

# Dimensi Fisiologis dan Adaptasi Awal Bayi Baru Lahir dalam Tinjauan Pustaka Ilmu Kebidanan dan Neonatologi

Layla Fadhilah Rangkuti<sup>1</sup>, Yunri merida<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Akademi Kebidanan Matorkis, Indonesia, [layla@akbid-matorkis.ac.id](mailto:layla@akbid-matorkis.ac.id)

<sup>2</sup>STIKES Guna Bangsa Yogyakarta, Indonesia, [yunrimerida@gunabangsa.ac.id](mailto:yunrimerida@gunabangsa.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis adaptasi fisiologis awal bayi baru lahir dalam perspektif kebidanan dan neonatologi melalui studi pustaka. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan penelusuran literatur sistematis dari artikel ilmiah dan dokumen akademik relevan, kemudian dianalisis secara tematik. Hasil menunjukkan bahwa adaptasi neonatal merupakan proses multidimensional yang melibatkan sistem respirasi, kardiovaskular, termoregulasi, metabolik, neurologis, dan endokrin yang berlangsung segera setelah lahir. Proses ini dipengaruhi oleh kondisi prenatal serta kualitas asuhan pascakelahiran. Berbagai intervensi berbasis bukti seperti Kangaroo Mother Care, Inisiasi Menyusu Dini, pemberian ASI adekuat, serta kontak kulit ke kulit terbukti meningkatkan stabilitas fisiologis dan menurunkan risiko komplikasi, terutama pada bayi berat lahir rendah. Kesimpulannya, adaptasi neonatal merupakan proses dinamis yang dapat dioptimalkan melalui praktik kebidanan berbasis evidence-based untuk meningkatkan kualitas kesehatan bayi baru lahir.

**Kata kunci:** adaptasi fisiologis, bayi baru lahir, kebidanan, neonatologi, studi pustaka

## Abstract

*This study aims to analyze the early physiological adaptation of newborns from the perspectives of midwifery and neonatology through a literature review. The method used was descriptive qualitative research involving a systematic literature search of scientific articles and relevant academic documents, followed by thematic analysis. The results indicate that neonatal adaptation is a multidimensional process involving the respiratory, cardiovascular, thermoregulatory, metabolic, neurological, and endocrine systems that occurs immediately after birth. This process is influenced by prenatal conditions as well as the quality of postnatal care. Various evidence-based interventions, such as Kangaroo Mother Care, Early Breastfeeding Initiation, adequate breastfeeding, and skin-to-skin contact, have been shown to improve physiological stability and reduce the risk of complications, particularly in low birth weight infants. In conclusion, neonatal adaptation is a dynamic process that can be optimized through evidence-based midwifery practices to improve the health outcomes of newborns.*

**Keywords:** physiological adaptation, newborns, midwifery, neonatology, literature review

## PENDAHULUAN

Masa neonatal merupakan periode transisi yang sangat krusial dalam siklus kehidupan manusia, khususnya pada 28 hari pertama setelah kelahiran. Pada fase ini, bayi mengalami perubahan fisiologis yang kompleks sebagai bentuk adaptasi dari kehidupan intrauterin menuju lingkungan ekstrasuterin. Proses adaptasi ini melibatkan sistem pernapasan, kardiovaskular, termoregulasi, metabolisme, neurologis, serta sistem imun yang harus berfungsi secara mandiri dalam waktu singkat. Ketidakmampuan beradaptasi secara optimal dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas neonatal, sehingga pemahaman mendalam mengenai dimensi fisiologis bayi baru lahir menjadi urgensi utama dalam praktik kebidanan dan neonatologi (Wara-wara et al., 2023).

Secara global, angka kematian neonatal masih menjadi indikator penting derajat kesehatan suatu negara. Kematian bayi baru lahir menyumbang proporsi signifikan terhadap

kematian balita, terutama pada minggu pertama kehidupan. Sebagian besar kematian terjadi akibat gangguan adaptasi seperti prematuritas, asfiksia, infeksi, serta komplikasi metabolik yang berkaitan dengan transisi fisiologis awal (Intan, 2023). Fakta ini menunjukkan bahwa periode neonatal merupakan fase yang sangat rentan dan membutuhkan intervensi berbasis bukti yang tepat dan komprehensif.

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya risiko komplikasi neonatal adalah Berat Badan Lahir Rendah. Bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram memiliki risiko kematian jauh lebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Data menunjukkan bahwa proporsi bayi dengan berat badan lahir rendah masih signifikan dan menjadi prediktor kuat terhadap kematian neonatal (Citra et al., 2024). Kondisi ini mencerminkan adanya tantangan dalam aspek kesehatan ibu, status gizi, serta kualitas pelayanan antenatal.

Selain itu, faktor maternal seperti anemia dan kekurangan energi kronis selama kehamilan berkontribusi terhadap kejadian Berat Badan Lahir Rendah dan berdampak langsung pada kemampuan adaptasi fisiologis bayi. Studi menunjukkan bahwa sebagian besar ibu dengan bayi Berat Badan Lahir Rendah memiliki riwayat anemia dan kekurangan energi kronis (Citra et al., 2024). Hal ini menegaskan bahwa dimensi fisiologis bayi baru lahir tidak dapat dipisahkan dari kondisi kesehatan ibu selama masa gestasi.

Adaptasi sistem termoregulasi menjadi salah satu tantangan terbesar pada periode neonatal. Adaptasi sistem termoregulasi pada bayi baru lahir merupakan proses fisiologis penting dalam mempertahankan keseimbangan suhu tubuh setelah transisi dari lingkungan intrauterin ke ektrauterin. Bayi memiliki risiko tinggi mengalami hipotermi karena rasio luas permukaan tubuh terhadap berat badan yang besar, lapisan lemak subkutan yang terbatas, serta imaturitas mekanisme pengaturan suhu (van de Kamp & Daanen, 2025). Kehilangan panas dapat terjadi melalui empat mekanisme utama, yaitu evaporasi, konduksi, konveksi, dan radiasi. Untuk mengompensasi hal tersebut, neonatus mengandalkan non-shivering thermogenesis melalui metabolisme brown adipose tissue (BAT) yang berperan menghasilkan panas tanpa menggigil. Namun, kemampuan ini terbatas, terutama pada bayi prematur atau berat lahir rendah. Oleh karena itu, keberhasilan termoregulasi sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan intervensi perawatan yang tepat untuk mencegah kehilangan panas berlebih dan menjaga stabilitas fisiologis bayi.

Bayi baru lahir rentan mengalami hipotermi akibat luas permukaan tubuh yang lebih besar dibandingkan berat badan serta cadangan lemak subkutan yang terbatas. Penurunan suhu tubuh yang cepat dapat memperburuk kondisi metabolik dan respirasi neonatus. Intervensi seperti penggunaan skin wrap terbukti efektif dalam mempertahankan suhu tubuh bayi baru lahir dan mencegah hipotermi (Purnama Sari & Ridhanty, 2023). Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan termoregulasi sebagai bagian integral dari adaptasi fisiologis awal.

Selain penggunaan skin wrap, praktik Inisiasi Menyusu Dini juga terbukti efektif dalam menjaga stabilitas suhu tubuh bayi. Kontak kulit dengan ibu segera setelah lahir membantu mencegah hipotermi serta mendukung stabilitas fisiologis neonatus (Purwani & Ulfah, 2023). Intervensi sederhana ini memiliki dampak besar dalam mendukung proses adaptasi awal, sekaligus memperkuat ikatan ibu dan bayi.

Dimensi fisiologis lainnya yang krusial adalah adaptasi metabolisme bilirubin. Lebih dari separuh bayi baru lahir mengalami ikterus fisiologis pada minggu pertama kehidupan akibat akumulasi bilirubin tidak terkonjugasi. Pemberian ASI secara adekuat dan dini terbukti berperan dalam menurunkan derajat ikterus serta mencegah komplikasi hiperbilirubinemia (Septiana, 2025). Dengan demikian, pola pemberian nutrisi pada awal kehidupan memiliki implikasi langsung terhadap stabilitas fisiologis neonatus.

Frekuensi dan efektivitas pemberian ASI juga berhubungan signifikan dengan penurunan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia fisiologis. Penelitian menunjukkan adanya hubungan bermakna antara keefektifan pemberian ASI dengan derajat ikterik bayi (Ningtiyas et al., 2023). Hal ini menekankan bahwa dimensi nutrisi dan metabolik merupakan bagian tak terpisahkan dari proses adaptasi neonatal.

Pada bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah, intervensi Kangaroo Mother Care telah terbukti meningkatkan respons fisiologis serta stabilitas tanda vital. Pendekatan ini membantu bayi beradaptasi dengan lingkungan luar rahim melalui mekanisme termoregulasi dan stabilisasi kardiovaskular (Siswanti et al., 2023). Bukti tersebut menunjukkan bahwa praktik berbasis kedekatan ibu memiliki kontribusi signifikan terhadap keberhasilan adaptasi awal.

Selain Kangaroo Mother Care, penggunaan nesting pada bayi Berat Badan Lahir Rendah juga terbukti meningkatkan suhu tubuh, saturasi oksigen, serta stabilitas denyut jantung (Pratiwi et al., 2024). Intervensi ini menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan perawatan berperan penting dalam mendukung maturasi fisiologis neonatus yang belum optimal.

Dari sisi endokrin, fungsi kelenjar tiroid memiliki peran vital dalam regulasi metabolisme dan perkembangan neurologis bayi baru lahir. Gangguan fungsi tiroid neonatal seperti hipotiroid kongenital dapat berdampak jangka panjang terhadap perkembangan kognitif dan metabolik. Oleh karena itu, skrining dan pemahaman fisiologi hormon tiroid neonatal menjadi komponen penting dalam asuhan neonatus (Anggraini & Fharel, 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji aspek-aspek tertentu dari adaptasi neonatal, masih terdapat kesenjangan dalam integrasi pemahaman multidimensional mengenai dimensi fisiologis bayi baru lahir dalam perspektif kebidanan dan neonatologi secara komprehensif. Banyak kajian berfokus pada satu intervensi atau satu sistem organ, sehingga diperlukan sintesis literatur yang menyatukan berbagai aspek fisiologis dalam kerangka konseptual yang sistematis.

Selain itu, implementasi asuhan kebidanan komprehensif dan berkelanjutan terbukti mendukung stabilitas fisiologis bayi baru lahir melalui pendekatan continuity of care (Al-Tadom et al., 2025). Namun, integrasi praktik tersebut dengan pemahaman mendalam mengenai mekanisme adaptasi fisiologis masih memerlukan penguatan dalam kajian ilmiah.

Permasalahan utama yang melatarbelakangi topik ini adalah tingginya risiko gangguan adaptasi neonatal yang berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas, serta belum optimalnya integrasi ilmu kebidanan dan neonatologi dalam memahami proses fisiologis secara holistik. Tanpa pemahaman yang terstruktur, intervensi yang diberikan berpotensi tidak maksimal dalam mendukung transisi kehidupan awal neonatus.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif dimensi fisiologis dan adaptasi awal bayi baru lahir dalam perspektif ilmu kebidanan dan

neonatologi melalui tinjauan pustaka terkini. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis berupa penguatan kerangka konseptual mengenai mekanisme adaptasi neonatal serta manfaat praktis berupa rekomendasi intervensi berbasis bukti untuk meningkatkan kualitas asuhan kebidanan dan perawatan neonatus.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif melalui studi pustaka atau library research. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendalam melalui interpretasi makna, konsep, serta sintesis teoritis dari berbagai sumber ilmiah yang relevan. Metode kualitatif menekankan pentingnya transparansi, sistematika, serta audit trail dalam proses analisis guna menjaga kredibilitas temuan (Bingham, 2023; Pratt, 2025). Pendekatan deskriptif dalam penelitian kualitatif bertujuan memaparkan fenomena secara komprehensif dan sistematis tanpa melakukan manipulasi variabel, sehingga sangat sesuai untuk mengkaji dimensi fisiologis dan adaptasi awal bayi baru lahir dalam perspektif kebidanan dan neonatologi (Doyle et al., 2019; Baillie, 2019).

Studi pustaka dalam penelitian ini dilakukan sebagai strategi utama untuk menghimpun, mengkaji, dan mensintesis berbagai teori serta temuan empiris terkait adaptasi fisiologis neonatus. Library research memungkinkan eksplorasi literatur akademik secara mendalam melalui penelusuran artikel jurnal, buku akademik, laporan penelitian, serta dokumen ilmiah yang kredibel. Metode ini banyak digunakan dalam penelitian ilmu perpustakaan dan kesehatan untuk membangun kerangka konseptual serta memetakan perkembangan teori dan praktik berbasis bukti (Togia & Malliari, 2017; Granikov et al., 2020; Jimenez et al., 2024; Bandaranayake, 2024). Dengan demikian, pendekatan ini selaras dengan tujuan artikel yang berfokus pada tinjauan pustaka komprehensif.

Sumber data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari literatur ilmiah terpublikasi, khususnya artikel jurnal internasional dan nasional yang terindeks, buku metodologi penelitian, serta dokumen akademik relevan yang membahas metode kualitatif, pendekatan deskriptif, studi pustaka, dan teknik analisis data kualitatif. Kriteria inklusi literatur meliputi publikasi tahun 2015 ke atas, memiliki DOI yang valid, relevan dengan topik metodologi kualitatif dan kajian literatur, serta dipublikasikan pada jurnal bereputasi. Literatur yang tidak memiliki kejelasan metodologis, tidak terindeks, atau tidak relevan secara langsung dengan fokus penelitian dikeluarkan sebagai kriteria eksklusi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis terhadap basis data akademik dan jurnal ilmiah dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan qualitative research, descriptive approach, library research, dan qualitative data analysis. Setiap literatur yang teridentifikasi kemudian dianalisis melalui teknik analisis dokumen dan kajian teoritis. Proses ini melibatkan pembacaan mendalam, pencatatan konsep penting, serta identifikasi kerangka teoretis yang mendukung pembahasan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip penelitian kualitatif yang menekankan pentingnya dokumentasi proses dan transparansi dalam pengelolaan data (Belotto, 2018; Kalpokaite & Radivojevic, 2018).

Prosedur analisis data dilakukan secara bertahap dan iteratif. Tahapan pertama adalah identifikasi tema utama dari literatur yang dikaji, seperti karakteristik pendekatan deskriptif, prinsip studi pustaka, serta teknik analisis data kualitatif. Tahap kedua berupa reduksi data dengan menyaring informasi yang relevan dan mengeliminasi konsep yang tidak sesuai dengan tujuan artikel. Tahap ketiga adalah kategorisasi konsep ke dalam kerangka analitis yang sistematis. Selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan secara induktif melalui sintesis tematik untuk memperoleh pemahaman komprehensif terhadap fenomena yang dikaji. Model analisis ini mengikuti pendekatan analisis kualitatif lima fase dan proses coding tematik yang sistematis (Bingham, 2023; Fife & Gossner, 2024; Vila-Henninger et al., 2022).

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai referensi akademik dari penulis dan jurnal yang berbeda guna memastikan konsistensi konsep. Selain itu, dilakukan evaluasi kritis terhadap landasan metodologis setiap literatur serta pemeriksaan kesesuaian antara teori dan konteks kajian. Transparansi dalam pemilihan literatur, dokumentasi proses analisis, dan konsistensi kerangka konseptual menjadi bagian dari upaya menjaga trustworthiness penelitian kualitatif deskriptif ini (Pratt, 2025; Abraham & P, 2024). Dengan pendekatan tersebut, metode penelitian ini mampu menghasilkan sintesis literatur yang relevan, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan tujuan artikel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi pustaka menunjukkan bahwa adaptasi fisiologis bayi baru lahir merupakan proses multidimensional yang melibatkan sistem respirasi, kardiovaskular, termoregulasi, metabolik, neurologis, dan endokrin. Pada bayi cukup bulan yang mendapatkan asuhan kebidanan fisiologis, tidak ditemukan kesenjangan antara teori dan praktik klinis, serta proses adaptasi berlangsung normal dengan parameter vital stabil, refleks baik, dan tidak ditemukan komplikasi (Wara-wara et al., 2023; Juliani, 2023; Firna et al., 2024). Temuan ini menegaskan bahwa pada kondisi fisiologis, transisi intrauterin ke ekstrauterin dapat berlangsung optimal apabila asuhan kebidanan dilakukan sesuai standar.

Adaptasi fisiologis bayi juga ditandai dengan kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis secara mandiri setelah terlepas dari ketergantungan pada ibu. Perubahan ini mencakup inisiasi pernapasan efektif, penyesuaian sirkulasi darah, serta kemampuan menjaga suhu tubuh melalui mekanisme termogenesis. Selain itu, bayi mulai mengatur keseimbangan energi dan glukosa serta menunjukkan respons neurologis awal yang penting untuk kelangsungan hidup. Keberhasilan proses ini sangat dipengaruhi oleh kondisi bayi saat lahir dan kualitas asuhan segera setelah kelahiran, sehingga intervensi yang tepat dan berkelanjutan menjadi kunci dalam mendukung adaptasi fisiologis yang optimal pada periode neonatal awal.

Namun, pada kondisi risiko seperti Berat Badan Lahir Rendah, adaptasi fisiologis menjadi lebih kompleks dan rentan terhadap gangguan. Secara global, bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram memiliki risiko kematian 20 kali lebih besar dibanding bayi dengan berat lahir normal (Citra et al., 2024). Faktor risiko utama yang berhubungan dengan kejadian BBLR meliputi anemia pada ibu sebesar 63,3 persen, riwayat kekurangan energi kronis 57,7 persen (Citra et al., 2024), serta aktivitas fisik dan konsumsi tablet tambah darah selama

kehamilan (Ariani et al., 2024). Data ini menunjukkan bahwa dimensi fisiologis neonatus sangat dipengaruhi oleh kondisi maternal selama masa gestasi.

Dalam konteks tersebut, penerapan asuhan Continuity of Care (COC) menjadi strategi penting untuk memastikan kesinambungan pelayanan sejak masa kehamilan, persalinan, hingga periode neonatal. Asuhan COC memungkinkan deteksi dini faktor risiko, pemantauan kondisi ibu dan bayi secara berkelanjutan, serta pemberian intervensi yang tepat waktu. Pendekatan ini juga memperkuat hubungan antara tenaga kesehatan dan ibu, sehingga meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan dan edukasi kesehatan. Dengan demikian, COC berperan signifikan dalam mendukung stabilitas adaptasi fisiologis bayi, khususnya pada kelompok berisiko, serta berkontribusi dalam menurunkan angka morbiditas dan mortalitas neonatal.

Dalam konteks intervensi adaptasi, metode Kangaroo Mother Care terbukti memberikan dampak signifikan terhadap stabilitas fisiologis bayi BBLR. Systematic review menunjukkan bahwa KMC berpengaruh terhadap peningkatan respons fisiologis dan penurunan mortalitas pada BBLR (Solehati et al., 2018). Penelitian quasi eksperimental menunjukkan adanya pengaruh signifikan durasi KMC terhadap fungsi fisiologis bayi dengan nilai signifikansi 0,000 (Siswanti et al., 2023). Selain itu, studi efektivitas metode kanguru pada bayi cukup bulan juga menunjukkan peningkatan kecukupan ASI sebagai bagian dari stabilisasi metabolik (Laia et al., 2023). Temuan ini menegaskan bahwa kontak kulit ibu bayi berperan dalam stabilisasi suhu, denyut jantung, dan respirasi neonatus.

**Tabel 1. Perubahan Parameter Fisiologis Sebelum dan Sesudah Intervensi KMC dan Nesting**

<b>Parameter Fisiologis</b>	<b>Sebelum Intervensi</b>	<b>Sesudah Intervensi</b>	<b>Sumber</b>
Suhu tubuh BBLR	36,1°C	36,6°C	Pratiwi et al., 2024
Nadi	124 x/menit	132 x/menit	Pratiwi et al., 2024
SpO2	96%	98%	Pratiwi et al., 2024
Denyut jantung asfiksia sedang	148 x/menit	131 x/menit	Afifah et al., 2024
SpO2 asfiksia sedang	86%	96%	Afifah et al., 2024

Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan suhu tubuh, saturasi oksigen, serta stabilisasi denyut jantung setelah intervensi nesting dan comfort care (Pratiwi et al., 2024; Afifah et al., 2024). Dengan demikian, pengelolaan lingkungan mikro perawatan neonatus terbukti mendukung adaptasi fisiologis.

Pada aspek termoregulasi, penggunaan skin wrap terbukti efektif meningkatkan suhu tubuh bayi baru lahir dengan nilai p sebesar 0,000 (Purnama Sari & Ridhanty, 2023). Penurunan suhu bayi dapat terjadi sebesar 0,3°C per menit apabila tidak dilakukan intervensi pencegahan (Purnama Sari, 2023). Selain itu, Inisiasi Menyusu Dini meningkatkan suhu tubuh dari 36,2°C menjadi 36,7°C setelah intervensi (Purwani & Ulfah, 2023). Intervensi nonfarmakologis ini menunjukkan bahwa stabilisasi suhu merupakan komponen kunci dalam adaptasi neonatal.

Dimensi metabolik terutama terkait hiperbilirubinemia juga menjadi temuan penting. Lebih dari 50 persen bayi baru lahir mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupan (Septiana, 2025; Rahayu et al., 2024). Hubungan signifikan ditemukan antara pemberian ASI dan penurunan derajat ikterik dengan p value 0,000 (Ningtiyas et al., 2023; Yunita & Yunika, 2025). Frekuensi pemberian ASI 8 sampai 12 kali per hari berhubungan dengan penurunan derajat ikterik fisiologis (Anjani et al., 2023). Analisis waktu pengeluaran kolostrum menunjukkan bahwa pemberian dalam 1 sampai 24 jam pertama kehidupan paling efektif mencegah ikterus fisiologis (Soleha et al., 2023). Studi kasus menunjukkan perbaikan ikterus setelah optimalisasi ASI dan paparan sinar matahari (Mawaddah et al., 2023). Temuan ini memperkuat peran nutrisi dini dalam adaptasi metabolik.

Hiperbilirubinemia merupakan keadaan klinis ketika kadar bilirubin total dalam darah melebihi 5 mg/dL yang bermanifestasi dengan perubahan warna kuning pada kulit dan sklera akibat imaturitas fungsi hati dalam proses konjugasi bilirubin (Gerungan et al., 2022). Bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) memiliki risiko signifikan mengalami hiperbilirubinemia karena terganggunya fungsi dan perfusi hati serta defisiensi enzim UDP-GT yang berperan dalam konversi bilirubin indirek menjadi bilirubin. Fototerapi merupakan terapi standar dengan efektivitas tinggi, mampu menurunkan kadar bilirubin total rata-rata 5,73 mg/dL dalam periode pengobatan (Dinengsih et al., 2024).

Pada aspek refleks dan fungsi neurologis, perbandingan metode lotus birth dan non lotus birth menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada refleks oral, moro, menggenggam, tonus leher, denyut jantung, frekuensi pernapasan, serta termoregulasi, namun tidak terdapat perbedaan pada adaptasi integumen atau warna kulit (Suryadiningrat et al., 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa manajemen tali pusat dapat mempengaruhi beberapa indikator adaptasi fisiologis awal.

Fungsi endokrin neonatal juga menjadi temuan penting dalam literatur. Hormon tiroksin dan triiodotironin berperan dalam regulasi metabolisme dan perkembangan neurologis neonatus. Hipotiroid kongenital merupakan gangguan metabolik paling umum pada bayi baru lahir yang dapat berdampak jangka panjang bila tidak terdeteksi (Anggraini & Fharel, 2025). Implementasi skrining hipotiroid kongenital menjadi langkah preventif dalam menjaga kualitas adaptasi fisiologis neonatal.

Dari sisi pelayanan kebidanan, penerapan continuity of care menunjukkan hasil adaptasi neonatal yang optimal tanpa komplikasi pada kunjungan neonatal hingga 42 hari (Al-Tadom et al., 2025; Rahayu et al., 2023). Asuhan komprehensif sejak kehamilan hingga nifas terbukti mendukung stabilitas fisiologis bayi baru lahir (Firna et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa integrasi intervensi klinis, edukatif, dan preventif memiliki kontribusi signifikan terhadap keberhasilan adaptasi neonatal.

Secara keseluruhan, hasil studi pustaka menunjukkan bahwa adaptasi fisiologis bayi baru lahir dipengaruhi oleh faktor prenatal, intervensi perinatal, dan kualitas asuhan kebidanan pascakelahiran. Intervensi seperti KMC, nesting, IMD, pemberian ASI adekuat, skin wrap, serta continuity of care terbukti meningkatkan parameter fisiologis secara signifikan. Sebaliknya, kondisi maternal seperti anemia, kekurangan energi kronis, dan defisiensi mikronutrien meningkatkan risiko gangguan adaptasi neonatal (Citra et al., 2024; Ariani et al.,

2024; Pribadi, 2023). Temuan ini secara sistematis menjawab tujuan artikel bahwa dimensi fisiologis dan adaptasi awal neonatus merupakan proses dinamis yang membutuhkan pendekatan holistik berbasis bukti dalam praktik kebidanan dan neonatologi.

Hasil studi pustaka menunjukkan bahwa adaptasi fisiologis bayi baru lahir merupakan proses transisi kompleks dari kehidupan intrauterin menuju ektrauterin yang melibatkan sistem respirasi, kardiovaskular, metabolik, termoregulasi, neurologis, dan endokrin. Pada bayi cukup bulan dengan kondisi fisiologis, proses adaptasi berlangsung optimal apabila asuhan kebidanan dilakukan secara komprehensif dan sesuai standar praktik. Studi kasus pada bayi cukup bulan menunjukkan tidak terdapat kesenjangan antara teori dan praktik klinis, serta seluruh parameter fisiologis berada dalam batas normal (Wara-wara et al., 2023; Juliani, 2023). Hal ini menguatkan konsep bahwa transisi neonatal yang sukses sangat dipengaruhi oleh stabilitas kondisi prenatal dan kualitas asuhan segera setelah lahir.

Sebaliknya, pada bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah, proses adaptasi fisiologis lebih rentan terhadap gangguan. Data menunjukkan bahwa bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram memiliki risiko kematian 20 kali lebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat lahir normal (Citra et al., 2024). Faktor maternal seperti anemia dan kekurangan energi kronis memiliki kontribusi signifikan terhadap kejadian BBLR (Citra et al., 2024), sementara aktivitas fisik berlebihan dan konsumsi tablet tambah darah yang tidak adekuat juga berhubungan dengan risiko tersebut (Ariani et al., 2024). Temuan ini selaras dengan konsep bahwa kondisi intrauterin dan status gizi ibu selama kehamilan menentukan kapasitas adaptasi fisiologis neonatus setelah lahir.

Dalam konteks intervensi pascakelahiran, metode Kangaroo Mother Care terbukti efektif dalam meningkatkan stabilitas fisiologis bayi BBLR. Systematic review menunjukkan bahwa KMC secara signifikan meningkatkan respons fisiologis dan menurunkan mortalitas (Solehati et al., 2018). Penelitian quasi eksperimental juga menemukan bahwa durasi KMC berpengaruh signifikan terhadap fungsi fisiologis bayi dan kondisi psikologis ibu dengan nilai signifikansi 0,000 (Siswanti et al., 2023). Efektivitas ini dapat dijelaskan melalui teori termoregulasi dan bonding ibu bayi, di mana kontak kulit langsung membantu menjaga suhu tubuh, stabilisasi denyut jantung, serta meningkatkan keberhasilan menyusui (Laia et al., 2023). Dengan demikian, KMC bukan hanya intervensi klinis, tetapi juga pendekatan biopsikososial yang mendukung adaptasi neonatal secara menyeluruh.

Dalam tinjauan pustaka ilmu kebidanan dan neonatologi, fisiologis dan adaptasi awal bayi baru lahir dipahami sebagai proses transisi kritis yang membutuhkan dukungan asuhan komprehensif berbasis evidence-based. Adaptasi ini mencerminkan integrasi fungsi berbagai sistem tubuh yang harus bekerja secara simultan dalam waktu singkat setelah kelahiran. Perspektif kebidanan menekankan pentingnya asuhan yang berpusat pada ibu dan bayi, sementara neonatologi menyoroti stabilisasi fungsi organ vital secara klinis. Sinergi kedua pendekatan ini menjadi landasan dalam memahami bahwa keberhasilan adaptasi neonatal tidak hanya bergantung pada kondisi biologis bayi, tetapi juga kualitas intervensi dan lingkungan perawatan yang diberikan sejak awal kehidupan.

Selain KMC, intervensi lingkungan seperti nesting dan comfort care juga menunjukkan hasil signifikan terhadap stabilitas fisiologis neonatus di NICU. Peningkatan suhu tubuh,

aaposisi dan lingkungan mikro berperan dalam mendukung maturasi sistem otonom (Pratiwi et al., 2024). Comfort care berbasis model kenyamanan Kolcaba juga terbukti meningkatkan parameter fisiologis pada neonatus dengan asfiksia sedang (Afifah et al., 2024). Hasil ini menguatkan teori bahwa stimulus sensorik yang terkontrol dapat menurunkan stres fisiologis dan mempercepat pemulihan neonatal.

Aspek metabolik, khususnya hiperbilirubinemia fisiologis, menunjukkan hubungan kuat dengan praktik pemberian ASI. Lebih dari 50 persen bayi baru lahir mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupan (Septiana, 2025). Hubungan signifikan antara pemberian ASI dan penurunan derajat ikterik ditemukan dengan p value 0,000 (Ningtiyas et al., 2023; Yunita & Yunika, 2025). Frekuensi pemberian ASI 8 sampai 12 kali per hari berkorelasi dengan penurunan derajat ikterik (Anjani et al., 2023), dan pemberian kolostrum dalam 1 sampai 24 jam pertama terbukti efektif mencegah ikterus fisiologis (Soleha et al., 2023). Studi kasus menunjukkan bahwa optimalisasi ASI dan paparan sinar matahari mempercepat perbaikan kondisi ikterus (Mawaddah et al., 2023). Temuan ini konsisten dengan konsep fisiologi bilirubin, di mana peningkaaaaan asupan cairan dan stimulasi defekasi membantu eliminasi bilirubin tidak terkonjugasi.

Dalam dimensi endokrin, fungsi hormon tiroid memiliki peran sentral dalam regulasi metabolisme dan perkembangan neurologis neonatus. Disfungsi tiroid seperti hipotiroid kongenital berpotensi menyebabkan gangguan perkembangan permanen apabila tidak terdeteksi dini (Anggraini & Fharel, 2025). Program skrining neonatal menjadi implementasi praktis dari teori regulasi hormonal umpan balik yang melibatkan hipotalamus, hipofisis, dan kelenjar tiroid. Hal ini menunjukkan bahwa adaptasi fisiologis tidak hanya bersifat akut pascakelahiran, tetapi juga berkaitan dengan regulasi hormonal jangka panjang.

Pada aspek pelayanan kebidanan, pendekatan continuity of care terbukti memberikan hasil adaptasi neonatal yang optimal. Asuhan berkelanjutan sejak kehamilan hingga nifas menunjukkan tidak adanya komplikasi pada ibu dan bayi (Firna et al., 2024; Al-Tadom et al., 2025; Rahayu et al., 2023). Integrasi teori family centered care dan pendekatan holistik dalam praktik kebidanan komunitas memperkuat dukungan psikososial serta meningkatkan keberhasilan adaptasi neonatal. Dengan demikian, adaptasi fisiologis bayi baru lahir tidak dapat dipisahkan dari sistem pelayanan maternal yang komprehensif.

Faktor yang memengaruhi hasil adaptasi meliputi kondisi maternal, status gizi, praktik perawatan neonatal, serta kompetensi tenaga kesehatan. Namun demikian, terdapat keterbatasan dalam literatur yang dikaji, seperti dominasi desain cross sectional, studi kasus, dan sampel yang relatif kecil pada beberapa penelitian. Variasi metode penelitian dan keterbatasan generalisasi menjadi tantangan dalam menarik kesimpulan kausalitas yang kuat. Oleh karena itu, penelitian longitudinal dengan desain eksperimental dan sampel lebih besar diperlukan untuk memperkuat bukti empiris di bidang ini.

Secara keseluruhan, temuan dalam tinjauan pustaka ini berkontribusi dalam memperkuat pemahaman teoretis dan praktis mengenai adaptasi fisiologis neonatus dalam ilmu kebidanan dan neonatologi. Integrasi intervensi berbasis bukti seperti KMC, IMD, skin wrap, optimalisasi ASI, serta continuity of care menunjukkan bahwa pendekatan holistik mampu meningkatkan stabilitas fisiologis dan menurunkan risiko komplikasi neonatal. Dengan demikian, hasil

penelitian ini mendukung penguatan kebijakan dan praktik pelayanan kebidanan berbasis evidence based practice untuk meningkatkan kualitas kesehatan bayi baru lahir.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis studi pustaka mengenai dimensi fisiologis dan adaptasi awal bayi baru lahir dalam tinjauan ilmu kebidanan dan neonatologi, dapat disimpulkan bahwa adaptasi neonatal merupakan proses multidimensional yang dipengaruhi oleh faktor prenatal, perinatal, serta kualitas asuhan pascakelahiran. Stabilitas sistem respirasi, kardiovaskular, termoregulasi, metabolik, dan endokrin sangat bergantung pada kondisi maternal seperti status gizi, anemia, dan kecukupan mikronutrien, serta pada penerapan intervensi berbasis bukti seperti Kangaroo Mother Care, Inisiasi Menyusu Dini, pemberian ASI adekuat, skin wrap, nesting, dan continuity of care. Temuan ini menegaskan bahwa adaptasi fisiologis bukan sekadar proses biologis spontan, melainkan proses dinamis yang dapat dioptimalkan melalui pendekatan kebidanan holistik dan family centered care, sehingga memperkuat teori transisi neonatal serta praktik kebidanan komprehensif yang telah berkembang dalam kajian sebelumnya. Secara sosial dan budaya, hasil penelitian ini menyoroti pentingnya edukasi ibu dan keluarga dalam praktik menyusui dini, pencegahan hipotermi, serta deteksi dini gangguan seperti hiperbilirubinemia dan hipotiroid kongenital, sedangkan secara akademik penelitian ini memperkaya sintesis konseptual mengenai integrasi aspek fisiologis dan pelayanan kebidanan berkelanjutan dalam neonatologi. Meskipun demikian, keterbatasan kajian ini terletak pada dominasi desain deskriptif, cross sectional, dan studi kasus dengan jumlah sampel terbatas sehingga generalisasi temuan masih memerlukan penguatan melalui penelitian longitudinal dan eksperimental yang lebih luas. Oleh karena itu, disarankan agar praktisi kebidanan dan tenaga kesehatan mengoptimalkan penerapan intervensi berbasis bukti secara konsisten dan terintegrasi, institusi pendidikan memperkuat kurikulum berbasis *evidencebased practice*, serta pemangku kebijakan meningkatkan program edukasi promotif dan preventif. Penelitian selanjutnya perlu mengeksplorasi hubungan kausal antar faktor maternal, intervensi neonatal, dan luaran jangka panjang perkembangan bayi melalui triangulasi metode atau pendekatan mixed methods agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif dalam meningkatkan kualitas kesehatan bayi baru lahir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, D., & P, P. (2024). A methodological framework for descriptive phenomenological research. *Western Journal of Nursing Research*, 47, 125–134. <https://doi.org/10.1177/01939459241308071>
- Afifah, N., & Indarwati, F. (2024). Pengaruh comfort care terhadap peningkatan parameter fisiologi dan kenyamanan neonatus dengan asfiksia sedang di NICU. *An-Najat*. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i2.1151>
- Al-Tadom, N., Risyati, L., & Talan, S. Y. (2025). Implementasi asuhan kebidanan berkelanjutan di Pustu Tenau Kota Kupang Tahun 2025. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 3(3). <https://doi.org/10.70294/jimu.v3i03.1009>
- Anggraini, D., & Fharel, M. (2025). Peran thyroid stimulating hormone pada bayi baru lahir.

- Scientia Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.56260/sciena.v4i1.188>
- Anjani, S. R., Widyaningsih, T., & Rohana, N. (2023). Peran air susu ibu untuk mengurangi derajat ikterik pada bayi hiperbilirubinemia fisiologis. *Jurnal Persada Husada Indonesia*. <https://doi.org/10.56014/jphi.v10i36.364>
- Ariani, A., Haerani, H., & Warla, W. (2024). Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian BBLR. *Bina Generasi: Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.35907/bgjk.v16i1.380>
- Baillie, J. (2019). Commentary: An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. *Journal of Research in Nursing*, 25, 458–459. <https://doi.org/10.1177/1744987119881056>
- Bandaranayake, P. (2024). Application of grounded theory methodology in library and information science research: An overview. *Sri Lanka Library Review*. <https://doi.org/10.4038/sllr.v38i2.70>
- Belotto, M. (2018). Data analysis methods for qualitative research: Managing the challenges of coding, interrater reliability, and thematic analysis. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2018.3492>
- Bingham, A. (2023). From data management to actionable findings: A five-phase process of qualitative data analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Citra, N. A., Muchtar, F., & Salsabila, S. (2024). Gambaran status gizi ibu hamil pada kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD Dr. H. L. M. Baharuddin, M.Kes. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 4(4). <https://doi.org/10.37887/jgki.v4i4.47108>
- Dinengsih, S., Sinar, F. D., Terhadap, M., Kadar, Dinengsih, S., & Chairunnisa, A. (2024). EFEKTIVITAS FOTOTERAPI DAN SINAR MATAHARI TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA NEONATUS. *Professional Health Journal*. <https://doi.org/10.54832/phj.v5i2.666>
- Doyle, L., McCabe, C., Keogh, B., Brady, A., & McCann, M. (2019). An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. *Journal of Research in Nursing*, 25, 443–455. <https://doi.org/10.1177/1744987119880234>
- Fife, S., & Gossner, J. (2024). Deductive qualitative analysis: Evaluating, expanding, and refining theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241244856>
- Firma., Abeng, A. T., & Hamang, S. H. (2024). Asuhan kebidanan komprehensif pada Ny. H di RSUD Kota Makassar. *Window of Midwifery Journal*. <https://doi.org/10.33096/ddhqb152>
- Gerungan, G. P., Wilar, R., & Mantik, M. F. J. (2022). Mekanisme Terjadinya Hiperbilirubinemia pada Bayi Berat Lahir Rendah. *E-CliniC*. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.37828>
- Granikov, V., Hong, Q., Crist, E., & Pluye, P. (2020). Mixed methods research in library and information science: A methodological review. *Library & Information Science Research*. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101003>
- Intan, B. (2023). Asuhan kebidanan bayi baru lahir Ny S dengan asfiksia ringan di Rumah Sakit Umum Daerah Majene. *DELIMA: Jurnal Kajian Kebidanan*, 1(1). <https://doi.org/10.56467/delima.v1i1.72>
- Jimenez, S., Berbegal-Mirabent, J., & De La Torre, R. (2024). How do university libraries

- contribute to the research process?. *The Journal of Academic Librarianship*. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102930>
- Juliani, W. (2023). Asuhan kebidanan pada bayi baru lahir Ny.B. *Jurnal Kesehatan Terpadu*. <https://doi.org/10.31004/sjkt.v2i1.7010>
- Kalpokaite, N., & Radivojevic, I. (2018). Demystifying qualitative data analysis for novice qualitative researchers. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.4120>
- Laia, J., Saddiah, H., Sihotang, H. D., Sari, I., & Siburian, I. R. (2023). Efektivitas metode kanguru terhadap kecukupan ASI. *Indonesian Midwifery Journal*. <https://doi.org/10.31000/imj.v6i1.7506>
- Mawaddah, S., Muliani, S., & Safinatunnaja, B. (2023). Studi kasus ikterus fisiologis neonatal. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.22326>
- Ningtiyas, M. P., Manurung, M. J., Nita, M., Bangun, M. W. B., Susanti, M., & Nababan, T. (2023). Hubungan keefektifan pemberian ASI dengan derajat ikterik bayi hiperbilirubinemia fisiologis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 8(1). <https://doi.org/10.37887/jimkesmas.v8i1.32132>
- Pratiwi, E. A., Romadonika, F., Wasliah, I., & Putri, N. (2024). Pengaruh nesting terhadap perubahan fisiologis dan perilaku bayi BBLR di ruang NICU. *Unram Medical Journal*, 13(3). <https://doi.org/10.29303/jk.v13i3.4576>
- Pratt, M. (2025). On the evolution of qualitative methods in organizational research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-111722-032953>
- Purnama Sari, I., & Ridhanty, A. P. (2023). Efektifitas penggunaan skin wrap dalam mengatur suhu tubuh pada bayi baru lahir. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 1(3). <https://doi.org/10.55606/jikg.v1i3.1643>
- Purwani, K. S., & Ulfah, K. (2023). Pengaruh inisiasi menyusui dini pada bayi baru lahir terhadap pencegahan hipotermi. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 3(3). <https://doi.org/10.34011/jks.v3i3.1221>
- Rahayu, P., Ashari, M. A., & Putri, S. R. S. (2023). Asuhan kebidanan berkelanjutan pada Ny I. *Jurnal Sehat Indonesia*. <https://doi.org/10.59141/jsi.v5i02.56>
- Septiana, E. (2025). The relationship of exclusive breastfeeding with the incident of newborn jaundice. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 11(1). <https://doi.org/10.33024/jkm.v11i1.18648>
- Siswanti, H., Sukesih, S., Karyati, S., Untar, E., & Subiwati, S. (2023). Pengaruh durasi waktu KMC pada BBLR. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. <https://doi.org/10.26751/jikk.v14i2.2091>
- Soleha, M., Putri, V. D., & Zelharsandy, V. T. (2023). Analisis pengaruh waktu pengeluaran kolostrum terhadap ikterus fisiologis. *Lentera Perawat*. <https://doi.org/10.52235/lp.v4i2.225>
- Solehati, T., Kosasih, C., Rais, Y., Fithriyah, N., Darmayanti, D., & Puspitasari, N. (2018). Kangaroo mother care pada bayi berat lahir rendah: Sistematis review. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.31934/PROMOTIF.V8I1.234>
- Togia, A., & Malliari, A. (2017). Research methods in library and information science. <https://doi.org/10.5772/intechopen.68749>
- van de Kamp, E., & Daanen, H. (2025). Narrative review on infants' thermoregulatory

response to heat. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(8), 1265. <https://www.mdpi.com/1660-4601/22/8/1265>

Wara-wara, J. P., Saputri, L., & Thamrin, H. (2023). Asuhan kebidanan bayi baru lahir pada bayi Ny. L. *Window of Midwifery Journal*. <https://doi.org/10.33096/wom.vi.946>

Yunita, L., & Yunika, R. P. (2025). Pengaruh pemberian ASI terhadap kejadian ikterus neonatorum. *Journal of Fundus*. <https://doi.org/10.57267/fundus.v5i1.464>