

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Bayi yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram dianggap berat badan lahir rendah (BBLR). Organisasi Kesehatan Dunia mengklasifikasikan bayi berat lahir rendah menjadi tiga kategori: BBLR (1500–2499 gram), BBLR (1000–1499 gram), dan BBLR (1000 gram). Bayi yang lahir dengan berat badan kurang memiliki risiko penyakit dan kematian yang lebih tinggi daripada bayi dengan berat badan normal (WHO, 2017 dalam Novitasari et al., 2020). BBLR bisa terjadi karena usia kehamilan yang kurang dari 37 minggu, sehingga pertumbuhan organ ditubuh belum tumbuh sempurna sehingga kemungkinan akan terjadi hal buruk apabila berat bayi semakin rendah (Sofiani, 2022).

2. Klasifikasi BBLR

Menurut Cutland, Et al, (2017) dalam mengelompokkan bayi BBLR ada beberapa cara, yaitu sebagai berikut.

a. Berdasarkan harapan hidupnya

- 1) Bayi dengan berat antara 2500 dan 1500 gram saat lahir dianggap berat lahir rendah (BBLR).
- 2) Bayi dengan berat lahir hanya 1500–1000 gram digolongkan sebagai bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR).

- 3) Bayi berat lahir ekstrim rendah adalah mereka yang berat lahirnya kurang dari 1000 gram (BBLER).

b. Berdasarkan masa gestasinya

- 1) Belum Dewasa, Murni dan Sederhana Bayi baru lahir dengan berat badan normal adalah mereka yang usia kehamilannya kurang dari 37 minggu. Jika berat badan lahir di bawah 2500 gram, maka dianggap BBLR.
- 2) Dismaturity Bayi yang lahir prematur atau dengan berat lahir rendah yang tidak normal.

3. Patofisiologi

Secara umum bayi BBLR berhubungan dengan usia kehamilan yang belum cukup bulan atau prematur, di samping itu juga disebabkan dismaturitas. Artinya, bayi lahir cukup bulan (usia kehamilan 38 minggu), tapi berat badan lahirnya lebih kecil dibandingkan kehamilannya, yaitu tidak mencapai 2500 gram. Biasanya hal ini terjadi karena adanya gangguan pertumbuhan bayi sewaktu dalam kandungan yang disebabkan oleh penyakit ibu seperti adanya kelainan plasenta, infeksi, hipertensi, dan keadaan-keadaan lain yang menyebabkan suplai makanan ke bayi jadi berkurang.

Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi normal, tidak menderita sakit, dan tidak ada gangguan gizi pada masa

prahamil maupun saat hamil, ibu akan melahirkan bayi lebih besar. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi dengan BBLR vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi.

4. Manifestasi Klinis BBLR

Tanda dan gejala BBLR menurut Behrman (2012) dalam bukunya menjelaskan manifestasi klinis BBLR sebagai berikut:

- a. Berat badan lahir kurang dari 2500 gram
- b. Panjang badan bayi kurang dari 45 cm
- c. Lingkar dada bayi kurang dari 30 cm
- d. Lingkar kepala bayi kurang dari 33 cm
- e. Usia kehamilan ibu kurang dari 37 minggu
- f. Kepala bayi cenderung lebih besar
- g. Kulit bayi lebih tipis, terdapat banyak lanugo dirambut, kurang lemak
- h. Kelemahan otot hipotonik
- i. Pernapasan tidak teratur atau bisa terjadi apnea
- j. Kepala bayi tidak mampu tegak, RR 40-50x/m , Nadi 100-140x/m
- k. Tulang rawan daun telinga belum tumbuh secara sempurna
- l. Tumit kaki mengkilap dan telapak kaki tampak halus
- m. Organ genetalia belum sempurna, pada bayi perempuan labia minora belum tertutupi labia mayora dan klitorisnya menonjol, sedangkan pada bayi laki-laki testisnya belum turun kedalam skrotum serta kurangnya pigmentasi skrotum
- n. Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif, dan pergerakan lemah

- o. Fungsi saraf kurang efektif dan suara tangisan bayi lemah
- p. Jaringan kelenjar mammae belum lengkap karena pertumbuhan otot jaringan lemak yang kurang

5. Komplikasi BBLR

Organ bayi prematur tidak berkembang secara normal sehingga memiliki waktu yang lebih menantang untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan di luar rahim. Lebih sedikit waktu bagi organ untuk berkembang secara normal meningkatkan risiko masalah dan kematian, karenanya kehamilan yang lebih singkat lebih baik untuk menghindarinya. Ini relevan karena kelahiran prematur adalah penyebab utama kematian pada bulan pertama kehidupan (Aprilliani & Lestari, 2020).

a. Hipotermi

Kurangnya lemak tubuh pada bayi dapat menyebabkan hipotermia, yang memanifestasikan dirinya dalam beberapa cara: suhu di bawah 320 derajat Celcius, lesu dan sulit bangun, tangisan lemah, fisik yang umumnya dingin, dan pernapasan yang tidak menentu.

b. Hipoglikemia

Pengurangan glukosa dalam darah dapat berdampak negatif pada fungsi dan kinerja otak.

c. Gangguan imunologik

Kadar IgG3 dan gamma globulin yang rendah melemahkan pertahanan tubuh terhadap infeksi. Bayi yang lahir terlalu cepat tidak

memiliki tingkat antibodi, fagositosis, atau respons lain yang memadai terhadap infeksi. Proses melahirkan itu sendiri, atau plasenta, keduanya merupakan titik masuk potensial untuk infeksi.

d. Kejang saat lahir

Dalam 24 jam bayi akan selalu dipantau untuk mencari tahu penyebabnya, semisal apakah terjadi karena infeksi prenatal, perdarahan intracranial atau karena vitamin B6 yang dikonsumsi ibu selama kehamilan, dan juga jalan napas bayi selalu dijaga agar tidak ada masalah. Jika perlu diberikan obat anti kejang seperti sibal.

e. Ikterik

Kulit dan selaput lendir menguning karena penumpukan pewarna empedu; kondisi ini dikenal sebagai ikterus. Penyakit kuning adalah gejala umum pada bayi, dan itu disebut penyakit kuning neonatal.

f. Gangguan pernapasan

1) Sindroma Gangguan

Pernafasan Penyakit membran hialin adalah penyakit pernapasan yang lebih sering terjadi pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang lahir prematur (usia kehamilan pendek), dan kejadiannya menurun seiring perkembangan janin lebih lanjut. Aspirasi mekonium, sementara itu, merupakan kondisi pernapasan kronis yang sering menyerang bayi BBLR. Cairan ketuban dapat

tertelan oleh bayi BBLR, masuk ke paru-paru yang dapat menghalangi pernapasan bayi (Aprilliani & Lestari, 2020).

2) Asfiksia

Asfiksia lahir terjadi pada bayi BBLR karena atau kehamilan penuh, keduanya mengganggu proses adaptasi pernapasan normal. Respon cepat dan kemampuan melakukan CPR sangat penting saat menangani bayi BBLR (Aprilliani & Lestari, 2020).

3) Apneu

Karena paru-paru yang belum matang dan sistem saraf, bayi sering mengalami periode di mana mereka berhenti bernapas. Tentu saja, ini membutuhkan pengamatan yang cermat (Aprilliani & Lestari, 2020).

6. Adaptasi Bayi BBLR Terhadap Lingkungan Ekstrauterin

Lingkungan tempat bayi baru lahir terpapar berubah secara drastis dari rahim ke dunia ekstrauterin. Kemampuan bayi untuk beradaptasi dengan cepat di semua sistem tubuh akan dibantu oleh perubahan ini. Berikut ini akan merinci bagaimana bayi yang lahir prematur menyesuaikan sistem tubuhnya dengan lingkungannya.

a. Sistem Respirasi

Kurniarum (2019) menyatakan bahwa bayi baru lahir normal mengambil napas pertama dalam 30 detik pertama kehidupan. Selain adanya surfaktan, upaya pertama bayi untuk mempertahankan tekanan

alveolar adalah dengan menarik dan menghembuskan napas dengan erangan agar udara dapat tertahan di dalam. Bayi baru lahir menggunakan pernapasan dada dan perut, dan kecepatan serta kedalaman pernapasannya tidak teratur. Penurunan surfaktan menyebabkan atelektasis, yaitu kolapsnya alveoli dan pengerasan paru-paru. Karena metabolisme anaerob dapat berlanjut bahkan tanpa oksigen, bayi baru lahir dapat hidup dalam kondisi ini.

b. Sistem Kardiovaskuler

Jika dibandingkan dengan kisaran normal 14,5-21,5 gr/dl untuk bayi baru lahir, volume darah bayi prematur adalah 85 ml/kg. Pada neonatus, ventrikel kanan melakukan bagian terbesar dari kerja jantung, yang mengarah ke dinding ventrikel kanan yang lebih besar. Saat kebutuhan metabolisme tubuh meningkat, arteri darah jantung melebar dan serat otot kontraktile jantung menjadi lebih efisien dalam memompa darah. Denyut nadi meningkat sebagai akibat langsung dari peningkatan curah jantung, yang merupakan ukuran kontraktilitas jantung (MacGregor, 2018).

c. Termoregulasi

Memiliki lebih sedikit lemak subkutan berarti bayi yang lahir prematur atau dengan berat lahir rendah lebih mungkin menderita hipotermia. Bagian otak yang mengatur suhu tubuh masih berkembang. Kematian terjadi akibat perubahan permanen pada sistem saraf pusat yang disebabkan oleh hipotermia. Ketika kebutuhan

oksigen tubuh tidak terpenuhi akibat hipotermia, gejala takikardia atau bradikardia muncul sebagai mekanisme perlindungan (Saprudin & Sari, 2018).

d. Sistem Gastrointestinal

Bayi baru lahir prematur mengalami kesulitan mengisap atau menelan karena sistemnya yang belum matang. Sekitar 32–34 minggu kehamilan, bayi mulai mengisap payudara, dan pada 36–37 minggu kehamilan, mekanisme ini menjadi sangat efisien. Perkembangan awal sistem pencernaan tercermin dalam fakta bahwa hanya bayi baru lahir yang lahir pada atau sebelum usia kehamilan 25 minggu yang kekurangan enzim pencernaan yang cukup (Wahyuni, 2022).

e. Hati

MacGregor (2018) mencatat bahwa fungsi hati tidak memadai dalam hal menghasilkan protein plasma. Edema, yang biasa terjadi selama kelahiran, disebabkan oleh rendahnya konsentrasi protein 15 plasma, yang akan diringankan oleh hal ini. Ini memfasilitasi penurunan berat badan pasca-hari ke-2 pada bayi baru lahir prematur dan neonatal. Bayi prematur memiliki cadangan glikogen yang rendah dan berisiko mengalami hipoglikemia di kemudian hari. Namun, makan yang tepat, terutama ASI, dapat mencegah penyakit ini.

f. Metabolisme

Metabolisme protein bayi baru lahir berpusat pada penguraian protein susu menjadi asam amino penyusunnya dan oligopeptida.

Enzim protease, yang diproduksi oleh dinding lambung, diperlukan untuk proses ini; namun, karena ketidakdewasaan neonatus, produksi enzim ini masih rendah, menyebabkan jumlah asam amino yang lebih rendah pada periode awal (MacGregor, 2018).

g. Sistem Hematopoetik

Volume darah pada bayi baru lahir berkorelasi dengan jumlah darah yang dikeluarkan dari plasenta, seperti dikemukakan oleh Kurniarum (2019). Bayi cukup bulan memiliki volume darah 80-85 ml/kg berat badan. Bergantung pada berapa lama bayi terikat dengan plasenta, total volume darah adalah sekitar 300 ml segera setelah lahir.

h. Sistem Neurologi

Sejak lahir, neonatus telah melihat pertumbuhan kemampuan indera seperti pendengaran, pengecapan, dan penglihatan, sedangkan kedua indra terakhir masih belum matang. Selama saraf pusat dan perifer menjadi myelinated, fungsi motorik terbentuk. MacGregor (2018) menyatakan bahwa seiring dengan perkembangan sel otak, jumlah neuron akan terus meningkat hingga usia 3 tahun. Ini terjadi karena sel-sel neuroglial yang belum matang terbentuk. Neuron ini membutuhkan input eksternal, yang dapat diperoleh neonatus melalui observasi dan persepsi, untuk berkembang dengan baik.

i. Sistem Imunologi

Meskipun neonatus hidup di lingkungan yang steril saat masih dalam kandungan, mereka terpapar beberapa patogen potensial segera

setelah mereka lahir. Karena sistem imun neonatal masih berkembang, bayi yang lahir dengan sindrom ini akan sangat rentan terhadap infeksi atau respon alergi (Wong, et al., 2016). Kulit dan selaput lendir adalah garis pertahanan pertama melawan patogen menular, seperti yang dinyatakan oleh (MacGregor 2018). Garis pertahanan kedua terdiri dari saluran pencernaan dan sistem pernapasan. Bagian seluler dari sistem kekebalan memberikan garis perlindungan kedua dengan menciptakan berbagai macam sel kekebalan yang dapat menghancurkan mikroorganisme yang menyerang.

j. Sistem Perkemihan

Ginjal bayi baru lahir memiliki kapasitas yang berkurang untuk memekatkan urin dan dengan demikian mengkompensasi kekurangan cairan dan elektrolit, seperti yang terjadi selama dehidrasi atau ketika larutan dimuat dengan konsentrasi yang lebih tinggi. Menjelang akhir minggu pertama kehidupan, volume rata-rata urin yang dihasilkan dalam 24 jam adalah antara 200 dan 300 ml. Kencing yang berusia 24 jam tidak berbau, tidak berwarna, dan memiliki berat jenis sekitar 1,020, jadi boleh buang air kecil kapan pun (Wong, et al., 2016).

k. Sistem Muskuloskeletal

Kerangka bayi baru lahir memiliki lebih banyak tulang rawan dan tulang keras daripada orang dewasa. Bayi prematur cenderung diposisikan dalam posisi memanjang karena ketidakmatangan otot mereka, berbeda dengan bayi cukup bulan yang sistem

muskuloskeletalnya berkembang sejak lahir. Kecenderungan alami 18 tubuh adalah mempercepat laju metabolismenya saat dalam posisi diperpanjang, tetapi postur optimal adalah yang menurunkan kebutuhan energi, seperti yang tertekuk (Wong, et al, 2016).

7. Penatalaksanaan BBLR

Penatalaksanaan pada BBLR menurut Nurmlasari (2014), yakni sebagai berikut.

a. Dukungan Respirasi

Karena peningkatan risiko insufisiensi surfaktan dan apnea sesekali pada bayi BBLR, bayi yang menerima atau tidak menerima perawatan suportif diposisikan untuk memaksimalkan oksigenasi. Pasien harus dibersihkan jalan napasnya, distimulasi pernapasannya, berada di sisinya untuk menghindari aspirasi, dan idealnya berada di perutnya untuk oksigenasi yang optimal. Bayi yang membutuhkan terapi oksigen memiliki perawatan yang disesuaikan dengan kondisi khusus mereka. Retinopati prematur dan edema paru dapat diperburuk dengan pemberian hanya 100% oksigen.

b. Termoregulasi

Setelah BBLR dapat bernapas sendiri, penyediaan kehangatan eksternal adalah kebutuhan terpenting berikutnya. Untuk meminimalkan asupan oksigen dan pengeluaran energi, bayi harus dirawat di lingkungan yang suhunya netral. Suhu ketiak yang optimal untuk bayi adalah antara 36,5 dan 37,5 derajat Celcius (Rahsidin &

Hendrawan, 2019), sedangkan kisaran netral adalah 36,7 dan 37,3 derajat Celcius. Suhu antara 30 hingga 37 derajat Celcius dan kelembapan relatif antara 30 hingga 75% direkomendasikan untuk pengkondisian inkubator (Rahsidin & Hendrawan, 2019).

Ada berbagai cara untuk menjaga agar bayi tetap hangat dan nyaman, antara lain sebagai berikut (Kurniarum, 2019).

- 1) *Kangaroo Mother Care* atau kontak kulit dengan kulit antara bayi dengan ibunya. Jika ibu tidak ada dapat dilakukan oleh orang lain sebagai penggantinya.
- 2) Pemancar panas
- 3) Ruangan yang hangat
- 4) Inkubator
- 5) Pemberian Nesting

c. Perlindungan terhadap infeksi

Karena kurangnya perlindungan seluler dan humoral, bayi baru lahir dengan BBLR sangat rentan terhadap penyakit.

d. Hidrasi

Tambahan kalori, elektrolit, dan air sering diberikan melalui cairan parenteral pada bayi baru lahir yang berisiko tinggi. Karena kandungan air ekstraselulernya yang meningkat (hingga 90% pada bayi baru lahir prematur dibandingkan dengan 70% pada bayi cukup bulan), bayi prematur memerlukan asupan cairan yang lebih sering dan memadai. Ini karena luas permukaan tubuh bayi prematur lebih

20 besar daripada bayi cukup bulan, dan ginjal bayi prematur, yang belum selesai berkembang, memiliki kapasitas diuresis osmotik yang terbatas.

e. Nutrisi

Nutrisi yang optimal sangat penting dalam perawatan bayi BBLR, meskipun hal ini dapat menjadi tantangan untuk dicapai karena sistem pencernaan dan makan bayi yang belum matang. Ukuran dan kesehatan bayilah yang harus memandu seberapa banyak, seberapa sering, dan bagaimana bayi diberi makan. Nutrisi parenteral atau enteral, atau keduanya, dapat diberikan kepada pasien. Bayi akan kesulitan menyinkronkan hisapan, menelan, dan pernapasannya, yang akan menyebabkan apnea, bradikardia, dan kadar oksigen rendah. Nutrisi dapat diberikan melalui sonde ke dalam perut bayi dengan gangguan refleks menghisap dan menelan.

f. Penghematan Energi

Menghemat daya adalah prioritas utama saat merawat bayi prematur atau bayi yang rentan. Artinya, perawatan minimal yang diberikan pada bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah harus dipatuhi. Bayi yang di inkubasi tidak memerlukan pakaian selain mengganti pembalut dan popok. Hal ini menghilangkan kebutuhan melepas jubah dan mengganti pakaian. Selanjutnya, pemeriksaan dapat dilakukan tanpa mengharuskan subjek untuk lepas jubah.

8. Faktor-faktor yang menyebabkan BBLR

Agustin et al., (2019) menjelaskan ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan bayi terlahir dengan BBLR, yaitu sebagai berikut.

a. Usia Ibu Hamil

Wanita disarankan untuk merencanakan kehamilan ketika mereka berusia antara 20 dan 30 tahun karena dampak signifikan usia tersebut terhadap kesehatan wanita hamil. Kehamilan pada usia yang terlalu muda atau terlalu tua dapat menjadi faktor risiko (Rahmadani, Noflidaputri, & Delvina, 2022). Penelitian ilmiah menunjukkan bahwa usia ibu saat hamil dapat memiliki hubungan dengan kejadian Bayi Berat Badan Rendah (BBLR). Beberapa temuan dan argumen dalam literatur medis menyoroti hubungan antara usia ibu dan risiko BBLR. Penting untuk diingat bahwa hubungan antara usia ibu dan risiko BBLR kompleks, dan faktor-faktor lain juga dapat berinteraksi dengan usia untuk mempengaruhi hasil kehamilan (Arsesiana, 2021).

Pernyataan tentang usia ibu saat melahirkan berpengaruh terhadap kejadian BBLR di atas sejalan dengan teori menurut Hurlock B.E. (2002) dalam Hidajati (2012) semakin meningkatnya umur dan tingkat kematangan maka kekuatan seseorang dalam berpikir dan bekerja juga akan lebih matang. Ibu yang melahirkan di usia muda kurang dari 20 tahun organ reproduksinya belum matang dan belum berfungsi secara optimal untuk hamil sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan janin, karena adanya kompetisi

makanan antara janin dan ibunya yang masih dalam pertumbuhan, serta adanya perubahan hormonal selama kehamilan.

Hazimah dkk (2024) dalam penelitiannya menegaskan bahwa usia berisiko pada ibu melahirkan yaitu <20 tahun atau >35 tahun lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (30,3%) dan usia tidak berisiko pada ibu melahirkan yaitu 20 tahun – 35 tahun terbanyak pada kelompok kontrol (33,3%). Usia berisiko sangat rentan mengakibatkan kejadian bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dikarenakan pada usia <20 tahun ibu masih memerlukan banyak nutrisi untuk pertumbuhan ibu, namun kondisi kehamilan mengharuskan terjadinya kompetisi antara nutrisi ibu dan bayi. Sementara pada kondisi ibu dengan usia >35 tahun, fungsi endometrium sudah menurun, sehingga kurang menyongkong distribusi nutrisi antar ibu dan bayi.

b. Jarak Kehamilan

Terlalu sedikit waktu antar kehamilan dikaitkan dengan hilangnya kalsium tulang, terutama pada wanita hamil yang kebutuhannya tidak terpenuhi. Teori menurut Istiyarsi (2018) menyatakan bahwa seorang ibu memerlukan waktu 2 sampai 3 tahun antara kehamilan agar pulih secara fisiologis dan persalinan sebelumnya dan mempersiapkan diri untuk kehamilan berikutnya.

Jarak kehamilan adalah waktu yang diukur dalam satuan tahun antara dua kehamilan, yaitu kehamilan saat ini dan kehamilan

sebelumnya. Ada korelasi kuat antara waktu kehamilan dan waktu kelahiran. Untuk kehamilan dan persalinan yang aman dan tidak berbahaya jarak yang ideal adalah dua tahun. Kehamilan yang terlalu dekat dengan kehamilan sebelumnya meningkatkan risiko bagi ibu dan janin. Rahim yang belum pulih sepenuhnya dari persalinan sebelumnya tidak dapat menghasilkan lebih banyak nutrisi untuk ibu dan janin. Bayi akan terlahir dengan berat badan rendah dan kekurangan zat gizi, yang mengakibatkan kondisi kesehatan yang buruk. Bayi juga berisiko mengalami kelainan plasenta, kelainan pertumbuhan, dan autisme, menurut penelitian baru-baru ini. Bayi itu sendiri pasti akan kurang berkualitas karena semua ini. Bagi ibu sendiri, anemia akut meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, termasuk perdarahan, bayi terlahir prematur, risiko perdarahan saat persalinan, dan risiko terburuk, keguguran (Wardani, 2019).

Hasibuan dkk (2023) dalam penelitiannya menegaskan bahwa jarak kehamilan memiliki pengaruh terhadap kejadian BBLR di RSUD Delima tahun 2022 dengan $p\text{-value} = 0,000$ (nilai $\alpha < 0,05$) dan *Odd Ratio* (OR) sebesar 4,843. Hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa jarak kehamilan < 2 tahun memiliki 4 kali berpeluang mengalami kejadian BBLR terhadap bayi dibandingkan dengan jarak kehamilan > 2 tahun sampai dengan 10 tahun.

c. Paritas

Kehamilan yang berulang kali dapat merusak dinding pembuluh darah dalam rahim, hal ini mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan janin di kehamilan selanjutnya sehingga bisa terjadi bayi terlahir dengan kondisi BBLR. BBLR dengan faktor risiko paritas terjadi karena sistem reproduksi ibu sudah mengalami penipisan akibat sering melahirkan. Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi paritas ibu, kualitas endometrium akan semakin menurun. Kehamilan yang berulang-ulang akan mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin dimana jumlah nutrisi akan berkurang dibandingkan dengan kehamilan sebelumnya (Mahayana dkk, 2022).

Faktor paritas terhadap kejadian BBLR merupakan suatu kondisi yang berkaitan dengan jumlah anak yang dilahirkan. Paritas hingga anak ketiga adalah jumlah paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Pada paritas lebih dari 3 kali memiliki angka kematian maternal lebih tinggi, oleh karena itu wanita yang sedang hamil anak ketiga harus lebih sering memeriksakan kehamilan dengan tujuan menurunkan risiko kematian maternal. Ibu yang pernah melahirkan anak lebih dari tiga, umumnya berisiko melahirkan bayi BBLR, kondisi ini disebabkan keadaan rahim biasanya sudah lemah dikarenakan oleh organ reproduksi ibu yang tidak prima sehingga sel-sel otot melemah yang dapat menyebabkan dan meningkatkan kejadian BBLR. Umumnya kejadian BBLR meningkat sesuai dengan

meningkatnya jumlah paritas ibu. Semakin sering ibu hamil dan melahirkan, atau semakin dekat jarak kehamilan dan kelahiran, maka elastisitas uterus semakin terganggu, akibatnya uterus tidak berkontraksi secara sempurna dan mengakibatkan pendarahan pasca kehamilan dan kelahiran prematur dan BBLR (Azizzah, dkk 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Reni Saswita yang berjudul Pengaruh Paritas Terhadap BBLR Dan Prematur Di RS Muhammadiyah Palembang 2019 dengan hasil uji Chi-Square di dapatkan nilai *p value* 0,006 ($<\alpha 0,05$) menunjukkan bahwa ada hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR. Hal ini disebabkan uterus yang telah melahirkan banyak anak cenderung tidak efisien dalam semua kala persalinan. Hal ini karena uterus telah mengalami perubahan dalam keelastisannya. Salah satu komplikasi yang dapat muncul akibat kehamilan lebih dari empat anak yaitu BBLR, ini disebabkan terganggunya uterus terutama dalam hal fungsi pembuluh darah yang dapat mempengaruhi nutrisi janin sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan (Saswita, 2021).

d. Anemia

Jika ibu hamil mengalami anemia akan menaikkan resiko terjadinya BBLR, terlebih jika anemia yang dialami cukup parah, maka saat terjadi perdarahan sebelum atau proses persalinan memungkinkan menjadi penyebab dari kematian ibu dan bayinya.

Anemia merupakan kondisi berkurangnya eritrosit dalam sirkulasi darah atau massa Hb sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke tubuh (Astuti & Ertiana,

2018). Kekurangan kadar Hb (Haemoglobin) pada ibu hamil termasuk masalah kesehatan yang sering terjadi selama kehamilan. Kadar Hb yang kurang dari 11 gr/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia (Manuaba, 2012). Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan kelahiran prematur dan ketuban pecah dini pada umur kehamilan yang kurang (Manuaba, 2012).

Anemia pada masa kehamilan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi akibat kurangnya asupan zat besi dalam makanan, gangguan reabsorpsi, gangguan penggunaan, atau perdarahan (Astuti & Ertiana, 2018). Anemia mengakibatkan penurunan ketersediaan oksigen ke jaringan dan merubah struktur vaskularisasi plasenta yang mengganggu pertumbuhan janin sehingga memperbesar risiko terjadi persalinan prematur dan BBLR (Prawirohardjo, 2010). Risiko yang dapat terjadi akibat anemia pada saat kehamilan adalah BBLR, perdarahan sebelum dan saat persalinan, dan kematian ibu dan bayi pada kasus anemia berat (Setiawan, Lipoeto, & Izzah, 2013).

Teori menurut Artana (2022) menyatakan bahwa anemia disebabkan oleh kadar haemoglobin yang rendah jika terjadi pada ibu hamil akan mengakibatkan gangguan transportasi oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin. Oksigen di butuhkan untuk menghasilkan energi dan nutrisi di butuhkan untuk mencukupi asupan gizi yang di perlukan ibu dan janin. Gangguan transportasi oksigen dan nutrisi ini akan

mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat sehingga beresiko melahirkan BBLR.

Mazhar dan Satriyandari (2024) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hasil penelitian ini didapatkan nilai $p = 0,001$, yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada Tahun 2022 (H_a diterima dan H_o ditolak). Uji keeratan hubungannya didapatkan koefisien korelasi 0,396 dimana hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR dikategorikan rendah. Ibu yang mengalami anemia 7,347 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia.

e. Pendidikan

Kemampuan ibu hamil untuk menjalani pola hidup sehat dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya. Kemampuan untuk mempelajari hal-hal baru dan menerapkannya dalam situasi sehari-hari akan meningkat dengan lebih banyak bersekolah. Hubungan antara tingkat pendidikan ibu dan BBLR tampaknya terkait dengan rendahnya tingkat sosial ekonomi ibu, yang mungkin memiliki kenaikan berat badan yang lebih rendah selama kehamilan, keterlambatan memulai perawatan kehamilan, dan lebih sedikit konsultasi. Sedangkan menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiharjo memperoleh hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan terjadinya BBLR, ibu yang

berpendidikan rendah 2,31 kali melahirkan BBLR (Zulfikar dkk, 2023).

Zulfikar dkk (2023) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa Pada Pendidikan ibu berdasarkan usia ibu beresiko paling banyak ditemukan ibu yang memiliki tingkat Pendidikan rendah dengan berat badan lahir bayi normal sebanyak 35 orang, sedangkan berdasarkan usia ibu tidak beresiko sebanyak 87 orang yang memiliki tingkat pendidikan rendah dengan berat badan lahir bayi normal.

Jenjang pendidikan menurut ketentuan Pasal 1 angka 8 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai, dan kemampuan yang dikembangkan. Jenjang pendidikan formal yang terdiri atas:

- 1) Pendidikan dasar; yang merupakan jenjang pendidikan yang menjadi dasar untuk melanjutkan ke pendidikan menengah dapat berbentuk: Sekolah Dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat, Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat.
- 2) Pendidikan Menengah; merupakan kelanjutan dari pendidikan dasar yang terdiri dari pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan

menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), dan bentuk lainnya yang sederajat.

- 3) Pendidikan tinggi; merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

f. Status Gizi

Status gizi pada ibu hamil akan mempengaruhi berat badan bayi yang akan dilahirkan, oleh karena itu asupan makanan pada ibu hamil harus selalu diperhatikan. Status gizi ibu hamil sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama kehamilan kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat normal. Wanita dengan berat badan rendah sebelum kehamilan atau berat badan rendah yang diperoleh selama kehamilan mempunyai resiko tinggi melahirkan bayi dengan lebih rendah (Setiati dan Rahayu, 2020).

Pada penelitian ini status gizi yang diukur melalui LILA dibagi atas ukuran LILA $<23,5\text{cm}$ dan ukuran LILA $\geq 23,5\text{cm}$. Kelompok ibu melahirkan dengan ukuran LILA $<23,5\text{cm}$ adalah sebanyak 40,9% atau 27 orang dan persentase kelompok ibu melahirkan dengan ukuran

LILA $\geq 23,5$ cm adalah sebanyak 59,1% atau 39 orang. Hasil analisis bivariat dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 dari penelitian ini ditolak. Sehingga kesimpulan yang dapat diambil terdapat pengaruh antara status gizi dengan kasus BBLR di Puskesmas Petaling dengan nilai $p=0,024$ ($p<0,05$) dan $OR= 3,200$. Hasil analisis ini dapat diartikan bahwa status gizi mempengaruhi 3 kali lebih besar kejadian BBLR di Puskesmas Petaling Kabupaten Bangka pada tahun 2022 – 2023 (Hazimah, 2024).

g. Faktor kehamilan

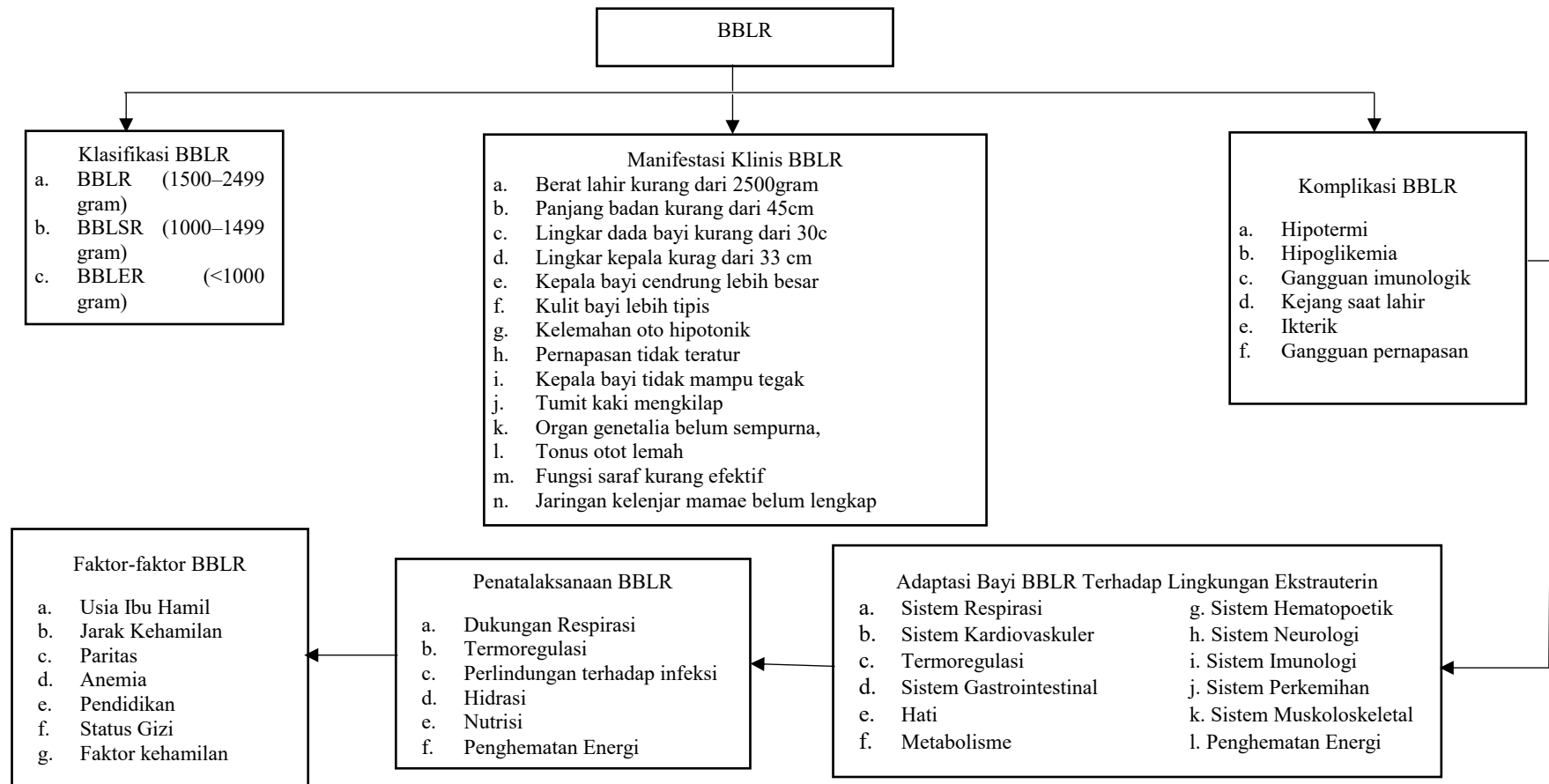
Faktor kehamilan mempengaruhi BBLR dikarenakan ibu kurang memperhatikan asupan nutrisi yang di butuhkan pada masa kehamilan selain itu ibu tidak rutin kontrol dalam masa kehamilan, faktor lain ibu kurang menjadikan pengalaman pada kehamilan sebelumnya. Pada masa kehamilan nutrisi yang di butuhkan janin sangat banyak untuk proses pertumbuhan dan perkembangan jika asupan nutrisi yang di berikan kurang maka akan berakibat janin dalam kandungan kekurangan asupan nutrisi. Hal ini dapat mengakibatkan bayi yang lahir mengalami retardasi mental, berat kurang (BBLR), bahkan kematian janin. Beberapa penyebab BBLR karena faktor kehamilan adalah:

- 1) Eklampsia / pre-eklampsia
- 2) Ketuban pecah dini
- 3) Perdarahan antepartum

- 4) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- 5) Faktor janin
- 6) Cacat bawaan (kelainan konginetal)
- 7) Infeksi dalam rahim
- 8) Kehamilan gemeli (Setiati dan Rayahu, 2020).

Penelitian terdahulu dengan judul penelitian Determinan Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2021. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari kelompok kasus yang ada komplikasi kehamilan yaitu 61,9%, sedangkan dari kelompok kontrol yang ada komplikasi yaitu 23,8%. Hasil uji statistik didapatkan P-value=0,029 dan nilai OR=4,200, yang artinya ada hubungan faktor komplikasi kehamilan dengan kejadian BBLR dimana komplikasi kehamilan yang dialami ibu bersalin mempunyai peluang 4 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan yang tidak ada komplikasi selama kehamilan (Dhirah et al., 2020).

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Cutland, Et al, (2017), Agustin et al., (2019), Behrman (2012), Aprilliani & Lestari (2020), Nurmlasari (2014), Rahsidin & Hendrawan, (2019), Kurniarum, (2019), Wong, et al, (2016), Saprudin & Sari, (2018), MacGregor (2018)