

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Proses kehamilan adalah proses dimana bertemunya sel telur dengan sel sperma hingga terjadi pembuahan. Proses kehamilan (gestasi) berlangsung selama 40 minggu atau 280 hari dihitung dari hari pertama menstruasi terakhir. Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Kehamilan terbagi menjadi 3 trimester, dimana trimester pertama berlangsung selama 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 sampai minggu ke-27) dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40) (Syaiiful, Ns, Kep, Fatmawati, & ST, 2019).

Selama kehamilan akan terjadi beberapa perubahan sistem dalam tubuh ibu. Diantaranya adalah perubahan hematologis dan kardiovaskuler. Pada perubahan hematologis, di trimester 1, volume darah akan meningkat dan konsentrasi hematokrit serta hemoglobin akan menurun. Sedangkan konsentrasi dan kebutuhan zat besi selama kehamilan juga cenderung meningkat untuk mencukupi kebutuhan janin. Saat trimester 2, peningkatan volume darah disebabkan oleh meningkatnya plasma dan eritrosit. Terjadi hiperplasia eritroid sedang dalam sumsum tulang belakang dan peningkatan ringan pada hitung retikulosit. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kadar eritropoetin plasma ibu setelah usia gestasi 20 minggu, sesuai dengan saat produksi eritrosit paling tinggi. Pada saat trimester 3, konsentrasi hematokrit dan hemoglobin yang sedikit menurun selama kehamilan menyebabkan viskositas darah menurun pula. Perlu diperhatikan kadar hemoglobin ibu terutama pada masa akhir kehamilan, bila konsentrasi Hb < 11,0 g/dl, hal itu dianggap abnormal dan biasanya disebabkan oleh defisiensi besi.

Pada perubahan sistem kardiovaskuler, di trimester 1 terjadi perubahan terpenting pada fungsi jantung terjadi pada 8 minggu pertama kehamilan. Pada awal minggu kelima curah jantung mengalami peningkatan yang merupakan fungsi dari penurunan resistensi vaskuler sistemik serta peningkatan frekuensi denyut jantung. Preload meningkat sebagai akibat bertambahnya volume plasma yang terjadi pada minggu ke 10-20. Sejak pertengahan kehamilan, yaitu trimester 2, pembesaran uterus akan menekan vena cava inferior dan aorta bawah saat ibu berada pada posisi terlentang. Hal itu akan berdampak pada pengurangan darah balik vena ke jantung hingga terjadi penurunan *preload* dan

cardiac output yang kemudian dapat menyebabkan hipotensi arterial. Selama trimester terakhir, kelanjutan penekanan aorta pada pembesaran uterus juga akan mengurangi aliran darah uteroplasenta ke ginjal. Pada posisi terlentang ini akan membuat fungsi ginjal menurun jika dibandingkan dengan posisi miring (Syaiful et al., 2019)

Di Kabupaten Klaten, beberapa komplikasi kehamilan yang paling sering terjadi meliputi anemia pada ibu hamil di daerah ini mencapai 9,19%, preeklampsia dan hipertensi dalam kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah tinggi dan adanya protein dalam urin selama kehamilan, kasus bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) juga menjadi perhatian di Kabupaten Klaten. Pada tahun 2022, tercatat sebanyak 870 kasus BBLR di daerah ini, yang setara dengan 4% dari total kelahiran, kehamilan risiko tinggi yang disebabkan oleh usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, riwayat kehamilan sebelumnya dengan komplikasi, jarak kehamilan yang terlalu dekat dan kondisi medis seperti diabetes atau hipertensi. Yang terakhir ketuban pecah dini (KPD) sering terjadi pada ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun .

Prevalensi anemia pada ibu hamil menurut WHO tahun 2021 adalah 37%. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil meningkat dari 37,1% pada 2013 menjadi 48,9% pada 2018 (Kemenkes, 2018). Provinsi Jawa Tengah memiliki jumlah ibu hamil dengan anemia sebesar 57,1% (Endang Wahyuningsih, Hartati, & Dewi Puspita, 2023). Sedangkan di Kabupaten Klaten, pada tahun 2023 dari 13.640 ibu hamil, 848 diantaranya mengalami anemia (Dinkes Klaten, 2023)

Kejadian hipertensi ibu hamil menurut *World Health Organization (WHO)* 2021 menempati peringkat kedua penyebab kesakitan dan kematian ibu di seluruh dunia sebanyak 12%. Hasil penelitian menemukan kejadian hipertensi pada kehamilan sekitar 6,18% ibu hamil di Indonesia mengalami hipertensi (Diana, Afner, Irma, & Sinta, 2024). Data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2020, 1,36% dari ibu hamil masih mengalami hipertensi, dan dibulan Januari 2021, 5,65% dari ibu hamil masih mengalami hipertensi. Di kabupaten Klaten dari 13.640 ibu hamil, 20% nya menjadi sasaran ibu hamil dengan komplikasi kebidanan yaitu sebesar 2.728, namun di sini tidak dijelaskan komplikasi apa saja (Dinkes Klaten, 2023).

Anemia pada kehamilan, terutama anemia defisiensi besi, merupakan kondisi yang sering terjadi dan dapat berdampak signifikan pada ibu dan janin. Kadar hemoglobin yang rendah (<11 g/dL) mengindikasikan anemia. Sedangkan hipertensi bila tekanan darah sistolik (TDS) ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik (TDD) ≥ 90 mmHg. Dan

hipotensi bila tekanan darah sistolik (TDS) <90 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik (TDD) <60 mmHg.

Bila terjadi anemia pada saat kehamilan akan berdampak meningkatnya risiko perdarahan postpartum, anemia dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk mengatasi kehilangan darah selama persalinan, meningkatkan risiko perdarahan postpartum (Kozhimannil, Arcaya, & Subramanian, 2014). Selain itu, bisa terjadi kelelahan dan penurunan produktivitas, anemia menyebabkan kelelahan kronis, yang dapat memengaruhi kualitas hidup ibu hamil (Elysium, 2015). Risiko infeksi juga bisa terjadi, sistem kekebalan tubuh yang melemah akibat anemia meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (Elysium, 2015). Berat badan lahir rendah (BBLR), anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin *IUGR* dan berat badan lahir rendah (Astuti & Ertiana, 2018). Bisa juga menyebabkan prematuritas, anemia meningkatkan risiko persalinan prematur, yang dapat menyebabkan komplikasi kesehatan pada bayi baru lahir (Astuti & Ertiana, 2018). Dan yang paling berat bisa terjadi kematian janin, anemia berat dapat meningkatkan risiko kematian janin akibat hipoksia (kekurangan oksigen) (Astuti & Ertiana, 2018).

Hipertensi pada kehamilan termasuk hipertensi gestasional dan preeklampsia, dapat menyebabkan komplikasi serius bagi ibu dan janin. Diantaranya adalah preeklampsia dan eklampsia, hipertensi dapat berkembang menjadi preeklampsia, yang ditandai dengan tekanan darah tinggi dan kerusakan organ (biasanya ginjal). Jika tidak ditangani, dapat menyebabkan eklampsia, yang mengancam jiwa (Garovic et al., 2022). Bisa juga menyebabkan risiko kardiovaskular jangka panjang, ibu dengan hipertensi gestasional memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular di masa depan (Magee et al., 2015). Untuk pertumbuhan janin akan terjadi restriksi, hipertensi dapat mengurangi aliran darah ke plasenta, sehingga menyebabkan pertumbuhan janin terhambat (Alatas, 2019). Dampak yang lain bisa terjadi kelahiran prematur, hipertensi sering memerlukan induksi persalinan dini untuk mencegah komplikasi lebih lanjut, yang dapat menyebabkan prematuritas (Ukah et al., 2018). Dan juga menyebabkan abrupsi plasenta, hipertensi meningkatkan risiko abrupsi plasenta, yang dapat menyebabkan perdarahan hebat dan kematian janin (Khan, Chughani, Amir, & Bano, 2022).

Selain hipertensi, hipotensi juga akan berdampak pada kehamilan. Hipotensi (tekanan darah rendah) selama kehamilan kurang umum dibahas, tetapi juga dapat memiliki implikasi klinis. Dampak yang umum terjadi pada ibu adalah pusing dan sinkop,

hipotensi dapat menyebabkan pusing, kelelahan, dan bahkan pingsan, yang meningkatkan risiko cedera akibat jatuh (Dartiwen & Yati Nurhayati, 2019). Penurunan aliran darah ke plasenta, tekanan darah yang terlalu rendah dapat mengurangi aliran darah ke plasenta, meskipun hal ini jarang terjadi. Dan pertumbuhan janin terhambat, aliran darah yang tidak adekuat ke plasenta dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin (Tutik Iswanti et al., 2023).

Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan embrio/janin intrauterine. Faktor tersebut bisa dari internal maupun eksternal. Lingkungan internal antara lain kondisi ibu, janin, plasenta dan tali pusat. Sedangkan kondisi eksternal adalah lingkungan di luar tubuh ibu

Gangguan gizi seringkali mempengaruhi kesehatan ibu dan pertumbuhan janin dalam rahim. Dampak dari gangguan gizi ini dapat menyebabkan ibu mengalami anemia yang berpotensi mempengaruhi sirkulasi dalam rahim. Akibatnya, bayi yang lahir akan memiliki berta yang rendah atau BBLR dan lahir prematur. Dari penelitian yang dilakukan (Saadong, B, Nurjaya, & Subriah, 2021) dan (Mariyami & Sanjaya, 2022), di tempat yang berbeda menyatakan bahwa ada hubungan antara BBLR dan kejadian stunting.

Perkembangan dan pertumbuhan janin, juga dipengaruhi oleh faktor janin sendiri. Diantaranya adalah kehamilan gemeli, karena kehamilan dengan bayi kembar sering mengalami gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan di dalam rahim. Biasanya bayi kembar dapat mengalami berat badan lahir rendah. Selain itu, penyimpangan genetik dapat terjadi akibat faktor keturunan ataupun lingkungan. Trimester pertama kehamilan dianggap sebagai periode kritis dimana pembentukan organ tubuh dimulai. Gangguan genetik pada trimester pertama dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin selama kehamilan maupun persalinan. Bisa terjadi infeksi *intrauterine*, karena beberapa kuman antara lain virus, dapat menembus plasenta dan masuk ke dalam *intrauterine* yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin. Janin yang terinfeksi virus, terutama *TORCH* menyebabkan kelainan kongenital. Janin jarang bertahan hidup sampai aterm (Rugun Togianur Lingga & A, 2024).

Hipertensi pada kehamilan dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti trombositopenia, penurunan fungsi ginjal, dan kematian janin. Data di RSUD Ciawi menunjukkan bahwa sebanyak 28,41% bayi yang lahir dari ibu dengan hipertensi mengalami BBLR, dan 4,55% mengalami kematian janin (Hans & Dwi Ariwibowo,

2020). Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko hipertensi dalam kehamilan meliputi usia ibu yang terlalu muda atau terlalu tua, obesitas, riwayat hipertensi dalam keluarga, diabetes gestasional, serta gaya hidup tidak sehat seperti konsumsi garam berlebihan dan kurangnya aktivitas fisik (Williams et al., 2019).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan Arief Adi Saputro (2022) bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dan kadar hemoglobin terhadap taksiran berat janin (TBJ) pada ibu hamil trimester III. Sedangkan penelitian yang dilakukan Nur Hidayah Afnas (2024), diperoleh kesimpulan terdapat hubungan bermakna antara kejadian anemia pada ibu hamil trimester III dengan taksiran berat badan janin.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Jogonalan 1, diperoleh data ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan di Puskesmas Jogonalan 1 selama 3 bulan, ada 50 orang, dan semua sudah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin serta pengukuran tekanan darah. Hasilnya adalah ditemukan sebanyak 8 ibu hamil yang kadar hemoglobinnya kurang dari 11 g/dl. Sedangkan hasil dari pengukuran tekanan darah, untuk sistole 75 - 167 mmHg dan diastolenya 56 - 105 mmHg. Selama bulan November sampai dengan Januari 2025, terdapat 1 kejadian BBLR. Balita stunting di Puskesmas Jogonalan 1 cukup banyak, pada tahun 2024 sebanyak 128 kasus (9,35%). Sedangkan pada tahun 2025 sampai dengan bulan Februari sebanyak 147 kasus (11,14%), yang artinya kasus stunting mengalami peningkatan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin pada ibu hamil di Puskesmas Jogonalan 1”.

2. Rumusan Masalah

Anemia dan hipertensi pada kehamilan merupakan masalah kesehatan global yang cukup serius. Dari beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, diperoleh kesimpulan yang berbeda-beda. Di Puskesmas Jogonalan 1 selama 3 bulan terakhir, terdapat 8 ibu hamil yang kadar hemoglobinnya < 11 g/dl dan 1 BBLR. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin pada ibu hamil di Puskesmas Jogonalan 1?”

3. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum:

Mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin di Puskesmas Jogonalan 1.

b. Tujuan Khusus:

1. Mengidentifikasi karakteristik responden, yang terdiri dari usia ibu, pendidikan, gravida, riwayat hipertensi, riwayat ANC dan LILA dari ibu hamil.
2. Mengidentifikasi kadar hemoglobin dan tekanan darah pada ibu hamil di Puskesmas Jogonalan 1.
3. Mengidentifikasi taksiran berat janin pada ibu hamil di Puskesmas Jogonalan 1
4. Menganalisis hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin di Puskesmas Jogonalan 1

4. Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan bahan literasi bacaan untuk mendapatkan ide penelitian berikutnya dan diharapkan dapat memberikan bukti empiris ataupun sebagai tambahan literasi dalam pembelajaran.

b. Manfaat praktis

1. Bagi ibu hamil

Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran dan wawasan ibu hamil dan keluarga, mengenai pentingnya pemantauan kesehatan selama kehamilan, seperti kepatuhan dalam kunjungan ANC (*Antenatal Care*), menjaga kadar hemoglobin, dan mengontrol tekanan darah demi kesehatan ibu dan janin.

2. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi tambahan untuk meningkatkan pelayanan ANC di puskesmas setempat, khususnya dalam upaya mencegah anemia dan hipertensi pada ibu hamil, serta memantau taksiran berat janin secara lebih efektif.

3. Bagi profesi keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi dan informasi untuk program pencegahan stunting.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dan dosen dalam pengembangan penelitian lebih lanjut terkait kesehatan ibu dan anak. Selain itu, penelitian ini juga dapat menambah koleksi karya ilmiah universitas yang relevan dengan topik kesehatan ibu hamil.

5. Bagi penelitian selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya terkait hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin.

5. Keaslian Penelitian

- a. Arief Adi Saputro (2022) berjudul “*Analisis Status Gizi Dan Kadar Hemoglobin Terhadap Taksiran Berat Janin Pada Ibu Hamil Trimester III*”

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dan metode observasional analitik, penentuan sampelnya adalah dengan teknik *total sampling* sebanyak 32 ibu hamil trimester III. Pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian secara langsung dan dilakukan pengukuran status gizi melalui pemeriksaan LILA (Lingkar Lengan Atas) dengan menggunakan pita LILA dan kadar hemoglobin menggunakan *easy touch*. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji *chi square* melalui *software SPSS* dengan sig. $p < 0,05$. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dan kadar hemoglobin terhadap taksiran berat janin (TBJ) pada ibu hamil trimester III. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian ini yang dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dan kadar hemoglobin dengan taksiran berat janin, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu dengan taksiran berat janin. Sampel yang digunakan juga berbeda pada penelitian sebelumnya adalah ibu hamil trimester III, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah ibu hamil trimester II dan III (Saputro & Lestari, 2022).

- b. Nur Hidayah Afnas (2024) berjudul “*Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Taksiran Berat Badan Janin Di Kabupaten Tanah Datar Tahun 2022*”

Penelitian ini bersifat analitik komparatif yaitu membandingkan dua kelompok yang tidak berpasangan, dengan metode *crosssectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan Cluster sampling. Populasi pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester III dengan jumlah sampel 427 orang. Analisis data menggunakan SPSS 18. Dari hasil penelitian, sebagian besar responden (68,9%) mengalami anemia, 14,8% memiliki berat badan janin rendah. Setelah dilakukan uji statistik (*Chi-square*) antara kejadian anemia pada ibu hamil trimester III dengan taksiran berat badan janin didapatkan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,000$). Hasil dari penelitian adalah terdapat hubungan bermakna antara kejadian anemia pada ibu hamil trimester III dengan taksiran berat badan janin. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah teknik pengambilan sampelnya menggunakan *cluster sampling*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah *purposive sampling*. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui hubungan anemia dengan taksiran berat janin, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu dengan taksiran berat janin (Nur Hidayah Afnas & Ratih Septiana Arpen, 2024).

- c. Sab'ngatun (2024) berjudul "*Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Lahir Bayi*"

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi sebanyak 70 responden dengan menggunakan *accidental sampling*, maka sampel dalam penelitian ini adalah sebagian ibu yang melahirkan pada bulan Oktober 2023 sebanyak 40 responden. Alat pengumpulan data menggunakan master tabel, metode pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. Pengolahan data pada analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi, analisis bivariat menggunakan *chi square*. Hasil penelitian ini mayoritas ibu hamil trimester III tidak anemia 24 responden (60%), berat bayi lahir mayoritas kategori normal 33 responden (82,5%) dan ada hubungan yang signifikan antara kadar haemoglobin ibu hamil trimester III dengan berat lahir bayi ($p\text{-value} = 0,004$) dan $Odss\ Ratio\ 95\% CI = 16.000 (1.684 - 152.009)$ ini berarti ibu hamil dengan kadar hemoglobin rendah akan berpotensi 16 kali melahirkan bayi berat badan lahir rendah. Artinya terdapat hubungan antara kadar haemoglobin ibu hamil trimester III dengan berat lahir bayi.

- d. Hamzullah Khan, Khalid Khan, Neelum Shehzadi, Huma Riaz (2020) berjudul “*Correlation of Maternal Hemoglobin with Birth Weight: A Hospital Based Study*”

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Teknik sampling menggunakan *total sampling* sebanyak 254 ibu hamil yang akan melakukan persalinan. Analisa data menggunakan Korelasi Pearson dan regresi logistik serta analisis risiko relatif digunakan untuk menunjukkan hubungan dan kemungkinan terjadinya bayi berat badan lahir rendah pada pasien anemia dan non anemia. Korelasi linier positif berat lahir dengan kadar hemoglobin ibu saat melahirkan secara statistik signifikan ($p = 0,001$, $r = 0,35$). Dengan menggunakan analisis regresi logistik, diamati bahwa kemungkinan BBLR pada wanita hamil dengan hemoglobin $<11\text{g / dl}$ adalah 3,31 kali lebih tinggi ($p = 0,001$, $OR = 3,31$). Kesimpulannya frekuensi BBLR adalah 26,7% jauh lebih tinggi dan anemia ibu merupakan faktor risiko untuk itu. Risiko relatif 2,4 kali lebih tinggi pada wanita hamil anemia dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian yang akan dilakukan adalah mencari hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin. Teknik sampling akan menggunakan *purposive sampling*.

- e. Sandeep Kumar Sah (2022) berjudul “*Maternal hemoglobin and risk of low birth weight: A hospital-based cross-sectional study in Nepal*”.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Sebanyak 2.418 ibu hamil pada kehamilan tunggal (periode 37-42 minggu) dilibatkan dalam penelitian ini. Para ibu hamil yang sudah terdiagnosis medis komplikasi seperti diabetes melitus, hipertensi, antepartum perdarahan, penyakit ginjal, penyakit jantung-paru, dan inflamasi penyakit usus dikeluarkan dari penelitian. Begitu pula dengan mereka yang sedang hamil dengan riwayat melahirkan prematur dan mereka yang menerima transfusi darah selama kehamilan juga dikeluarkan dari penelitian. Data yang sudah diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis bivariat. Ada banyak faktor yang menjadi penyebab berat badan bayi baru lahir rendah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ibu yang memiliki hemoglobin rendah dan tinggi dapat berkontribusi terhadap BBLR. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian yang akan dilakukan adalah mencari hubungan kadar hemoglobin dan tekanan darah ibu hamil dengan taksiran berat janin.