kehamilan tidak baik, lahir abnormal, jarak kelahiran terlalu dekat, bayi berat lahir rendah pada anak sebelumnya, penyakit akut dan kronik, kebiasaan tidak baik seperti merokok dan minum alcohol, preeklamsi dan lain-lain.
2. Faktor plasenta tumor, kehamilan ganda.
3. Faktor janin infeksi bawaan, kelainan kromosom (Sudarti & Fauziah, 2018).



### 2.4.3 Diagnosis dan gejala klinik

1. Sebelum bayi dilahirkan
  - a. Pada anamnesa sering dijumpai adanya riwayat abortus, partus prematurus dan lahir mati.
  - b. Pembesaran uterus tidak sesuai tuanya kehamilan.
  - c. Pergerakan janin yang pertama (*quickening*) terjadi lebih lambat walaupun kehamilannya sudah agak lanjut.
2. Setelah bayi dilahirkan
  - a. Bayi dengan retardasi pertumbuhan intrauterin secara klasik adalah bayi yang kelaparan. Tanda-tanda bayi ini adalah tengkorak kaku, gerakan bayi terbatas, sedikit atau tidak lengket, kulit tipis, kering, keriput, mudah diangkat, perut cekung atau rata, dengan sedikit lemak subkutan, dan tali pusar tipis dan longgar serta kehijauan.
  - b. Bayi prematur yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu. Vernix, lemak subkutan rendah, tengkorak lembut dan bergerak, wajah seperti boneka (boneka), perut buncit, tali pusar segar tebal, menangis lemah, hipotonia, pucat, kemerahan Kulit transparan.
  - c. Bayi yang terlalu kecil adalah bayi yang mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin. Dengan kata lain, bayi prematur sangat sensitif terhadap penyakit pernapasan, infeksi, trauma saat melahirkan, hipotermia, dan lain-lain, sehingga tubuhnya tidak tumbuh sempurna (Sofian, 2019).

#### 2.4.4 <sup>19</sup> Faktor-faktor yang mempengaruhi bayi berat lahir rendah

1. Faktor ibu hamil pada umur :
  - a. Kurang dari 20 tahun atau lebih dari 39 tahun.
  - b. Jarak kehamilan terlalu pendek.
2. Faktor ibu dengan keadaan :
  - a. Mempunyai bayi berat lahir rendah sebelumnya.
  - b. Mengerjakan pekerjaan fisik beberapa jam tanpa istirahat.
  - c. Sangat miskin (keadaan ekonomi yang buruk, angka prematuritas/bayi berat lahir rendahnya sangat tinggi).
  - d. Beratnya kurang dan kurang gizi.
  - e. Perokok, pengguna obat terlarang, alcohol.
3. Faktor ibu hamil dengan masalah-masalah seperti
  - a. Anemia berat.
  - b. Pre-eklampsia atau hipertensi.
  - c. Infeksi selama kehamilan (infeksi kandung kemih dan ginjal), hepatitis, IMS, HIV/AIDS, malaria, TORCH.
  - d. Kehamilan ganda.
4. Bayi dengan cacat bawaan, infeksi selama kehamilan (Maryunani & Puspita, 2015).

#### 2.4.5 Penyakit pada bayi dengan berat badan lahir rendah

1. <sup>15</sup> Sindrom gangguan pernapasan idiopatik juga dikenal sebagai penyakit membran hialin yang melapisi alveoli paru-paru.



2. Pneumonia aspirasi, sering terjadi pada bayi prematur karena refleks menelan dan batuk yang tidak sempurna. Penyakit ini dapat dicegah dengan pengobatan yang tepat.
3. Perdarahan interventrikular. Perdarahan ventrikel lateral spontan biasanya disebabkan oleh kekurangan oksigen serebral yang menyertai pembentukan membran hialin di paru-paru.
4. Fibrosis retina. Hal ini terlihat pada bayi prematur karena kelebihan oksigen.
5. Hiperbilirubinemia akibat pematangan hati dimana pengikatan bilirubin indirek dengan bilirubin direk belum selesai (Mitayani, 2018).

#### **2.4.6 Masalah yang lazim muncul pada bayi berat lahir rendah**

1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan ketidakmatangan pematangan.
2. Membersihkan jalan napas tidak efektif pada situasi obstruksi jalan napas akibat pembentukan mukus, refleks batuk.
3. Risiko ketidakseimbangan suhu dikaitkan dengan berat badan lahir rendah, usia kehamilan rendah, dan paparan lingkungan dingin.
4. Pola makan tidak seimbang yang kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan mengasimilasi/mencerna/menyerap makanan.
5. Perilaku minum bayi yang tidak efektif berhubungan dengan kelahiran prematur.
6. Hipotermia berhubungan dengan paparan lingkungan dingin.
7. Risiko infeksi karena imunodefisiensi (Ridha, 2018).

### 2.4.7 Penatalaksanaan bayi berat lahir rendah

#### 1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan imaturitas organ pernafasan.

##### a. Manajemen jalan napas

- 1) Bersihkan jalan napas dan gunakan chin lift atau jaw thrust sesuai kebutuhan.
- 2) Posisikan pasien untuk ventilasi maksimum.
- 3) Beritahu pasien bahwa alat jalan napas buatan diperlukan.
- 4) Tambahkan mayones sesuai kebutuhan.
- 5) Lakukan fisioterapi dada sesuai kebutuhan.
- 6) Keluarkan sekret dengan batuk atau menghisap.
- 7) Auskultasi suara nafas sambil mendengarkan adanya suara tambahan.
- 8) Melakukan suction pada mayo.
- 9) Berikan bronkodilator sesuai kebutuhan.
- 10) Oleskan bahan pembasah kasa NACI lembap.
- 11) Sesuaikan asupan untuk hidrasi optimal.
- 12) Pantau respirasi dan status O<sub>2</sub>.

##### b. Terapi oksigen

- 1) Bersihkan sekret mulut, hidung dan trakea.
- 2) Mempertahankan jalan napas paten.
- 3) Pasang peralatan oksigen.
- 4) Pantau aliran oksigen.
- 5) Pertahankan posisi pasien.
- 6) Waspada tanda-tanda hipoventilasi.
- 7) Pantau kecemasan pasien tentang oksigenasi.

2. Bersihkan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan obstruksi jalan nafas oleh

penumpukan lender, reflek batuk.

21

- a. Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu.
- b. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.
- c. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan.
- d. Pasang mayo bila perlu.
- e. Keluarkan secret dengan batuk atau suction.
- f. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan.
- g. Lakukan suction pada mayo.
- h. Kolaborasi pemberian bronkodilator bila perlu.
- i. Berikan pelembab udara kassa basah NaCl lembab.
- j. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan.
- k. Monitor respirasi dan status O<sub>2</sub>.

3. Risiko ketidakseimbangan temperature tubuh berhubungan dengan BBLR, usia

kehamilan kurang, paparan lingkungan dingin, panas.

7

- a. Monitor suhu minimal tiap 2 jam.
- b. Rencanakan monitoring suhu secara kontinyu.
- c. Monitor TD, nadi dan RR.
- d. Monitor warna dan suhu kulit.
- e. Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi.
- f. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi.
- g. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh.
- h. Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas.

- i. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negative dari kedinginan.
  - j. Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan.
  - k. Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan.
  - l. Berikan anti piretik.
4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan ingest/digest/absorb.
- 12
- a. Kaji adanya alergi makanan.
  - b. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien.
  - c. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe.
  - d. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C.
  - e. Berikan substansi gula.
  - f. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi.
  - g. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi).
  - h. Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian.
  - i. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori.
  - j. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi.
  - k. Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan.

5. Ketidakefektifan pola minum bayi berhubungan dengan prematuritas.
  - a. Monitor kemampuan bayi untuk menghisap.
  - b. Dorong orang tua untuk meminta perawat untuk menemani saat menyusui sebanyak 8-10 kali/hari.
  - c. Sediakan kenyamanan dan privasi selama menyusui.
  - d. Monitor kemampuan bayi untuk menggapai puting.
  - e. Dorong ibu untuk tidak membatasi bayi menyusui.
  - f. Monitor integritas kulit sekitar puting.
  - g. Dorong ibu untuk melanjutkan laktasi setelah pulang bekerja/sekolah.
6. Hipotermi berhubungan dengan paparan lingkungan dingin.
  - 7 a. Monitor suhu minimal tiap 2 jam.
  - b. Rencanakan monitoring, suhu secara kontinyu.
  - c. Monitor TD, nadi dan RR.
  - d. Monitor warna dan suhu kulit.
  - e. Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi.
  - f. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi.
  - g. Selimuti pasien cara mencegah hilangnya kehangatan tubuh.
  - h. Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas.
  - i. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan.
  - j. Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan.
  - k. Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan.
  - l. Berikan anti piretik jika perlu.

7. Resiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan sistem kekebalan tubuh.
  - a. Pertahankan teknik isolasi.
  - b. Gunakan sabun antimikrobia untuk mencuci tangan.
  - c. Gunakan kateter intermiten untuk menurunkan infeksi kandung kencing.
  - d. Tingkatkan intake nutrisi.
  - e. Berikan terapi antibiotic bila perlu (Ridha, 2018).

### 2.5 Penelitian yang relevan

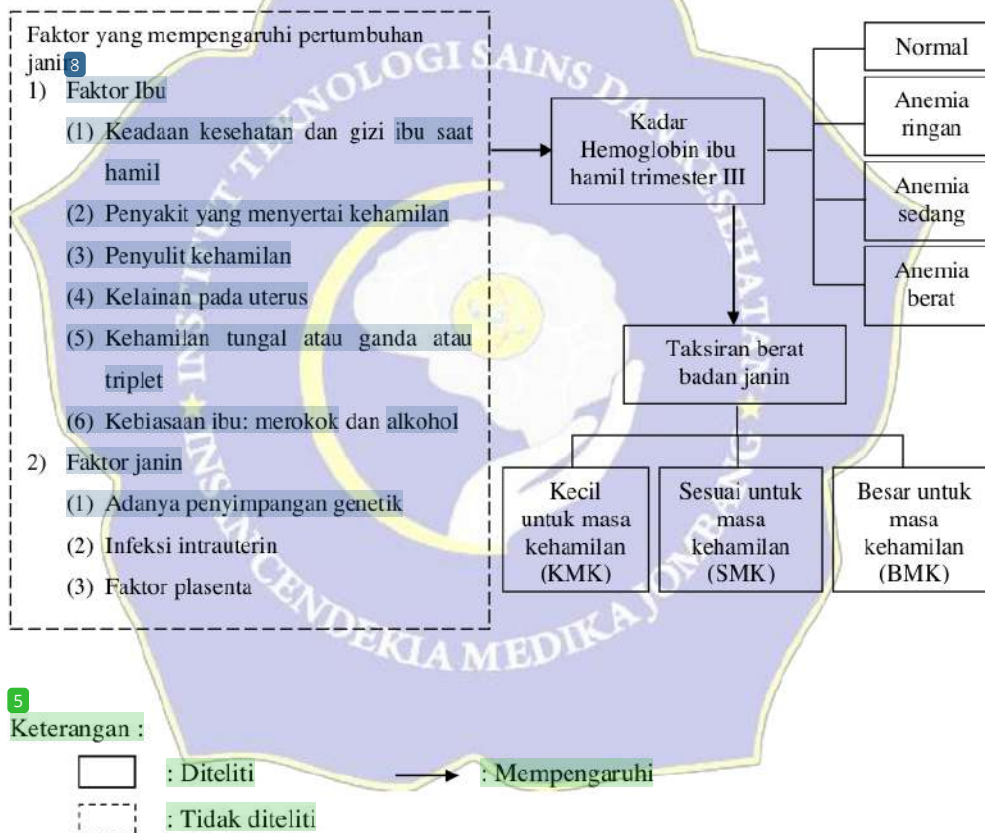
Berdasarkan penelitian Sri Hernawati Sirait (2019) diketahui bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb ibu hamil TM III dengan berat badan bayi baru lahir. Semakin tinggi kadar hemoglobin pada ibu hamil, maka semakin tinggi pula berat badan bayi yang baru lahir. Nilai R2 Linear = 0,665 menunjukkan bahwa 66,5% berat badan bayi baru lahir ditentukan oleh kadar hemoglobin ibu. Kadar Hb seorang ibu sangat berpengaruh terhadap berat badan bayi yang dilahirkan. Ibu hamil dengan anemia (Hb rendah) tidak hanya membahayakan nyawa ibu, tetapi dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta membahayakan kehidupan janin. Kadar Hb yang rendah dapat menyebabkan berat badan lahir abnormal karena kekurangan nutrisi dan oksigen plasenta, sehingga mempengaruhi fungsi plasenta janin. Penurunan kadar Hb pada ibu hamil meningkatkan risiko terjadinya BBLR, risiko perdarahan sebelum dan saat melahirkan, serta kematian ibu dan bayi jika ibu hamil menderita defisiensi Hb yang sangat parah.

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antarvariabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti) (Nursalam, 2018).



Gambar 3.1 Kerangka konseptual hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro

Penjelasan Kerangka Konseptual:

Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan janin yaitu 1) <sup>8</sup> Faktor Ibu (Keadaan kesehatan dan gizi ibu saat hamil, Penyakit yang menyertai kehamilan, Penyakit kehamilan, Kelainan pada uterus, Kehamilan tunggal atau ganda atau triplet, dan Kebiasaan ibu: merokok dan alkohol), dan 2) Faktor janin (Adanya penyimpangan genetik, Infeksi intrauterine, faktor plasenta). Dalam penelitian ini yang diteliti adalah faktor ibu terutama pada kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang didasarkan atas teori yang relevan (Sugiyono, 2018).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H<sub>1</sub>: Ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro



## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan (Sugiyono, 2018).

#### 4.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam, 2018).

Rancangan yang digunakan adalah penelitian analitik korelasional (hubungan) yaitu suatu penelitian yang mengkaji hubungan antar variabel (Nursalam, 2018).

Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tentang hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro.

#### 4.3 Waktu Penelitian dan Lokasi Pengumpulan Data

##### 4.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni tahun 2022.

##### 4.3.2 Lokasi pengumpulan data

Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro.

## **5** 4.4 Populasi, Sampel Dan Sampling

### 4.4.1 Populasi

Populasi adalah subjek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan (Nursalam, 2018).

Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Mei tahun 2022, sebanyak 28 ibu hamil.

### **1** 4.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2018).

Sampel pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Mei tahun 2022, sebanyak 28 responden.

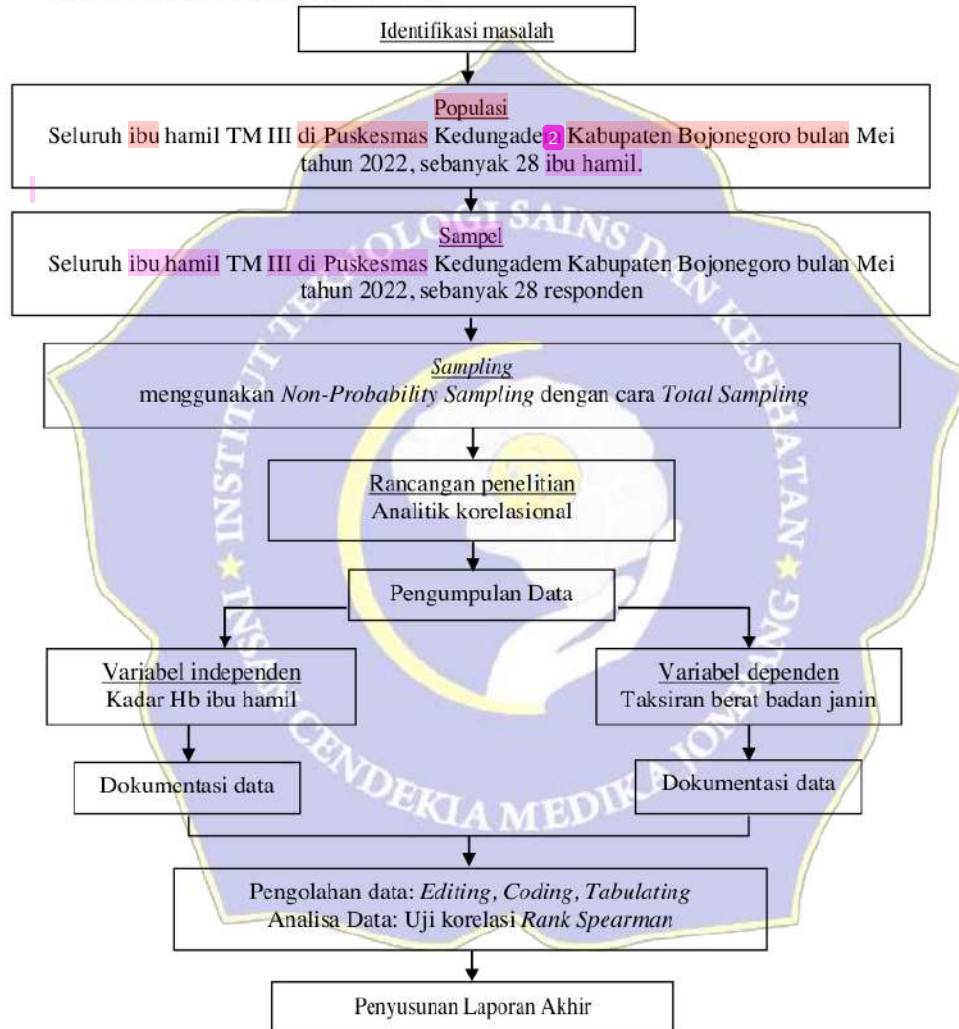
### 4.4.3 Sampling

Sampling merupakan cara-cara yang di tempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan dengan keseluruhan subjek penelitian (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* yaitu dengan *total sampling*.

*Non probability sampling* adalah teknik sampling yang di mana tidak setiap individu dalam populasi memiliki peluang untuk terpilih (Hussein, 2021). *Total sampling* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2018).

#### 4.5 Kerangka Kerja

Kerangka kerja pentahapan (langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah) mulai dari pentahapan populasinya sampel dan seterusnya yaitu kegiatan sejak awal penelitian akan dilaksanakan (Nursalam, 2018).



Gambar 4.1 Kerangka kerja hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro

#### 4.6 Identifikasi Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Variabel penelitian ini yaitu:

- 1 Variabel *independent* atau variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat) (Sugiyono, 2018). Variabel *independent* penelitian ini yaitu kadar hemoglobin ibu hamil TM III.
- 2 Variabel *dependent* atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018). Variabel *dependent* penelitian ini yaitu taksiran berat badan janin pada ibu hamil TM III.



#### 5 4.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2018).

Tabel 4.1 Definisi operasional hubungan kadar Hb dengan taksiran berat badan janin di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Kategori
Variabel independen: Kadar Hb ibu hamil TM III	Jumlah sel darah merah dalam darah pada ibu hamil TM III yang diketahui dari hasil pengukuran kadar Hb	Kadar Hb pada ibu hamil: 1. Normal, Kadar Hb $\geq 11$ g/dL. 2. Anemia Ringan: Hb 9 – 10,9 g/dL 3. Anemia Sedang: Hb 7 – 8,9 g/dL 4. Anemia Berat: Hb < 7 g/dL (Arisman, 2020).	Dokumentasi data (Buku KIA, Kartu Ibu, Kohort)	Ordinal	Dengan kriteria kadar Hb ibu hamil: 1. Normal, jika ibu hamil trimester III kadar Hb $\geq 11$ g/dL. 2. Anemia ringan, Hb 9 – 10,9 g/dL. 3. Anemia sedang, Hb 7 – 8,9 g/dL. 4. Anemia berat, Hb < 7 g/dL (Arisman, 2020)
Variabel dependen: Taksiran berat badan janin kehamilan hamil TM III	Taksiran berat janin saat masih didalam kandungan yang diukur menggunakan hasil pemeriksaan Bidan pada usia kehamilan trimester III yang tercantum di buku KIA	Indikator dalam taksiran berat janin kehamilan trimester III: 1. Kecil untuk masa kehamilan (KMK): TBJ < 2100 gr 2. Sesuai untuk masa kehamilan (SMK): TBJ 2100-2900 gr 3. Besar untuk masa kehamilan (BMK): TBJ > 2900 gr (Cunningham et al., 2017)	Dokumentasi data (Buku KIA, Kartu Ibu, Kohort)	Ordinal	Dengan kriteria Taksiran berat janin pada kehamilan trimester III: 1. KMK: jika TBJ < 2100 gr 2. SMK, jika TBJ 2100-2900 gr 3. BMK, jika TBJ > 2900 gr (Cunningham et al., 2017)

## 4.8 Pengumpulan dan analisa data

### 4.8.1 *Instrument* Pengumpulan Data

*Instrument* adalah alat yang digunakan untuk pengambilan data pada waktu penelitian (Nursalam, 2018) Jenis instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi data.

Dokumentasi data merupakan cara pengumpulan data penelitian melalui dokumen (data sekunder) seperti data statistik, status pemeriksaan pasien, rekam medik, laporan, dan lain-lain. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain, badan/instansi yang secara rutin mengumpulkan data (Hidayat, 2020).

Dokumentasi data sekunder yang digunakan untuk pengambilan data yaitu berupa data dari buku KIA, Kartu Ibu dan Kohort. Sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui karakteristik ibu hamil yang diantaranya yaitu umur, pendidikan, pekerjaan dan jumlah anak.

### 4.8.2 Pengolahan data

#### 1) *Editing*

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Langkah ini dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan-kesalahan data yang telah dikumpulkan dan untuk memonitor jangan sampai terjadi kekosongan data yang dibutuhkan (Hidayat, 2020). *Editing* merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

## 2) Coding

*Coding* merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori (Hidayat, 2020). Setiap responden diberi kode sesuai dengan nomor urut.

Pada variabel *independent* (kadar Hb ibu hamil), yaitu jika ibu hamil dengan kadar Hb menunjukkan mengalami anemia berat diberi kode 1, mengalami anemia sedang diberi kode 2, mengalami anemia ringan diberi kode 3 dan ibu hamil dengan kadar Hb normal diberi kode 4. Pada variabel *dependent* (taksiran berat badan janin) yaitu jika TBJ dengan kategori Kecil Untuk Masa Kehamilan (KMK) diberi kode 1, jika TBJ dengan kategori Sesuai Untuk Masa Kehamilan (KMK) diberi kode 1 dan jika TBJ dengan kategori Besar Untuk Masa Kehamilan (BMK) diberi kode 3.

## 3) Tabulating

*Tabulating* adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel (Hidayat, 2020).

Dari pengolahan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, data kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi yang dikonfirmasi dalam bentuk presentase dan narasi, kemudian ditinterpretasikan. Perubahan data kualitatif menjadi presentase dilakukan dengan membagi frekuensi (f) dengan jumlah seluruh observasi (N) dan dikalikan 100. Secara matematik hal tersebut dapat ditulis dengan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Prosentase.

f = Nilai yang diperoleh.

N = Frekuensi total atau keseluruhan (Nursalam, 2018).

Kemudian data yang sudah dikelompokkan dan dipresentasikan, dimasukkan ke dalam tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisa:

- (1) 100% = Seluruh
- (2) 76-99% = Mayoritas
- (3) 51-75% = Lebih dari sebagian
- (4) 50% = Sebagian
- (5) 26-49% = Kurang dari sebagian
- (6) 1-25% = Sebagian kecil
- (7) 0% = Tidak Satupun (Nursalam, 2018).

#### 4.8.3 Prosedur Penelitian

Setelah dinyatakan lulus sidang proposal, peneliti meminta rekomendasi dari Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang sebagai pengantar untuk meminta izin kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro. Selanjutnya peneliti mengajukan permohonan ke Instansi tempat penelitian, dalam penelitian ini adalah meminta ijin dari Kepala UPTD Puskesmas Kedungadem Bojonegoro dan meminta ijin dari Bidan Desa wilayah setempat.

Selanjutnya peneliti melakukan pendekatan kepada responden untuk mendapatkan persetujuan dengan menggunakan lembar persetujuan menjadi responden penelitian (*informed consent*) dan menandatangani bila bersedia. Sesudah mendapatkan persetujuan dari responden, peneliti menjelaskan tentang latar belakang dan tujuan penelitian, alasan mengapa terpilih menjadi responden, tata cara prosedur penelitian, kerahasiaan identitas, hak responden, dan informasi lain terkait dengan



prosedur penelitian. Kemudian peneliti melanjutkan untuk melakukan proses pengambilan data penelitian.

#### 4.8.4 Analisa Data

Data yang telah terkumpul tersebut diolah menggunakan piranti lunak komputer yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 25. Selanjutnya dilakukan analisa data deskriptif yaitu menggambarkan variabel dalam bentuk distribusi frekuensi, prosentase dan tabulasi silang antar dua variabel.

Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan kadar Hb dengan taksiran berat badan janin di Puskesmas Kedungadem Bojonegoro dengan analisis statistik uji korelasi *Rank Spearman*. Alasan pemilihan uji korelasi *Rank Spearman* yaitu: karena tujuan penelitian untuk mencari korelasi (hubungan) antar variabel dan dengan skala ukur variabel adalah skala ordinal (Nursalam, 2018).

Dari uji korelasi *Rank Spearman* akan diperoleh nilai signifikan ( $\rho$ ) yaitu nilai yang menyatakan besarnya peluang hasil penelitian (probabilitas) dengan batas kesalahan atau nilai alpha ( $\alpha=0,05$ ). Kesimpulan hasilnya diinterpretasikan dengan membandingkan nilai  $\rho$  dan nilai alpha ( $\alpha=0,05$ ). Jika signifikan ( $\rho$ ) di bawah atau sama dengan 0,05 maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara variabel *independent* terhadap variabel *dependent* yang diteliti tersebut (Sugiyono, 2017).

#### 4.9 Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian kebidanan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan (Hidayat, 2020).

Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah:

- 1) *Ethical Clearance*. Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang memberikan *ethical clearance* kepada mahasiswa melalui komisi etik. Seluruh subjek penelitian diminta persetujuannya untuk diikutsertakan dalam penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Sebelum memberikan persetujuan calon subjek penelitian diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat dan prosedur penelitian. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin dari subjek penelitian. Biaya yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti, dan responden subjek penelitian diberikan souvenir berupa *merchandise* sesuai dengan kemampuan peneliti.
- 2) *Informed Consent* (lembar persetujuan). *Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain partisipasi pasien, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi diantisipasi oleh dokter penanggungjawab, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi dan lain-lain.
- 3) *Anonimity* (Tanpa nama) merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data untuk hasil penelitian yang akan disajikan.

- 4) *Confidentiality* (kerahasiaan) merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok dan tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.



## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Kedungadem. Puskesmas Kedungadem terletak di daerah dataran rendah di lingkungan instansi yang ada di wilayah Kecamatan Kedungadem, didepan Puskesmas terdapat institusi Pendidikan, disebelah kiri terdapat Kantor Kecamatan Kedungadem, disebelah kanan terdapat Pasar dan di belakang Puskesmas adalah pemukiman penduduk. Secara administrasi desa, Puskesmas Kedungadem termasuk dalam RT 003 / RW 003 Desa Kedungadem tepatnya Jalan Gajah Mada No. 1328 Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Wilayah kerja Puskesmas Kedungadem dengan batas-batas geografis sebagai berikut:

Sebelah Utara : Desa Mlinjeng, Kecamatan Sumberrejo  
Sebelah Selatan : Desa Mlideg (Wilayah Kerja Puskesmas Kesongo)  
Sebelah Timur : Desa Wedoro, Kecamatan Sugihwaras  
Sebelah Barat : Desa Kendung, (Wilayah Kerja Puskesmas Kesongo)

Luas wilayah kerja Puskesmas Kedungadem kira-kira 78,84 Km<sup>2</sup>, terdiri dari wilayah dataran rendah (75%) dan dataran tinggi (25%). Secara Administrasi Pemerintahan Kecamatan Kedungadem terdiri dari 14 desa binaan, 57 dusun, 97 RW, 417 RT. Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Kedungadem tahun 2021 berkisar 53.872 Jiwa (Laki-laki 26.515 Jiwa, Perempuan 27.357 Jiwa) dan terdiri dari 20.273 KK.

Tenaga Kesehatan Puskesmas Kedungadem terdiri dari 2 dokter umum, 1 dokter gigi, 22 perawat, 28 bidan, 1 tenaga kesehatan masyarakat, 1 tenaga kesehatan lingkungan, 1 ahli teknologi laboratorium klinik, 2 tenaga gizi, 1 tenaga kefarmasian dan 1 perawat gigi.

Peran serta masyarakat di Puskesmas Kedungadem terdiri dari 210 kader Posyandu, 432 kader Tiwisada, 71 Guru UKS, 116 Santri Husada, 74 kader Lansia, 1 kelompok batra, 70 Posyandu, 1 Polindes, 9 Ponkesdes, 2 Poskestren, 1 Pos UKK, 1 Saka Bhakti Husada dan 40 Posyandu Lansia.

### 5.1.2 Data Umum

#### 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dibedakan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Distribusi usia pada responden di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Usia ibu	Frekuensi	Persentase (%)
1.	20-30 tahun	12	42,8
2.	31-35 tahun	15	53,6
3.	>35 tahun	1	3,6
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, sebagian besar berusia 31-35 tahun yaitu sebanyak 15 responden (53,6%).

**2. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan**

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan dibedakan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.2

**Tabel 5.2** Distribusi pendidikan pada responden di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	SLTP	11	39,3
2.	SLTA	14	50,0
3.	Sarjana	3	10,7
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, sebagian dengan pendidikan SLTA yaitu sebanyak 14 responden (50%).

**3. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan**

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dibedakan menjadi 4 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.3

**Tabel 5.3** Distribusi pekerjaan pada responden di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	IRT	6	21,4
2.	PNS	2	7,1
3.	Tani	6	21,4
4.	Wiraswasta	14	50,0
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, sebagian bekerja wiraswasta yaitu sebanyak 14 responden (50%).

#### 4. Karakteristik responden berdasarkan paritas

Karakteristik responden berdasarkan paritas dibedakan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5.4 Distribusi paritas responden di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Paritas	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Hamil ini (nullipara)	5	17,9
2.	1 anak (primipara)	9	32,1
3.	2-3 anak (multipara)	14	50,0
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, sebagian memiliki 2-3 anak (multipara) yaitu sebanyak 14 responden (50%).

#### 5.1.3 Data Khusus

##### 1. Kadar Hb ibu hamil trimester III

Berdasarkan kadar Hb ibu hamil trimester III dibedakan menjadi 3 kategori, dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5 Distribusi kadar Hb ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Kadar Hb	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Anemia sedang	1	3,6
2.	Anemia ringan	5	17,9
3.	Normal	22	78,6
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui bahwa dari 28 responden, hampir keseluruhan dengan kadar Hb normal yaitu sebanyak 22 responden (78,6%).

2. Taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III

Berdasarkan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III dibedakan menjadi 3 kategori, dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.6 Distribusi taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	TBJ	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Kecil Untuk Masa Kehamilan	5	17,9
2.	Sesuai Untuk Masa Kehamilan	23	82,1
3.	Besar Untuk Masa Kehamilan	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data sekunder bulan Juli tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.6 di atas dapat diketahui bahwa dari 28 responden, hampir keseluruhan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 23 responden (82,1%).

3. Hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III

Hasil tabulasi silang dan uji statistik hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III dapat dilihat pada tabel 5.7 sebagai berikut.

Tabel 5.7 Hasil tabulasi silang dan uji statistik hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Kadar Hb	Taksiran Berat Janin				Total		p value	r
		KMK		SMK		f	%		
		f	%	f	%	f	%		
1.	Anemia sedang	1	100	0	0	1	100	0,000	0,897
2.	Anemia ringan	4	80	1	20	5	100		
3.	Normal	0	0	22	100	22	100		
Total		5	17,9	23	82,1	28	100		

Sumber : Data hasil uji dengan SPSS diolah



Berdasarkan tabel 5.7 di atas dapat diketahui bahwa pada 22 responden dengan kadar Hb normal, seluruhnya (100%) dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada 5 responden dengan kadar Hb anemia ringan, hampir seluruhnya dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 4 responden (80%). Kemudian dari hasil uji statistik *Rank Spearman* diperoleh nilai  $p$  value  $(0,000) < \alpha (0,05)$  maka  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

## **5.2 Pembahasan**

### **5.2.1 Kadar Hb ibu hamil trimester III**

Sesuai dengan hasil penelitian diketahui bahwa dari 28 ibu hamil trimester III yang diteliti, terdapat hampir keseluruhan dengan kadar Hb normal yaitu sebanyak 22 responden (78,6%).

Menurut pendapat peneliti, kadar Hb normal pada ibu hamil trimester III terutama dapat disebabkan oleh faktor asupan zat besi yang cukup pada ibu hamil terutama dari konsumsi tablet zat besi (Fe), dimana pada setiap ibu hamil diberikan tablet besi secara rutin sebanyak 90 tablet untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara tepat. Tablet besi untuk ibu hamil secara teknis diberikan setiap bulan sebanyak 30 tablet. Kadar Hb normal pada ibu hamil trimester III juga dapat disebabkan oleh faktor usia ibu, dimana sebagian besar responden berusia 31-35 tahun yaitu sebanyak 15 responden (53,6%). Bila umur ibu pada saat hamil relatif muda ( $< 20$  tahun) akan beresiko anemia karena pada umur tersebut masih terjadi

pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi lebih banyak sehingga akan mempengaruhi kecukupan zat gizi janinnya yang akhirnya menyebabkan terjadinya penurunan status gizi ibu sehingga menyebabkan anemia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Arisman (2020) yang menyatakan bahwa kadar Hb pada ibu hamil terutama dapat disebabkan oleh faktor asupan zat besi yang cukup pada ibu hamil. Tablet zat besi (Fe) merupakan tablet mineral yang diperlukan oleh tubuh untuk pembentukan sel darah merah atau hemoglobin. Unsur Fe merupakan unsur paling penting untuk pembentukan sel darah merah. Zat besi secara alamiah didapatkan dari makanan. Jika manusia kekurangan zat besi pada menu makanan yang dikonsumsinya sehari-hari, dapat menyebabkan gangguan anemia gizi (kurang darah). Tablet zat besi (Fe) sangat dibutuhkan oleh wanita hamil, sehingga ibu hamil diharuskan untuk mengonsumsi tablet Fe minimal sebanyak 60 tablet selama kehamilannya. Tablet besi yang diberikan mengandung  $\text{FeSO}_4$  320 mg (zat besi 60 mg) dan asam folat 0,25 mg. Program tersebut bertujuan mencegah dan menangani masalah anemia pada ibu hamil. Kemudian pada setiap ibu hamil dianjurkan mulai awal kehamilan untuk mengatur menu makan dengan memperbanyak konsumsi zat besi. Ibu hamil disarankan lebih banyak makan dan minum: sayuran hijau seperti bayam, sereal atau roti dengan ekstra zat besi, daging, buah kering (misalnya kismis, kurma, anggur), dan kacang-kacangan. Selain itu, ibu hamil mesti membatasi konsumsi bahan makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, antara lain: teh, kopi dan gandum utuh (Kemenkes RI, 2019).

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pernyataan Kusumawati dan Hariyani (2017) yaitu umur seorang ibu berkaitan dengan alat reproduksi wanita. Umur reproduksi yang < 20 tahun atau di atas 35 tahun akan menyebabkan anemia karena usia < 20 tahun secara biologis belum optimal dan emosinya cenderung labil yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap asupan gizi selama kehamilannya sedangkan pada usia tua (> 35 tahun) terkait dengan kemunduran fungsi organ reproduksi.

### 5.2.2 Taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III

Sesuai dengan hasil penelitian diketahui bahwa dari 28 ibu hamil trimester III yang diteliti, terdapat hampir keseluruhan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 23 responden (82,1%).

Menurut pendapat peneliti, yang menjadi faktor penyebab hampir keseluruhan responden dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan adalah faktor paritas. Pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian memiliki 2-3 anak (multipara) yaitu sebanyak 14 responden (50%). Paritas multipara merupakan paritas yang paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal maupun perinatal. Resiko kesehatan ibu dan anak meningkat pada persalinan pertama, keempat dan seterusnya. Kehamilan dan persalinan pertama meningkatkan resiko kesehatan yang timbul seperti persalinan preterm dan BBLR karena ibu belum pernah mengalami kehamilan sebelumnya. Alat reproduksi ibu harus bersiap menerima adanya janin sehingga membutuhkan energi yang besar. Energi tersebut digunakan untuk pertumbuhan janin dan persiapan kandungan selama kehamilan. Salah satunya adalah penggunaan energi untuk meningkatkan

kelenturan otot rahim sehingga bayi dapat tumbuh dengan baik dan menerima nutrisi dengan lancar. Faktor kedua yang dapat mempengaruhi taksiran berat janin yaitu penyakit ibu. Pada penelitian ini diketahui bahwa seluruh responden adalah ibu hamil trimester III yang tidak menderita penyakit kronis. Pada ibu hamil yang menderita penyakit kronis merupakan keadaan yang berisiko tinggi dalam kehamilan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Sarwono Prawirohardjo (2018) yang menyatakan bahwa pada ibu dengan paritas primipara (wanita yang melahirkan bayi hidup pertama kali) karena pengalaman melahirkan belum pernah maka kemungkinan terjadinya kelainan dan komplikasi cukup besar. Pada ibu yang sering melahirkan (grandemultipara) memiliki risiko mengalami komplikasi persalinan pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan gizi (Prawirohardjo, 2018). Hasil penelitian ini juga selaras dengan teori yang dikemukakan oleh Manuaba (2020) bahwa kehamilan berisiko tinggi merupakan suatu kehamilan yang dapat mengancam jiwa janin maupun ibu. Hal tersebut perlunya pendekatan yang lebih komprehensif terhadap kehamilan berisiko tinggi, terdapat kelompok kategori berdasarkan ancaman terhadap kesehatan kehamilan seperti biofisik, psikososial, sosiodemografi, dan lingkungan. Komplikasi kehamilan apabila terjadi selama persalinan dan kelahiran maka dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal. Deteksi dini pada kehamilan berisiko tinggi sangatlah penting guna untuk mengetahui serta mencegah masalah-masalah kehamilan, persalinan dan kelahiran.

### 5.2.3 Hubungan kadar hemoglobin<sup>2</sup> dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III

Berdasarkan hasil tabulasi silang dan uji statistik data 28 responden yang diteliti diperoleh hasil bahwa pada 22 responden dengan kadar Hb normal, seluruhnya (100%) dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada 5 responden dengan kadar Hb anemia ringan, hampir seluruhnya dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan yaitu sebanyak 4 responden (80%). Kemudian dari hasil uji statistik *Rank Spearman* diperoleh nilai  $p$  value  $(0,000) < \alpha (0,05)$  maka  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa ada hubungan kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III. Menurut pendapat peneliti, ibu hamil trimester III dengan kadar Hb normal memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan. Sedangkan pada ibu hamil trimester III dengan kadar Hb anemia, memiliki kecenderungan dengan taksiran berat badan janin kecil untuk masa kehamilan. Ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi karena Hbnya rendah bukan hanya membahayakan jiwa ibu tetapi juga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan serta membahayakan jiwa janin.

Menurut Manuaba (2019), Kadar Hb rendah dapat menyebabkan berat bayi lahir tidak normal disebabkan karena kurangnya suplai nutrisi dan oksigen pada *placenta* yang akan berpengaruh pada fungsi *placenta* terhadap janin. Turunnya kadar Hb pada ibu hamil trimester III akan menambah risiko melahirkan BBLR, risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu hamil tersebut menderita kekurangan Hb yang sangat berat. Ibu hamil dengan anemia defisiensi besi akan berdampak tidak baik pada janin dan ibu. Dampak yang dapat ditimbulkan antara lain: partus premature, BBLR sampai terjadinya kematian perinatal serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin. Pertumbuhan janin terhambat (PJT) diantaranya: terhambatnya pertumbuhan berat badan janin, Pertumbuhan berat badan janin pada masa kehamilan adalah salah satu parameter untuk menilai kecukupan gizi janin. Pemeriksaan secara rutin kecukupan gizi janin sangat penting agar setiap ibu hamil mendapatkan bayi yang sehat dengan berat janin yang sesuai dengan masa kehamilannya dan tidak mengalami pertumbuhan janin yang terhambat yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian perinatal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sri Hernawati Sirait (2019) diketahui bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb ibu hamil TM III dengan berat badan bayi baru lahir. Semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka berat badan bayi baru lahir akan semakin tinggi juga.

Selama kehamilan, kurangnya zat besi yang menyebabkan kadar Hb rendah meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu serta janinnya. Upaya yang dapat dilakukan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia yaitu ibu sebaiknya

mengikuti kelas kehamilan atau berkonsultasi dengan pakar diet guna memastikan mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan yang bertujuan untuk menjaga kadar Hb normal. Hal utama untuk menjaga Hb normal pada ibu hamil adalah mengatur menu makan dengan memperbanyak konsumsi zat besi. Ibu hamil disarankan lebih banyak makan dan minum: sayuran hijau seperti bayam, sereal atau roti dengan ekstra zat besi, daging, buah kering (misalnya kismis, kurma, anggur), dan kacang-kacangan. Selain itu, ibu hamil mesti membatasi <sup>19</sup> konsumsi bahan makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh, antara lain: teh, kopi dan gandum utuh. Guna mengatasi Hb rendah saat kehamilan, hal paling utama adalah menjalani pemeriksaan dulu untuk mengecek kadar hemoglobin.



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan penelitian yaitu :

1. Ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022, hampir keseluruhan dengan kadar Hb normal.
2. Ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022, hampir keseluruhan dengan taksiran berat badan janin sesuai untuk masa kehamilan.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Kedungadem Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

5

#### 6.2 Saran

##### 6.2.1 Bagi Ibu hamil

Diharapkan ibu hamil dan keluarga dapat meningkatkan kesadaran untuk memanfaatkan fasilitas kesehatan yang telah disediakan oleh pemerintah agar ibu hamil lebih terpantau kondisi kesehatannya terutama kadar Hb dan perkembangan berat badan janin.

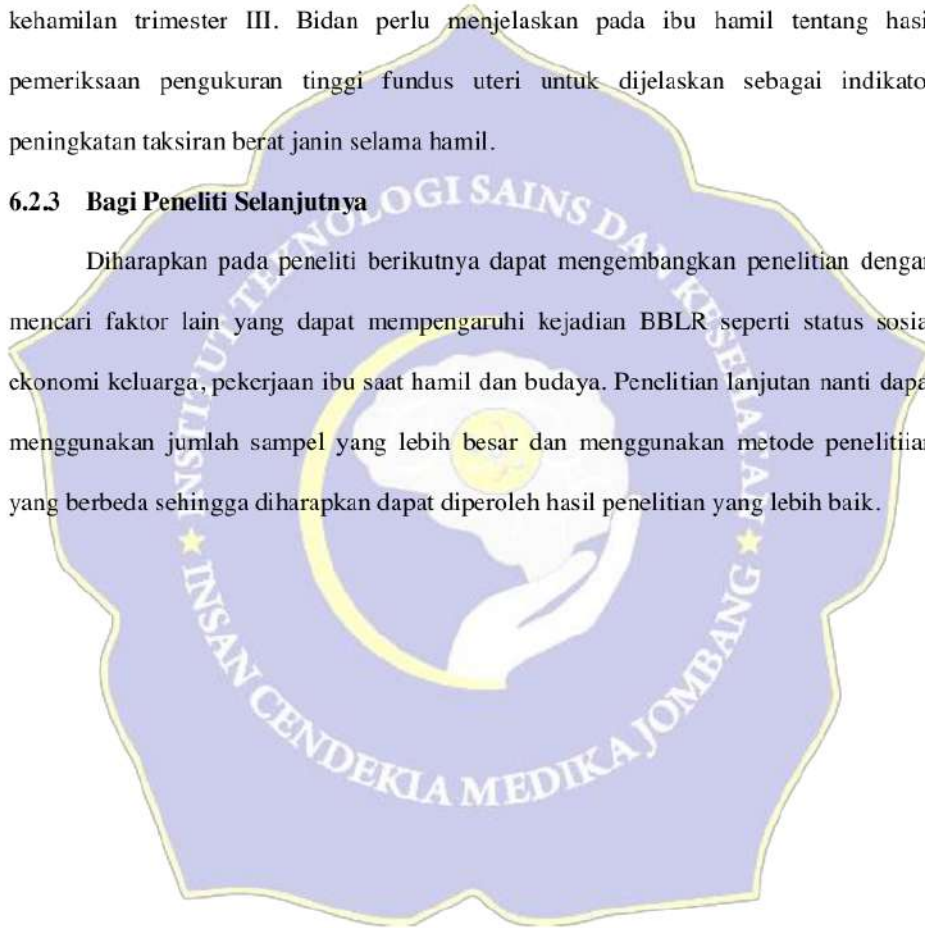


### 6.2.2 Bagi Bidan

Bidan diharapkan tetap melakukan pemeriksaan Hb saat pemeriksaan kehamilan pertama sebagai upaya deteksi dini terhadap risiko kehamilan. Bidan dapat memberikan perhatian khusus pada ibu hamil yang mengalami anemia saat melakukan pemeriksaan kehamilan trimester III. Bidan perlu menjelaskan pada ibu hamil tentang hasil pemeriksaan pengukuran tinggi fundus uteri untuk dijelaskan sebagai indikator peningkatan taksiran berat janin selama hamil.

### 6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti berikutnya dapat mengembangkan penelitian dengan mencari faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian BBLR seperti status sosial ekonomi keluarga, pekerjaan ibu saat hamil dan budaya. Penelitian lanjutan nanti dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan menggunakan metode penelitian yang berbeda sehingga diharapkan dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.



# Hubungan kadar Hb dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamio trimester III di puskesmas kedungadem bojonegoro

## ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id">eprints.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://repository.poltekkes-kdi.ac.id">repository.poltekkes-kdi.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://repo.stikesicme-jbg.ac.id">repo.stikesicme-jbg.ac.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://lib.akpermpd.ac.id">lib.akpermpd.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id">perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://repository.stikeselisabethmedan.ac.id">repository.stikeselisabethmedan.ac.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://asuhan-keperawatan-yuli.blogspot.com">asuhan-keperawatan-yuli.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://repository.stikes-bhm.ac.id">repository.stikes-bhm.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://novaldihadju.home.blog">novaldihadju.home.blog</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://paldianakgaul.blogspot.com">paldianakgaul.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://docshare.tips">docshare.tips</a> Internet Source	1 %
18	<a href="http://jurnal.healthsains.co.id">jurnal.healthsains.co.id</a> Internet Source	1 %
19	<a href="http://repository.poltekkes-tjk.ac.id">repository.poltekkes-tjk.ac.id</a> Internet Source	1 %
20	<a href="http://smrh.e-journal.id">smrh.e-journal.id</a> Internet Source	1 %
21	<a href="http://repository.bku.ac.id">repository.bku.ac.id</a> Internet Source	1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

# Hubungan kadar Hb dengan taksiran berat badan janin pada ibu hamio trimester III di puskesmas kedungadem bojonegoro

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

