

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

BBLR didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram (World Health Organization, 2023). Kondisi ini terutama disebabkan oleh dua faktor utama yaitu kelahiran prematur (sebelum usia kehamilan 37 minggu) atau hambatan pertumbuhan intrauterin (Intrauterine Growth Restriction/IUGR), di mana janin tidak berkembang optimal akibat gangguan pada plasenta, nutrisi ibu yang buruk, atau infeksi pada janin (Anggraini et al, 2025). Menurut WHO (2023), BBLR memiliki risiko lebih tinggi untuk meninggal dalam 28 hari pertama kehidupan. Tingginya risiko mortalitas ini disebabkan oleh berbagai komplikasi yang menyertai, seperti hipotermia (karena lemak subkutan minimal yang menyulitkan pengaturan suhu tubuh), hipoglikemia (akibat cadangan glikogen yang rendah), serta apnea (Betalia, 2021). Selain menjadi ancaman langsung, keberadaan BBLR juga merupakan faktor risiko utama untuk kejadian stunting, bersama dengan asupan makanan yang tidak seimbang dan penyakit infeksi (Novitasari, Hutami, & Pristya, 2020).

Fenomena BBLR merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, di mana pada tahun 2020 sekitar 14,7% (19,8 juta) dari seluruh kelahiran di dunia merupakan BBLR (WHO, 2023). Di Indonesia, angka kejadiannya juga tetap menjadi perhatian, dengan prevalensi nasional mencapai 6,1% pada tahun 2023 (SKI, 2023). Lebih mengkhawatirkan, BBLR merupakan penyebab

kematian post-neonatal kedua terbanyak di Indonesia, dengan kontribusi sebesar 22,47%, setelah gangguan pernapasan dan kardiovaskular (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Tren yang memprihatinkan juga terjadi di tingkat lokal Kota Makassar, di mana kasus BBLR terus mengalami peningkatan dari 729 pada tahun 2021 menjadi 816 pada 2022, dan kembali meningkat menjadi 931 pada 2024 (Isyanita, 2024). Peningkatan ini terutama terkonsentrasi di beberapa puskesmas, seperti Puskesmas Kassi-Kassi, Puskesmas Kaluku Bodoa, Puskesmas Antang, dan Puskesmas Sudiang (Dinas Kesehatan Makassar, 2024).

ASI berfungsi sebagai intervensi penyelamat nyawa bagi bayi BBLR karena kandungan bioaktif dan imunologisnya yang mampu menurunkan angka kematian dan kesakitan (World Health Organization, 2023). Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan merupakan standar emas nutrisi bayi secara global (American Academy of Pediatrics, 2022). World Health Organization merekomendasikan inisiasi menyusui dini dalam satu jam setelah lahir, menyusui eksklusif hingga usia 6 bulan, dan dilanjutkan hingga 2 tahun atau lebih dengan MPASI yang aman (World Health Organization, 2023). ASI mengandung komposisi lengkap berupa protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif penting yang sesuai dengan tahapan tumbuh kembang bayi (Aryanti, Dalimunthe, & Tarihoran, 2025). Kompleksitas kebutuhan nutrisi tersebut semakin penting pada bayi dengan BBLR yang merupakan kelompok paling rentan.

Pemberian ASI pada BBLR menghadapi tantangan fisiologis dan praktis. Bayi BBLR sering mengalami kelemahan refleks mengisap akibat ketidakmatangan sistem saraf, koordinasi isap-telan yang belum optimal, serta tonus otot oral yang rendah (Agustino & Utami, 2025). Selama perawatan di rumah sakit, banyak bayi BBLR yang membutuhkan pemberian ASI melalui Orogastic Tube (OGT) karena refleks isap yang belum sempurna dan stamina yang lemah (Ariyanti et al., 2025).

Transisi setelah pulang dari rumah sakit merupakan periode yang sangat kritis bagi ibu dan bayi BBLR. Perawatan ibu di rumah berpengaruh signifikan terhadap kualitas hidup dan peluang bertahan bayi. Ketidaksiapan atau kurangnya perawatan dapat meningkatkan risiko infeksi, malnutrisi, dan bahkan kematian (Ghimire, 2021). Pada fase ini, tantangan menyusui dapat meningkat karena berkurangnya dukungan tenaga kesehatan, sementara bayi membutuhkan nutrisi lebih besar untuk mengejar pertumbuhan (*catch-up growth*) (Zheng, 2022). Banyak ibu BBLR menghadapi hambatan berupa refleks isap bayi yang lemah, kebutuhan intervensi medis lanjutan, beban psikologis, serta kurangnya dukungan sosial (Agustino & Utami, 2025).

Periode 1 hingga 6 bulan setelah pulang dari rumah sakit menjadi *window of opportunity* yang menentukan keberhasilan pertumbuhan optimal bayi BBLR (Blencowe, Lawn, & Cousens, 2020). Pada periode ini, “perilaku menyusui” mencakup pola pemberian ASI, frekuensi, durasi, menyusui langsung maupun ASI perah, serta berbagai tantangan praktis di rumah (Chapman et al., 2023). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan

menyusui BBLR dipengaruhi oleh kondisi klinis bayi, faktor ibu, dukungan sosial, serta sistem pelayanan kesehatan (Hassan et al., 2022). Kecemasan ibu juga diketahui menjadi prediktor kuat yang menurunkan volume ASI dan keberlanjutan menyusui (Sarjiyah et al., 2023).

Meskipun BBLR merupakan penyumbang utama angka kematian bayi, upaya peningkatan kualitas hidup bayi BBLR setelah pulang dari rumah sakit belum menjadi prioritas daerah. Informasi mengenai perilaku menyusui BBLR setelah pulang masih sangat terbatas karena perhatian penelitian lebih banyak terfokus pada fase perawatan RS. Kesenjangan pengetahuan inilah yang menjadikan penelitian ini penting dilakukan. Pemetaan perilaku menyusui BBLR setelah pulang dari rumah sakit akan memberikan gambaran nyata kondisi di lapangan dan mengidentifikasi titik kritis untuk intervensi.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian tentang gambaran perilaku menyusui BBLR usia 1–6 bulan setelah pulang dari rumah sakit sangat penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan memberikan data empiris yang dapat mendukung pengembangan intervensi edukasi, pendampingan, dan kebijakan kesehatan untuk memastikan tumbuh kembang optimal serta menurunkan morbiditas dan mortalitas bayi BBLR. Penelitian ini akan dilaksanakan di empat puskesmas dengan jumlah kasus BBLR tertinggi di Kota Makassar, yaitu Puskesmas Kassi-kassi (15 kasus), Antang (17 kasus), Sudiang (31 kasus), dan Kaluku Bodoa (31 kasus) (Dinas Kesehatan Makassar, 2025).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan data terbaru, masalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2020) mengungkapkan bahwa BBLR menjadi penyebab utama kematian neonatal dengan persentase mencapai 35,5%, jauh lebih tinggi dibandingkan penyebab lain seperti asfiksia (27%). Fenomena ini semakin mengkhawatirkan mengingat BBLR yang hanya menyumbang 15% dari total kelahiran ternyata berkontribusi terhadap 80% kematian neonatal (Majiding, Rozi, & Siddiq, 2023). Di wilayah Sulawesi Selatan, khususnya Kota Makassar, tren kasus BBLR terus menunjukkan peningkatan signifikan dari tahun ke tahun, dengan kasus yang meningkat dari 729 pada tahun 2021 menjadi 816 pada tahun 2022, dan 2024 meningkat menjadi 931 (Dinkes Makassar, 2024). Dampak jangka panjang BBLR tidak bisa dianggap sepele, karena berpotensi menyebabkan berbagai masalah kesehatan serius termasuk gangguan pertumbuhan, stunting, rentannya sistem imun, hingga gangguan perkembangan kognitif (Zhang et al., 2020).

Penelitian ini berangkat dari permasalahan mendasar terkait masih terbatasnya pemahaman tentang praktik menyusui pada bayi BBLR pasca-pulang dari rumah sakit. Padahal, periode 1-6 bulan pertama merupakan masa kritis yang menentukan keberhasilan pemberian ASI dan pencegahan stunting. Beberapa tantangan utama yang dihadapi antara lain refleks mengisap yang masih lemah pada bayi BBLR, cepat lelah saat menyusui, serta kurang optimalnya sistem pendampingan dan pemantauan setelah pulang dari rumah

sakit. Meskipun pemerintah telah mengimplementasikan berbagai program seperti Scaling Up Nutrition (SUN) dan Peraturan Menteri Kesehatan No.53/2014 tentang pemantauan tumbuh kembang bayi BBLR, efektivitas pelaksanaannya di lapangan, khususnya di daerah dengan prevalensi BBLR tinggi seperti Makassar, masih perlu dikaji lebih mendalam.

Berdasarkan fenomena dan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan kunci: (1) Bagaimana pola dan karakteristik perilaku menyusui pada bayi BBLR usia 1-6 bulan pasca-pulang dari rumah sakit di Kota Makassar? (2) Bagaimana karakteristik nutrisi BBLR usia 1-6 bulan? (3) Bagaimana Pertumbuhan dan perkembangan BBLR usia 1-6 bulan?. Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam penyusunan kebijakan dan program intervensi yang lebih tepat sasaran untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas bayi BBLR di Indonesia.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan diketahuinya gambaran perilaku menyusui BBLR 1–6 bulan setelah pulang dari rumah sakit.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk diketahuinya gambaran karakteristik orang tua BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar
- b. Untuk diketahuinya gambaran karakteristik BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar

- c. Untuk diketahuinya gambaran pertumbuhan BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar
- d. Untuk diketahuinya gambaran perkembangan BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar
- e. Untuk diketahuinya gambaran nutrisi BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar
- f. Untuk diketahuinya perilaku menyusui BBLR usia 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di kota Makassar

D. Kesesuaian Penelitian dengan *Roadmap* Program Studi

Penelitian dengan judul “Gambaran Perilaku Menyusui Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) 1-6 Bulan Setelah Pulang dari Rumah Sakit di Kota Makassar” sesuai dengan domain 2 yang membahas Optimalisasi pengembangan insani melalui Upaya promosi, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi kesehatan pada individu, keluarga, kelompok dan masyarakat karena secara holistik membahas upaya kesehatan (promosi, pencegahan, dan rehabilitasi) untuk kelompok spesifik (bayi BBLR dan keluarganya) dalam konteks peningkatan kualitas hidup pasca-hospitalisasi. Hasil penelitian dapat menjadi dasar intervensi keperawatan komunitas atau penyusunan kebijakan pendukung laktasi untuk bayi risiko tinggi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi kepada pembaca terkait perilaku menyusui bayi BBLR di Kota Makassar dan bermanfaat bagi:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi ilmiah bagi mahasiswa keperawatan pada mata kuliah yang mempelajari pertumbuhan neonatus. Hasil dari penelitian ini juga berpotensi menambah pemahaman dalam ilmu keperawatan, khususnya mengenai perilaku menyusu BBLR.

2. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini menjadi landasan *evidence-based* yang sangat berharga bagi Puskesmas untuk merancang dan menerapkan program edukasi yang tepat sasaran, efektif, dan berkelanjutan bagi orang tua bayi BBLR di wilayah kerjanya. Hasil penelitian ini juga bisa menjadi informasi tambahan bagi Puskesmas mengenai perilaku menyusu, pertumbuhan, dan perkembangan BBLR usia 1-6 di wilayah kerjanya.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bisa memberikan informasi dan menambah wawasan peneliti mengenai gambaran perilaku menyusu BBLR 1-6 bulan setelah pulang dari rumah sakit di Kota Makassar, serta menjadi pengalaman awal peneliti dalam melakukan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

1. Definisi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Berat Badan Lahir Rendah didefinisikan oleh World Health Organization (2023) sebagai berat lahir kurang dari 2.500 gram (hingga dan termasuk 2.499 gram). BBLR cenderung mengalami gangguan perkembangan kognitif, retardasi mental, serta lebih mudah mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan kematian (Novitasari, Hutami, & Pristya, 2020). Selain itu pada bayi BBLR yang disebabkan oleh prematur, kondisi paru-paru yang belum sepenuhnya matur membuat BBLR tersebut berisiko mengalami asfiksia, BBLR juga memiliki sistem imun yang kurang baik dibandingkan pada bayi dengan berat normal sehingga lebih mudah mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan kematian (Zhang et al., 2020).

2. Klasifikasi BBLR berdasarkan berat badan

a. BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah)

BBLR derajat ringan didefinisikan sebagai bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir antara 1500 gram hingga kurang dari 2500 gram. Kelompok ini merupakan proporsi terbesar dari keseluruhan kasus BBLR. Bayi dalam kategori ini umumnya memiliki prognosis

yang lebih baik, tetapi tetap berisiko lebih tinggi mengalami hipotermia, hipoglikemia, dan masalah pemberian nutrisi dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Pemantauan ketat dan dukungan pemberian ASI yang memadai sangat penting (UNICEF, 2021).

b. BBLSR (Bayi Berat Lahir Sangat Rendah)

Kategori ini mencakup bayi dengan berat badan lahir antara 1000 gram hingga kurang dari 1500 gram. BBLSR memerlukan perawatan intensif neonatal (NICU) yang spesifik dan berkepanjangan akibat ketidakmatangan organ yang ekstrem. Mereka menghadapi risiko tinggi komplikasi seperti penyakit membran hialin, displasia bronkopulmoner, perdarahan intraventrikular, dan retinopati prematuritas. Dukungan nutrisi parenteral awal seringkali diperlukan sebelum pemberian ASI atau susu formula khusus dapat diberikan secara penuh (Juharji et al., 2022).

c. BBLER (Bayi Berat Lahir Ekstrem Rendah)

BBLER merupakan kategori yang paling ekstrem, yaitu bayi dengan berat badan lahir kurang dari 1000 gram. BBLER adalah populasi yang paling rentan dengan angka mortalitas dan morbiditas jangka panjang yang signifikan. Tantangan medis yang dihadapi sangat kompleks, termasuk ketidakstabilan hemodinamik, risiko tinggi infeksi nosokomial, dan komplikasi neurologis yang serius. Upaya pemberian nutrisi, termasuk pemberian ASI perah, merupakan bagian kritis dari tata laksana suportif, meskipun sangat menantang (Cheong, Hassan, &

Lucas, 2023); (Maastrup et al., 2021). Pada penelitiannya (North, Retnakaran, & Kramer, 2024), didapatkan bahwa 70,9% BBLR memiliki usia gestasi <37 minggu. Penelitian lain melaporkan sebanyak 75,8% BBLR memiliki usia gestasi <37 minggu. Bayi dengan usia gestasi <37 minggu tidak mendapatkan cukup waktu untuk pertumbuhan dan perkembangannya dalam janin sehingga hal ini dapat mengarahkan terjadinya BBLR. Bayi prematur berisiko 14 kali lebih mungkin lahir dalam keadaan BBLR dibandingkan bayi cukup bulan.

3. Klasifikasi BBLR berdasarkan usia gestasi

Pada penelitiannya (North et al., 2024), didapatkan bahwa 70,9% BBLR memiliki usia gestasi <37 minggu. Penelitian lain melaporkan sebanyak 75,8% BBLR memiliki usia gestasi <37 minggu. Bayi dengan usia gestasi <37 minggu tidak mendapatkan cukup waktu untuk pertumbuhan dan perkembangannya dalam janin sehingga hal ini dapat mengarahkan terjadinya BBLR. Bayi prematur berisiko 14 kali lebih mungkin lahir dalam keadaan BBLR dibandingkan bayi cukup bulan.

4. Faktor Penyebab BBLR

Faktor sosial-ekonomi, paritas, usia ibu, riwayat kesehatan, penggunaan rokok ataupun alkohol, nutrisi maternal, kurangnya frekuensi ANC, dan infeksi dapat memengaruhi kelahiran BBLR. Faktor lain seperti fungsi tubuh imatur yang dialami oleh ibu usia muda dan perilaku emosional dapat meningkatkan risiko kejadian BBLR. Selain faktor utama seperti prematuritas dan kondisi ibu yang sudah dikenal, penelitian terkini

mengungkap beberapa faktor lain yang signifikan memengaruhi kejadian BBLR. Faktor lingkungan dan polusi udara menjadi perhatian khusus, di mana paparan partikel halus (PM2.5) dan nitrogen dioksida (NO₂) selama kehamilan terbukti berkorelasi dengan peningkatan risiko BBLR. Mekanisme yang mendasarinya diduga melalui induksi stres oksidatif, inflamasi sistemik, dan gangguan fungsi plasenta yang akhirnya membatasi pertumbuhan janin (Chapman et al., 2023; Thoene et al., 2021). Selain itu, kesehatan mental ibu juga mendapat sorotan. Ibu hamil yang mengalami stres psikososial, kecemasan, atau depresi, terutama pada trimester ketiga, memiliki kemungkinan lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR. Kondisi ini memicu peningkatan kadar hormon kortisol yang dapat mengganggu aliran darah uteroplasenta dan transfer nutrisi ke janin (Zheng, 2022; Grote et al., 2020). Faktor lain yang emerging adalah gangguan mikrobiota usus ibu (gut microbiome) selama kehamilan. Disbiosis atau ketidakseimbangan komunitas bakteri usus pada ibu telah dikaitkan dengan peningkatan peradangan subklinis dan gangguan metabolisme, yang dapat mengganggu lingkungan rahim dan berujung pada pembatasan pertumbuhan janin (Dunn et al., 2022). Selanjutnya, kondisi periodontal (kesehatan gigi dan gusi) ibu yang buruk juga merupakan faktor risiko independen. Infeksi kronis pada jaringan pendukung gigi melepaskan mediator inflamasi ke dalam sirkulasi sistemik yang dapat mencapai plasenta, menyebabkan inflamasi lokal dan gangguan fungsi plasenta, sehingga berdampak pada berat badan lahir bayi (Anggraeni, Fatharani, & Lubis, 2023; Daalderop, Nannan, &

Xiaoping, 2020). Temuan-temuan ini menegaskan bahwa etiologi BBLR bersifat multifaktorial dan kompleks, melibatkan interaksi tidak hanya faktor biologis konvensional tetapi juga faktor lingkungan, psikososial, dan bahkan kesehatan mikroskopis ibu.

5. Perkembangan BBLR

Perkembangan bayi BBLR menjadi perhatian khusus dalam penelitian terkini karena menunjukkan kerentanan yang signifikan dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Secara fisiologis, bayi BBLR biasanya memiliki koordinasi refleks bernapas, mengisap, dan menelan yang buruk, sehingga pendekatan pemberian makan awal seringkali memerlukan kombinasi nutrisi enteral dan parenteral (Aryanti, Dalimunthe, & Tarihoran, 2025). Kondisi ini juga meningkatkan risiko terjadinya permasalahan pada sistem tubuh, seperti gangguan pernapasan, gangguan nutrisi, dan kerentanan terhadap infeksi akibat daya tahan tubuh yang masih lemah, kemampuan leukosit yang kurang, serta pembentukan antibodi yang belum sempurna (McCormick et al., 2006).

Risiko gangguan perkembangan saraf pada bayi BBLR telah banyak didokumentasikan. Studi longitudinal oleh Beauregard et al. (2022) menunjukkan bahwa 40% bayi BBLR memerlukan intervensi dini untuk gangguan perkembangan saraf, dengan defisit paling menonjol pada area motorik kasar dan bahasa ekspresif. Temuan serupa dilaporkan oleh Zhang et al. (2020), yang menemukan bahwa bayi BBLR memiliki keterlambatan perkembangan saraf dalam domain motorik kasar, motorik halus, dan

kemampuan beradaptasi selama tahap awal masa bayi. Risiko jangka panjang lainnya juga mencakup gangguan seperti ADHD, cerebral palsy, serta gangguan penglihatan dan pendengaran. Sebuah studi kohort prospektif terbaru oleh Cheong, Hassan, dan Lucas (2023) mengonfirmasi bahwa bayi BBLR, terutama yang termasuk dalam kategori berat lahir sangat rendah, berisiko tinggi mengalami keterlambatan perkembangan neuromotor pada tahun pertama kehidupan.

Perkembangan kognitif bayi BBLR juga memerlukan pemantauan ketat. Sebuah meta-analisis terbaru oleh Smith et al. (2023) yang menganalisis 25 studi internasional menemukan bahwa anak-anak dengan riwayat BBLR memiliki skor kognitif rata-rata 7,5 poin lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada usia prasekolah. Namun, penelitian oleh Anderson et al. (2022) menekankan bahwa intervensi stimulasi dini yang intensif dapat secara signifikan memperbaiki outcome perkembangan ini, terutama ketika dimulai sebelum usia 6 bulan.

Dalam aspek perkembangan fisik, pola pertumbuhan *catch-up* pada bayi BBLR sangat bervariasi. Studi multicentre oleh Maastrup et al. (2021) melaporkan bahwa hanya 60% bayi BBLR yang berhasil mencapai kurva pertumbuhan normal pada usia 24 bulan. Faktor determinan utama keberhasilan *catch-up growth* meliputi kecukupan nutrisi, pemberian ASI eksklusif, dan rendahnya kejadian infeksi pada periode neonatal (Blencowe, Lawn, & Cousens, 2020). Perkembangan sensorik juga memerlukan perhatian khusus. Penelitian oleh Huda dan Soleh. (2023) menemukan

prevalensi gangguan penglihatan dan pendengaran yang lebih tinggi pada populasi BBLR, sehingga menyarankan skrining berkala hingga usia sekolah. Temuan ini diperkuat oleh studi Dunn et al. (2022) yang menekankan pentingnya pemantauan perkembangan integrasi sensorik sebagai bagian dari tatalaksana komprehensif bayi BBLR.

6. Pertumbuhan BBLR

Pertumbuhan merupakan perubahan tubuh dalam ukuran, besar, jumlah, atau dimensi tingkat sel, organ, maupun individu, pertumbuhan dapat diukur dengan satuan berat dan panjang badan (Isyanita, 2024). Anak dengan Riwayat BBLR pada memiliki risiko sebesar 1.934 kali lipat adanya gangguan perkembangan, BBLR berdampak pada kejadian stunting pada anak. Pemantauan pertumbuhan anak harus dilakukan secara berkala dengan memanfaatkan kurva standar World Health Organization. Status gizi dinilai melalui tiga indikator utama: berat badan menurut usia (BB/U), panjang/tinggi badan menurut usia (PB/U atau TB/U), serta berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Penyimpangan dari pola kurva yang diharapkan dapat menjadi tanda awal gangguan pertumbuhan yang memerlukan intervensi cepat (World Health Organization, 2021). Sejalan dengan itu, Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 menegaskan bahwa pemantauan berkala dan penilaian status gizi sesuai standar merupakan langkah penting untuk mendukung pencapaian pertumbuhan optimal setiap anak.

Tabel 2.1. Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak usia

Umur (bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	2.1	2.8	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
1	2.9	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6
2	3.8	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	8.0
3	4.4	5.0	5.7	6.4	7.2	8.0	9.0
4	4.9	5.6	6.2	7.0	7.8	8.7	9.7
5	5.3	6.0	6.7	7.5	8.4	9.3	10.4
6	5.7	6.4	7.1	7.9	8.8	9.8	10.9
7	5.9	6.7	7.4	8.3	9.2	10.3	11.4
8	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	11.9
9	6.4	7.1	8.0	8.9	9.9	11.0	12.3
10	6.6	7.4	8.2	9.2	10.2	11.4	12.7
11	6.8	7.6	8.4	9.4	10.5	11.7	13.0
12	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
13	7.1	7.9	8.8	9.9	11.0	12.3	13.7
14	7.2	8.1	9.0	10.1	11.3	12.6	14.0
15	7.4	8.3	9.2	10.3	11.5	12.8	14.3
16	7.5	8.4	9.4	10.5	11.7	13.1	14.6
17	7.7	8.6	9.6	10.7	12.0	13.4	14.9
18	7.8	8.8	9.8	10.9	12.2	13.7	15.3
19	8.0	8.9	10.0	11.1	12.5	13.9	15.6
20	8.1	9.1	10.1	11.3	12.7	14.3	15.9
21	8.2	9.2	10.3	11.5	12.9	14.5	16.2
22	8.4	9.4	10.5	11.8	13.2	14.7	16.5
23	8.5	9.5	10.7	12.0	13.4	15.0	16.8
24	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1

Standar Berat badan menurut umur

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	44.2	46.1	48.0	49.9	51.8	53.7	55.6
1	48.9	50.8	52.8	54.7	56.7	58.6	60.6
2	52.4	54.4	56.4	58.4	60.4	62.4	64.4
3	55.3	57.3	59.4	61.4	63.5	65.5	67.6
4	57.6	59.7	61.8	63.9	66.0	68.0	70.1
5	59.6	61.7	63.8	65.9	68.0	70.1	72.2
6	61.2	63.3	65.5	67.6	69.8	71.9	74.0
7	62.7	64.8	67.0	69.2	71.3	73.5	75.7
8	64.0	66.2	68.4	70.6	72.8	75.0	77.2
9	65.2	67.5	69.7	72.0	74.2	76.5	78.7
10	66.4	68.7	71.0	73.3	75.6	77.9	80.1
11	67.6	69.9	72.2	74.5	76.9	79.2	81.5
12	68.6	71.0	73.4	75.7	78.1	80.5	82.9
13	69.6	72.1	74.5	76.9	79.3	81.8	84.2
14	70.6	73.1	75.6	78.0	80.5	83.0	85.5
15	71.6	74.1	76.6	79.1	81.7	84.2	86.7
16	72.5	75.0	77.6	80.2	82.8	85.4	88.0
17	73.3	75.9	78.6	81.2	83.9	86.5	89.2
18	74.2	76.9	79.6	82.3	85.0	87.7	90.4
19	75.0	77.7	80.5	83.2	86.0	88.8	91.5
20	75.8	78.6	81.4	84.2	87.0	89.8	92.6
21	76.5	79.4	82.3	85.1	88.0	90.9	93.8
22	77.2	80.2	83.1	86.0	89.0	91.9	94.9
23	78.0	81.0	83.9	86.9	89.9	92.9	95.9
24 *	78.7	81.7	84.8	87.8	90.9	93.9	97.0

Standar Panjang badan menurut umur (PB/U)
Anak Laki-laki Umur (0-24 Bulan)

Umur (bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	2.0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8
1	2.7	3.2	3.6	4.2	4.8	5.5	6.2
2	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6	7.5
3	4.0	4.5	5.2	5.8	6.6	7.5	8.5
4	4.4	5.0	5.7	6.4	7.3	8.3	9.3
5	4.8	5.4	6.1	6.9	7.8	8.8	10.0
6	5.1	5.7	6.5	7.3	8.2	9.3	10.6
7	5.3	6.0	6.8	7.6	8.6	9.8	11.1
8	5.6	6.3	7.0	7.9	9.0	10.2	11.6
9	5.8	6.5	7.3	8.2	9.3	10.5	12.0
10	5.9	6.7	7.5	8.5	9.6	10.9	12.4
11	6.1	6.9	7.7	8.7	9.9	11.2	12.8
12	6.3	7.0	7.9	8.9	10.1	11.5	13.1
13	6.4	7.2	8.1	9.2	10.4	11.8	13.5
14	6.6	7.4	8.3	9.4	10.6	12.1	13.8
15	6.7	7.6	8.5	9.6	10.9	12.4	14.1
16	6.9	7.7	8.7	9.8	11.1	12.6	14.5
17	7.0	7.9	8.9	10.0	11.4	12.9	14.8
18	7.2	8.1	9.1	10.2	11.6	13.2	15.1
19	7.3	8.2	9.2	10.4	11.8	13.5	15.4
20	7.5	8.4	9.4	10.6	12.1	13.7	15.7
21	7.6	8.6	9.6	10.9	12.3	14.0	16.0
22	7.8	8.7	9.8	11.1	12.5	14.3	16.4
23	7.9	8.9	10.0	11.3	12.8	14.6	16.7
24	8.1	9.0	10.2	11.5	13.0	14.8	17.0

Standar Berat badan menurut umur (PB/U)
Anak Perempuan Umur (0-24 Bulan)

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	43.6	45.4	47.3	49.1	51.0	52.9	54.7
1	47.8	49.8	51.7	53.7	55.6	57.6	59.5
2	51.0	53.0	55.0	57.1	59.1	61.1	63.2
3	53.5	55.6	57.7	59.8	61.9	64.0	66.1
4	55.6	57.8	59.9	62.1	64.3	66.4	68.6
5	57.4	59.6	61.8	64.0	66.2	68.3	70.7
6	58.9	61.2	63.5	65.7	68.0	70.3	72.5
7	60.3	62.7	65.0	67.3	69.6	71.9	74.2
8	61.7	64.0	66.4	68.7	71.1	73.3	75.8
9	62.9	65.3	67.7	70.1	72.6	75.0	77.4
10	64.1	66.5	69.0	71.5	73.9	76.4	78.9
11	65.2	67.7	70.3	72.8	75.3	77.8	80.3
12	66.3	68.9	71.4	74.0	76.6	79.2	81.7
13	67.3	70.0	72.6	75.2	77.8	80.3	83.1
14	68.3	71.0	73.7	76.4	79.1	81.7	84.4
15	69.3	72.0	74.8	77.5	80.2	83.0	85.7
16	70.2	73.0	75.8	78.6	81.4	84.2	87.0
17	71.1	74.0	76.8	79.7	82.5	85.4	88.2
18	72.0	74.9	77.8	80.7	83.6	86.5	89.4
19	72.8	75.8	78.8	81.7	84.7	87.6	90.6
20	73.7	76.7	79.7	82.7	85.7	88.7	91.7
21	74.5	77.5	80.6	83.7	86.7	89.8	92.9
22	75.2	78.4	81.5	84.6	87.7	90.8	94.0
23	76.0	79.2	82.3	85.5	88.7	91.9	95.0
24 *	76.7	80.0	83.2	86.4	89.6	92.9	96.1

Standar Panjang badan menurut umur (PB/U)
Anak Perempuan Umur (0-24 Bulan)

B. Tinjauan Menyusu dan Perilaku Menyusu BBLR

1. Definisi Menyusu

Menyusu merupakan aktivitas memberikan ASI (Air Susu Ibu) (Solama Wita & Alvionita Pina, 2021) langsung dari payudara kepada bayi, yang bertujuan meningkatkan daya tahan tubuh, serta menjaga ikatan emosional yang optimal guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi (Anggraeni et al., 2023). Proses ini mencakup serangkaian perilaku terkoordinasi dari kedua belah pihak: pada bayi meliputi kemampuan untuk mencari payudara, menempel (latching) dengan efektif, serta melakukan gerakan mengisap dan menelan yang ritmis; sementara pada ibu melibatkan respons fisiologis seperti refleks prolaktin dan refleks let-down untuk memproduksi dan mengeluarkan ASI. Menyusu bukan sekadar aktivitas pemberian nutrisi, tetapi merupakan bentuk komunikasi somatosensorik yang unik antara ibu dan bayi yang memiliki dampak signifikan terhadap bonding, perkembangan oral-motor bayi, dan kesehatan jangka panjang kedua individu (Aryanti, Dalimunthe, & Tarihoran, 2025). Dalam konteks penelitian dan kesehatan masyarakat, menyusu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori berdasarkan pola pemberiannya: (1) Menyusu Eksklusif (Exclusive Breastfeeding): Pemberian hanya ASI tanpa tambahan cairan atau makanan padat lain (termasuk air putih) kepada bayi sejak lahir hingga usia 6 bulan (World Health Organization, 2021). (2) Menyusu Dominan (Predominant Breastfeeding): Pemberian ASI sebagai sumber nutrisi utama, namun diperbolehkan pemberian cairan tertentu seperti air,

jus, atau oralit dalam jumlah terbatas (UNICEF, 2021). (3) Menyusu Parsial (Partial Breastfeeding): Pemberian ASI bersama dengan susu formula atau makanan padat lainnya, di mana ASI masih menjadi bagian dari pola makan bayi (Rollins et al., 2023). (4) Menyusu Dini (*Early Initiation of Breastfeeding*) Inisiasi menyusu dalam satu jam pertama setelah kelahiran, yang *recognized* sebagai intervensi kritikal untuk kesuksesan menyusu berkelanjutan (Pérez-Escamilla et al., 2023).

2. Perilaku Menyusu BBLR

Perilaku menyusu pada bayi BBLR menunjukkan karakteristik yang unik dan kompleks yang memerlukan pendekatan khusus. Penelitian oleh Pados dan Camp (2020) mengidentifikasi bahwa bayi BBLR, terutama yang prematur, mengalami ketidakmatangan dalam koordinasi mengisap-menelan-bernafas (*suck-swallow-breathe coordination*) yang menjadi dasar keberhasilan menyusui. Studi longitudinal oleh Maastrup et al. (2021) terhadap 1.200 bayi prematur menemukan bahwa hanya 35% yang mampu menyusu langsung secara efektif pada masa perawatan, dengan peningkatan menjadi 68% pada saat pemulangan dari rumah sakit. Penelitian terkini oleh Huda dan Soleh (2023) mengungkapkan bahwa perilaku menyusu bayi BBLR ditandai dengan durasi menyusu yang lebih pendek (rata-rata 5-10 menit per sesi) dan frekuensi istirahat yang lebih sering dibandingkan bayi cukup bulan. Hal ini terkait dengan keterbatasan stamina dan cepat lelah yang menjadi karakteristik fisiologis bayi BBLR. Studi oleh Briere et al. (2014) menekankan pentingnya pemantauan tanda-tanda kelelahan selama

menyusu, seperti perubahan warna kulit, desaturasi oksigen, dan penurunan kesadaran. Intervensi untuk mendukung perilaku menyusu yang efektif pada bayi BBLR terus berkembang. Penelitian randomized controlled trial oleh Cheong, Hassan, dan Lucas (2023) membuktikan efektivitas terapi oral sensorimotor dalam meningkatkan kemampuan menyusu bayi BBLR, dengan hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor LATCH assessment tool. Sementara itu, studi oleh Parker et al. (2024) menekankan pentingnya dukungan laktasi yang berkelanjutan pasca-pulang dari rumah sakit, mengingat perilaku menyusu bayi BBLR terus berkembang hingga beberapa bulan setelah kelahiran. Penelitian (Aryanti, Dalimunthe, & Tarihoran, 2025) mengatakan bahwa Bayi BBLR biasanya memiliki refleks mengisap dan menelan yang buruk. Dalam penelitian (Majiding, Rozi, & Siddiq, 2023) ketidakmampuan bayi BBLR untuk mengisap atau menempel pada puting merupakan tantangan menyusui, hambatan lainnya termasuk bayi tertidur saat menyusu. Bayi dengan berat lahir rendah harus disusui secara eksklusif sampai berusia enam bulan (Cunha et al., 2024).

3. Frekuensi Menyusu BBLR

Frekuensi menyusu pada bayi BBLR menunjukkan pola yang unik dan berbeda signifikan dari bayi cukup bulan. Penelitian oleh Parker et al. (2024) terhadap 320 bayi BBLR menemukan bahwa frekuensi menyusu optimal berkisar antara 8-12 kali dalam 24 jam selama masa perawatan, dengan interval tidak lebih dari 3 jam antar penyusuan. Studi longitudinal oleh Maastrup et al. (2022) mengungkapkan bahwa bayi BBLR

memerlukan frekuensi menyusu yang lebih tinggi dibandingkan rekomendasi umum, di mana 65% populasi penelitian membutuhkan penyusuan setiap 2-2.5 jam untuk mempertahankan kadar glukosa darah stabil. BBLSR membutuhkan frekuensi menyusu 12-15 kali/hari, sementara bayi BBLR dengan berat lahir lebih dari 2000 gram dapat mempertahankan status metabolik dengan frekuensi 8-10 kali/hari. Temuan ini diperkuat oleh studi Briere et al. (2014) yang menekankan pentingnya penyesuaian frekuensi menyusu berdasarkan kemampuan mengisap, usia gestasi, dan stabilitas fisiologis bayi. Faktor penentu frekuensi menyusu yang optimal pada bayi BBLR terus diteliti. Studi randomized controlled trial oleh Cheong, Hassan, dan Lucas (2023) membuktikan bahwa monitoring ketat tanda-tanda hipoglikemia dan dehidrasi harus menjadi pertimbangan utama dalam menentukan frekuensi menyusu. Sementara penelitian oleh Beauregard et al. (2022) menekankan perlunya pendekatan individual dalam penentuan frekuensi menyusu, dengan mempertimbangkan kapasitas lambung yang lebih kecil dan kebutuhan metabolik yang lebih tinggi pada bayi BBLR.

4. Teori Perkembangan Oral Menurut Sigmund Freud

Teori perkembangan oral merupakan tahap pertama dalam teori perkembangan psikoseksual Freud yang berlangsung pada usia bayi 0 sampai 1-2 tahun, tahap ini juga penting karena bayi belajar berinteraksi dengan dunia luar terutama melalui hubungan dengan ibu dan proses menyusu, dan memasukkan benda ke mulut (Aryanti, Dalimunthe, &

Tarihoran, 2025). Freud berpendapat bahwa cara kebutuhan oral ini terpenuhi sangat menentukan pembentukan kepribadian dan emosional anak. Pemenuhan yang baik menghasilkan rasa aman dan kepercayaan diri, sementara gangguan atau frustrasi di tahap ini dapat menyebabkan fixasi yang muncul dalam perilaku oral seperti kecanduan atau pola ketergantungan di masa dewasa, tahap ini juga penting karena bayi belajar berinteraksi dengan dunia luar terutama melalui hubungan dengan ibu dan proses menyusui (Huda & Soleh, 2023).

C. Tinjauan Nutrisi BBLR

1. Karakteristik Nutrisi Bayi BBLR

Penelitian terbaru mengonfirmasi bahwa bayi BBLR memerlukan asupan protein yang lebih tinggi, yakni 3.5-4.0 g/kg/hari, untuk mendukung pertumbuhan catch-up dan mencegah extrauterine growth restriction (Agustino & Utami, 2025). Kebutuhan energi juga lebih besar, mencapai 110-135 kkal/kg/hari, dengan penekanan pada pentingnya pemberian nutrisi parenteral dini dalam 2 jam pertama kehidupan untuk mengurangi risiko *growth faltering* hingga 35% (Thoene & Anderson-Berry, 2021). Menurut (Majiding, Rozi, & Siddiq, 2023) bayi dengan riwayat berat lahir rendah sangat direkomendasikan mengonsumsi ASI untuk memenuhi kebutuhan gizi agar dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan si bayi. Ibu memegang peranan penting dalam pemberian ASI, khususnya pada praktik pola menyusui yang tepat, terutama bagi bayi dengan riwayat berat lahir rendah (BBLR). Dengan demikian, tatalaksana bayi BBLR melalui

pemberian ASI eksklusif memiliki tujuan utama untuk meningkatkan berat badan bayi sekaligus menurunkan risiko gangguan kesehatan di kemudian hari kebutuhan tumbuh kembang bayi, sekaligus menjadi sumber antibodi untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh sehingga bayi tidak mudah sakit (World Health Organization, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif pada bayi BBLR, termasuk bayi prematur, mampu mendukung pertumbuhan yang memadai dan meningkatkan status gizi meskipun kondisi fisiologis bayi masih lemah serta cadangan nutrisi terbatas (Juharji et al., 2022). Selain itu, inisiasi menyusui dini dan keberlanjutan ASI eksklusif terbukti dapat mencegah morbiditas, memperbaiki pertumbuhan, serta mendukung perkembangan bayi BBLR (Majiding et al., 2023). Dengan demikian, tatalaksana bayi BBLR melalui pemberian ASI eksklusif memiliki tujuan utama untuk meningkatkan berat badan bayi sekaligus menurunkan risiko gangguan kesehatan di kemudian hari.

2. Jenis Nutrisi BBLR

Pemberian nutrisi pada bayi BBLR melibatkan berbagai jenis nutrisi khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan metabolik dan kemampuan gastrointestinal yang belum matang. Berdasarkan bukti ilmiah 5 tahun terakhir, berikut adalah jenis-jenis nutrisi yang direkomendasikan:

a. ASI dengan Fortifikasi

Air Susu Ibu (ASI) tetap menjadi pilihan utama dengan modifikasi khusus. Penelitian oleh Parker et al. (2024) menunjukkan bahwa ASI

yang difortifikasi dengan Human Milk Fortifier (HMF) mengandung konsentrat protein, kalsium, fosfor, dan elektrolit yang dapat meningkatkan pertumbuhan linear dan perkembangan neurologis. Studi multicentre oleh Meiliana et al. (2023) membuktikan bahwa fortifikasi ASI meningkatkan weight gain sebesar 21% dan mengurangi risiko osteopenia pada bayi BBLR.

b. Susu Formula Preterm

Formula khusus preterm mengandung komposisi nutrisi yang lebih tinggi daripada formula standar. Menurut penelitian oleh Tailleux et al. (2021), susu formula preterm menyediakan protein 2.8-3.0 g/100mL, lemak dengan proporsi MCT 40-50%, dan densitas kalori 80 kcal/100mL. Studi komparatif oleh Cheong, Hassan, dan Lucas (2023) menunjukkan bahwa formula preterm menghasilkan pertumbuhan yang setara dengan ASI terfortifikasi pada bayi BBLR dengan berat >1500 gram.

c. Nutrisi Parenteral

Nutrisi parenteral lengkap diperlukan pada bayi BBLR dengan kondisi gastrointestinal yang tidak stabil. Penelitian oleh Fadilah Amin, Garancang, dan Abunawas. (2023) merekomendasikan awal pemberian within 2 jam setelah kelahiran dengan komposisi asam amino 2.5-3.0 g/kg/hari dan lipid 3.0 g/kg/hari. Studi oleh Dunn et al. (2022) membuktikan bahwa nutrisi parenteral dini dapat mengurangi defisit protein kumulatif sebesar 35% dan defisit energi sebesar 28%.

d. Suplementasi Mikronutrien

Bayi BBLR memerlukan suplementasi mikronutrien spesifik. Meta-analisis oleh Chapman et al. (2023) merekomendasikan suplementasi vitamin D 400-800 IU/hari, zat besi 2-4 mg/kg/hari, dan seng 1-2 mg/kg/hari. Penelitian randomized controlled trial oleh Maastrup et al. (2021) menunjukkan bahwa suplementasi multimikronutrien dapat meningkatkan perkembangan neurokognitif sebesar 15% pada bayi BBLR.

D. Originalitas Penelitian

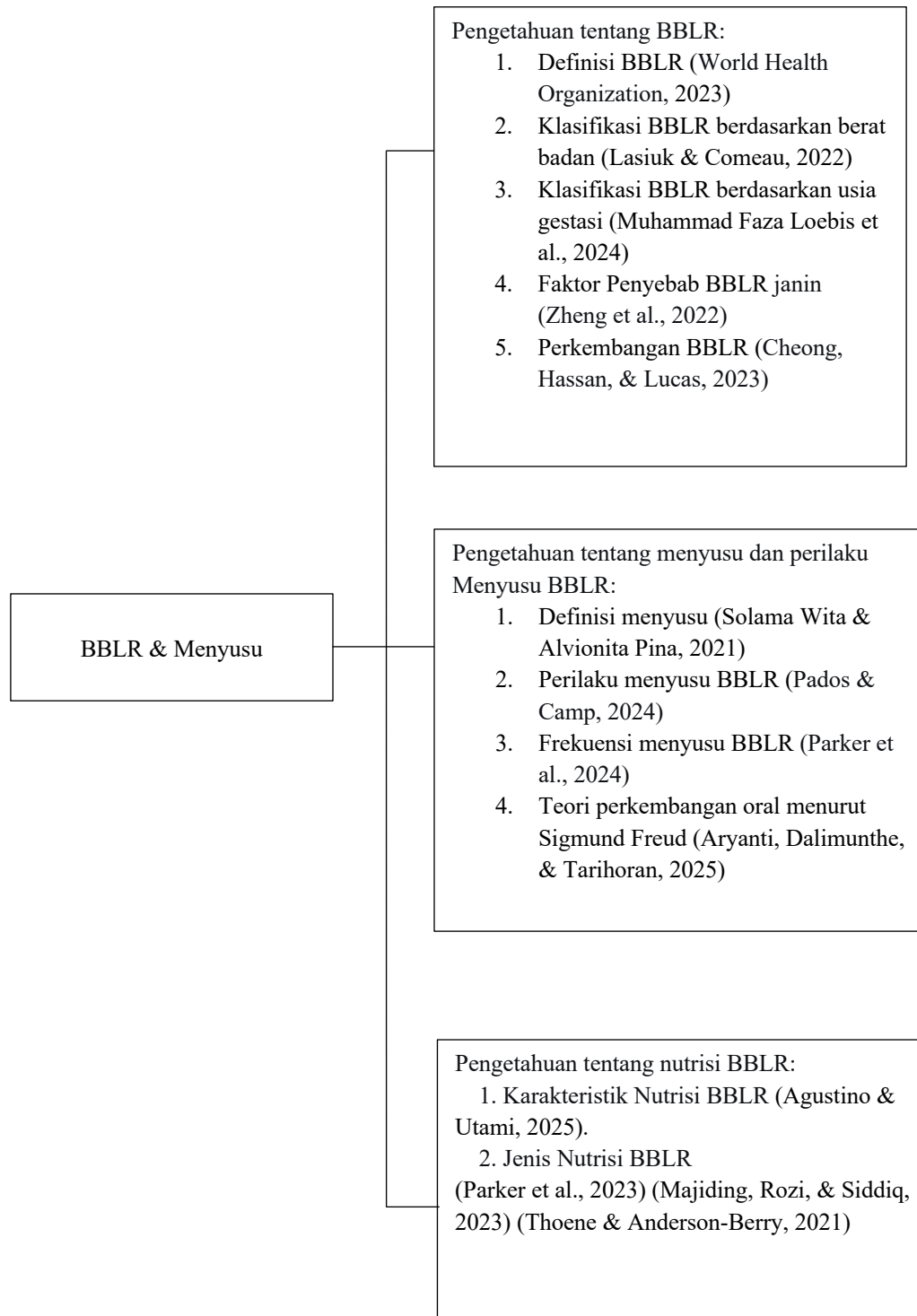
Tabel 2.2 Originalitas Penelitian

No	Author, Tahun, Judul penelitian, Negara	Tujuan Penelitian	Metode	Sample/Partisipan	Hasil
1.	2025 Jui-Hsing Chang Chia-Huen Chen Chun-Chi Peng Chia-Ying Lin Hung- Yang Chang Kebutuhan Medis Bayi Prematur dengan Berat Badan Lahir Sangat Rendah Pasca- Pulang:	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksk lorasi hasil, pengguna an alat bantu medis di rumah, dan kebutuhan medis interdisipl iner pada bayi dengan berat badan lahir sangat rendah	Mengguna kan data perinatal	9.243 BBLR	Dari tahun 2011 hingga 2017, total 9.243 bayi prematur dengan berat badan lahir rendah (BBLSR) terdaftar dalam TPFN. Dari jumlah tersebut, 140 bayi mengalami anomali kongenital berat, 8.044 bayi bertahan hidup hingga pulang, dan 6.150 bayi kembali untuk evaluasi lanjutan. Saat pulang, 10,2% bayi menerima terapi oksigen di rumah (HOT), dan 6,5% menggunakan

	Studi Berbasis Populasi di Taiwan	(BBLSR) pada usia koreksi 2 tahun.			alat pemantauan di rumah. Di antara bayi yang didiagnosis dengan penyakit paru kronis, 26,6% menerima HOT. Pada usia 2 tahun yang telah dikoreksi, intervensi dan rujukan yang paling umum direkomendasikan adalah perawatan rehabilitasi (34,5%), diikuti oleh layanan sistem intervensi dini (16,5%), manajemen oftalmologi/otolaringologi (4,4%), tindak lanjut neurologis (4,1%), dan penilaian serta perawatan kesehatan mental (2,5%).
2.	2024 Joselyn Concha Ximena Maurico	Untuk menentukan faktor-faktor yang berhubungan dengan berhentinya perilaku menyusui pada bayi prematur satu bulan setelah keluar dari rumah sakit pada bayi prematur dengan berat badan sangat	Kohort historis	218 Bayi BBLR	Satu bulan setelah keluar dari rumah sakit, 35,8% bayi tidak mau menyusui (N = 78)

	rendah yang dirawat di rumah sakit saat lahir				
3.	2024 Lyssa Lamport Barry Diana Penguatan ASI Setelah Keluar dari Unit Perawatan Intensif Neonatal Meningkatan Tingkat Penggunaan ASI pada Bayi Prematur	Untuk membandingkan tingkat menyusui dan pertumbuhan menggunakan 2 strategi	Kohort Retrospektif	130 Bayi BBLR	Angka eksklusivitas ASI setelah pemulangan menurun secara signifikan lebih sedikit pada kelompok HMF dibandingkan dengan kelompok perbandingan historis (menjadi 83% dibandingkan dengan 39% pada kunjungan rawat jalan pertama dan 27% dibandingkan dengan 6%, masing-masing, pada kunjungan rawat jalan kedua). Angka pemberian ASI eksklusif juga secara signifikan lebih tinggi pada kelompok HMF. kelompok tersebut.

E. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori