BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Teori Penyakit

1. Defenisi Prematur

Menurut defenisi *World Health Generation* (WHO, 2023), bayi prematur merupakan bayi yang lahir hidup sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu lengkap atau kurang dari 259 hari sejak hari pertama haid terakhir ibu. Bayi prematur diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu *extremely preterm* (kurang dari 28 minggu), *very preterm* (28 sampai kurang dari 32 minggu) dan *moderate to late preterm* (32 sampai kurang dari 37 minggu). Prematuritas ialah salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal di dunia karena ketidakmatangan berbagai sistem organ, terutama sistem pernapasan.

Bayi prematur merupakan bayi yang dilahirkan sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu, terhitung sejak hari pertama haid terakhir hingga saat persalinan. Kelahiran prematur dapat terjadi spontan maupun melalui tindakan medis tertentu yang diputuskan karena adanya kondisi yang mengancam kesehatan ibu atau janin. Bayi prematur cenderung memiliki organ yang belum berkembang sempurna, terutama pada paru-paru, otak dan sistem pencernaan, sehingga memerlukan pemantauan dan perawatan intensif sejak saat kelahiran (Pujiharti, 2025).

2. Etiologi

Menurut (Pujiharti, 2025) penyebab kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah merupakan dua kondisi yang memiliki keterkaitan erat dan menjadi penyebab utama tingginya angka kesakitan serta kematian neonatal. Bayi yang lahir prematur beresiko lebih besar mengalami BBLR akibat belum optimalnya pertumbuhan dan perkembangan intrauterin. Terjadinya kelahiran prematur dan BBLR dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor maternal, fetal, plasenta, serta faktor sosial dan lingkungan.

Oleh karena itu, identifikasi penyebab dan faktor resiko kedua kondisi tersebut sangat diperlukan sebagai landasan dalam pengembangan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif untuk menurunkan angka kejadian serta dampak yang ditimbulkannya terhadap kesehatan bayi.

Secara umum, penyebabnya dapat di kelompokkan menjadi tiga kategori besar : faktor ibu, faktor janin dan faktor lingkungan sosial.

a. Preeklamsia dan Hipertensi dalam Kehamilan

   Salah satu penyebab utama terjadinya kelahiran prematur ialah preeklamsia, dimana kondisi tekanan darah tinggi yang diserta dengan tanda-tanda kerusakan organ, biasanya ginjal atau hati yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu. Preeklamsia dapat menyebabkan gangguan pada alirah darah ke plasenta sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin terganggu.

   Hipertensi kronik yang telah ada sebelum kehamilan atau muncul awal pada kehamilan juga meningkatkan resiko kelahiran prematur. Hal ini berkaitan dengan gangguan pada pertumbuhan janin (*intrauterine growth restriction*) yang menyebabkan bayi dilahirkan dengan berat badan lahir di bawah normal.

b. Infeksi Intrauterin dan Infeksi Saluran Kemih

   Infeksi yang dialami ibu selama kehamilan, khususnya infeksi pada saluran reproduksi dan saluran kemih, merupakan salah satu faktor yang berperan dalam meningkatkan resiko terjadinya kelahiran prematur. Infeksi intrauterine seperti *chorioamnionitis*, yaitu infeksi pada membrane ketuban, dapat memicu kontraksi dini karena terjadinya respon inflamasi yang merancang pelepasan prostaglandin. Selain itu, infeksi ini juga bisa melemahkan membrane ketuban dan menyebabkan ketuban pecah dini sehingga berujung terjadi persalinan sebelum waktunya.

c. Kehamilan Ganda (Kembar Dua atau Lebih)

   Kehamilan ganda memiliki resiko yang lebih tinggi terhadap terjadinya kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah dibandingkan dengan kehamilan Tunggal. Kondisi ini disebabkan oleh

adanya peningkatan beban pada uterus, kebutuhan nutrisi yang lebih besar, serta tekanan yang lebih tinggi pada plasenta.

Pada kehamilan kembar, Rahim mengalami peregangan lebih cepat sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinta persalinan sebelum usia kehamilan mencapai aterm, karena kapasitas uterus untuk mempertahankan pertumbuhan dua janin hingga cukup bulan menjadi lebih terbatas.

Bayi kembar juga memiliki kecenderungan mengalami gangguan pertumbuhan, karena harus berbagi suplai nutrisi dan ruang dalam Rahim. Selain itu, kehamilan ganda lebih sering mengalami komplikasi seperti preeklamsia, diabetes gestasional dan plasenta previa yang semuanya dapat mempercepat proses kelahiran.

d. Gizi Buruk dan Anemia pada Ibu

Kondisi nutrisi ibu saat kehamilan memiliki dampak langsung terhadap pertumbuhan janin. Kekurangan asupan gizi penting seperti protein, zat besi, asam folat dan seng dapat mengganggu perkembangan plasenta dan janin. Gizi buruk meningkatkan kemungkinan bayi dilahirkan dengan berat badan rendah karena suplai energi dan zat gizi ke janin tidak memadai.

Anemia pada ibu hamil, khususnya yang disebabkan oleh kekurangan zat besi dapat menjadi salah satu faktor resiko terjadinya kelahiran prematur. Anemia menyebabkan penurunan kadar hemoglobin sehingga kemampuan darah untuk membawa oksigen ke plasenta dan janin menjadi berkurang. Kondisi ini dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin selama kehamilan. Oleh karena itu, ibu hamil yang mengalami anemia memiliki resiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi prematur maupun bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

e. Riwayat Kelahiran Prematur dan Status Sosial Ekonomi Rendah

Riwayat persalinan prematur pada kehamilan sebelumnya diketahui dapat meningkatkan resiko terjadinya persalinan prematur pada kehamilan selanjutnya. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya faktor yang menetap, baik yang berasal dari kondisi ibu maupun faktor lingkungan. Beberapa faktor yang berperan antara lain kelainan

struktur rahim, gangguan hormonal, serta faktor genetik yang dapat memengaruhi proses kehamilan. Oleh karena itu, riwayat kelahiran prematur perlu menjadi perhatian dalam pemantauan kehamilan berikutnya.

Rendahnya status sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan meningkatnya resiko kelahiran prematur. Keterbatasan ekonomi dapat memengaruhi akses ibu terhadap pelayanan kesehatan, tingkat pendidikan, kualitas lingkungan tempat tinggal, serta kecukupan asupan gizi selama kehamilan.

Kondisi tersebut dapat berdampak pada kesehatan ibu dan janin serta meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi kehamilan. Selain itu, keterbatasan ekonomi juga dapat menyebabkan kurang optimalnya pemanfaatan layanan antenatal, sehingga gangguan atau komplilasi kehamilan tidak teridentifikasi sejak dini.

3. Karakteristik

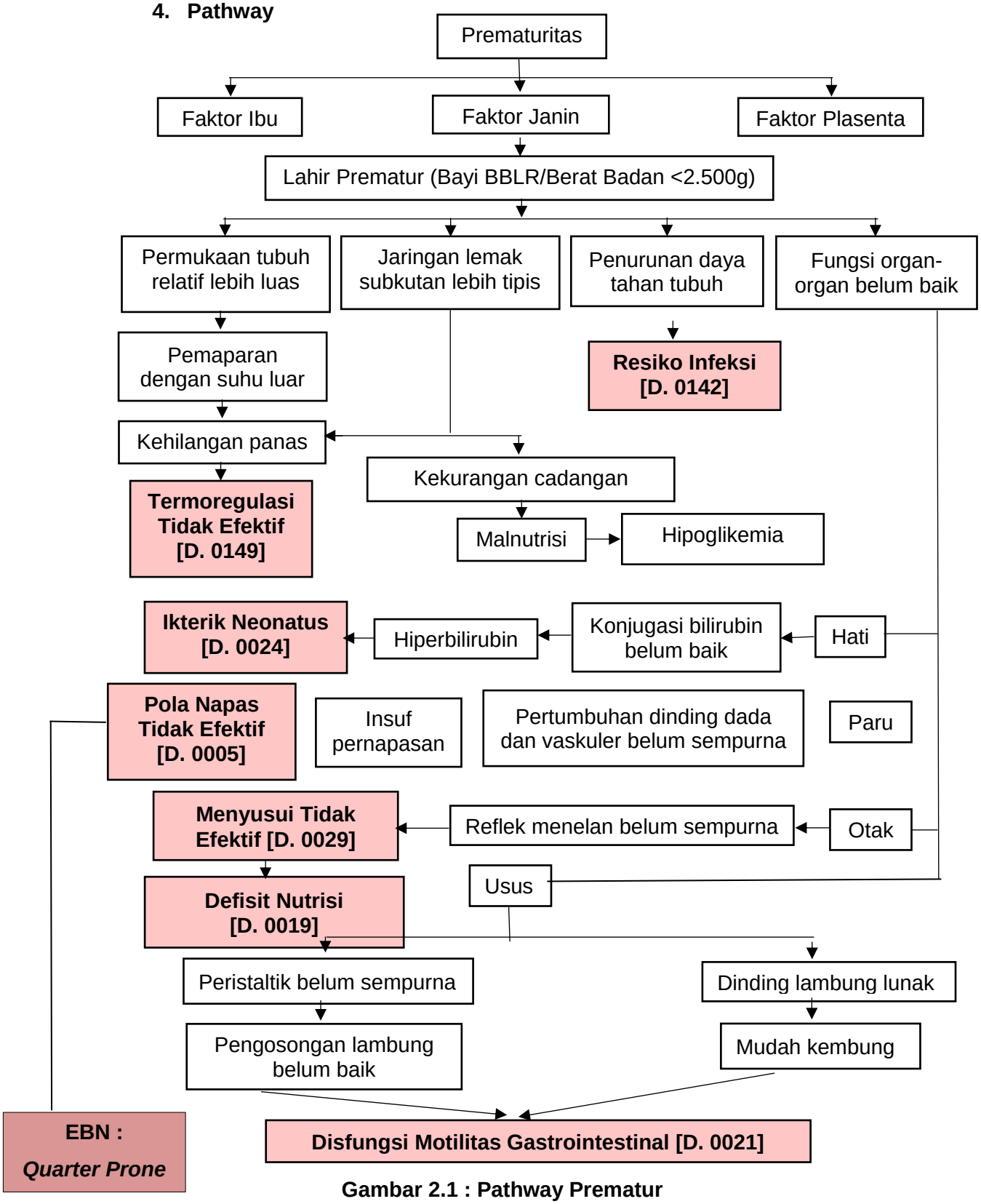
Menurut (Oktiawati & Julianti, 2021) prematuritas memiliki karakteristik yang dapat dikenali melalui pemeriksaan fisik dan penilaian kondisi bayi setelah lahir. Karakteristik ini berkaitan dengan belum matangnya pertumbuhan dan perkembangan organ tubuh akibat usia kehamilan yang belum aterm. Beberapa karakteristik yang dapat ditemukan pada bayi prematur antara lain:

a. Penampilan umum bayi prematur :
    1) Sangat kecil dan rapuh karena pertumbuhan janin belum berlangsung secara optimal akibat kelahiran yang terjadi sebelum usia kehamilan cukup bulan.
    2) Lemah ditandai dengan tonus otot yang masih rendah sehingga gerakan bayi tampak kurang aktif dibandingkan bayi yang lahir cukup bulan.
    3) Kulit merah sampai vena mudah terlihat karena lapisan kulit masih tipis dan jaringan lemak di bawah kulit belum berkembang dengan baik.
    4) Rambut halus dan tipis yang menunjukkan bahwa proses pertumbuhan dan pematangan fisik bayi belum sempurna.

5) Lanugo banyak ditemukan pada punggung, wajah, bahu dan ekstremitas sebagai salah satu tanda ketidakmatangan fisik yang sering dijumpai pada bayi prematur.
6) Jaringan lemak subkutan masih sangat sedikit atau belum berkembang dengan baik sehingga bayi lebih mudah kehilangan panas dan beresiko mengalami gangguan dalam mempertahankan suhu tubuh.
7) Ukuran kepala dan tubuh tampak tidak proporsional dengan kepala yang terlihat lebih besar dibandingkan bagian tubuh lainnya karena proses pertumbuhan belum mencapai tahap yang sempurna.
8) Pola pernapasan cenderung periodic dan dapat disertai periodic apnea yaitu kondisi henti napas sesaat yang terjadi akibat pusat pengaturan di otak belum matang sempurna.

b. Kardiovaskluer
1) Denyut janrung rata-rata 120-160 setiap menit dengan irama yang teratur yang merupakan rentang normal pada bayi premature. Frekuensi denyut jantung perlu di pantau secara berkala untuk menilai kondisi hemodinamik dan fungsi sirkulasi bayi.
2) Pada saat lahir dapat terdengar bunyi jantung tambahan pada area interkosta tertentu yang umumnya berkaitan dengan proses adaptasi sistem kardiovaskuler setelah kelahiran. Kondisi ini perlu diperlukan pemantauan lebih lanjut untuk memastikan fungsi jantung dan sirkulasi darah bayi berlangsung dengan baik.

4. Pathway



Gambar 2.1 : Pathway Prematur

Sumber: (Purwati *et al*., 2025)

5. Patofisiologi

Kelahiran prematur dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terjadi selama masa kehamilan, seperti tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi ibu secara optimal, adanya infeksi pada uterus, serta komplikasi obstetri yang dapat memicu persalinan sebelum waktunya. Selain itu, kebiasaan merokok dan mengonsumsi minuman beralkohol, baik sebelum maupun selama kehamilan, juga diketahui dapat meningkatkan resiko kehamilan prematur. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan fungsi plasenta sehingga pertumbuhan dan perkembangan janin tidak berlangsung secara optimal dan berpotensi mengakibatkan persalinan sebelum usia kehamilan mencapai aterm.

Bayi yang lahir prematur memiliki tingkat kematangan organ yang belum sempurna karena kelahiran sebelum usia gestasi yang cukup. Oleh karena itu, bayi prematur memerlukan perawatan khusus untuk membantu proses adaptasi terhadap lingkungan di luar rahim. Ketidakmatangan organ tubuh, baik secara anatomi, fisiologis, maupun biokimia, menyebabkan bayi prematur lebih rentan mengalami berbagai masalah kesehatan dan memiliki kemampuan adaptasi yang lebih rendah dibandingkan bayi cukup bulan (Rufaindah *et al*., 2022).

6. Klasifikasi

Menurut (Oktiawati & Julianti, 2021) kelahiran prematur dapat diklasifikasikan berdasarkan usia gestasi atau usia kehamilan saat bayi dilahirkan. Klasifikasi sangat penting untuk menentukan tingkat kematangan organ bayi, resiko komplikasi yang mungkin terjadi, serta kebutuhan perawatan yang diperlukan setelah kelahiran, semakin tinggi resiko bayi mengalami masalah kesehatan akibat belum matangnya fungsi organ tubuh. Berdasarkan usia gestasi, kelahiran prematur dibedakan menjadi beberapa kelompok antara lain:

a. *Extremely premature* (prematur ekstrem) yaitu bayi yang lahir pada usia kehamilan kurang dari 28 minggu. Bayi dalam kelompok ini memiliki resiko komplikasi yang sangat tinggi karena sebagian besar organ tubuhnya, terutama paru-paru, sistem saraf, dan saluran pencernaan belum berkembang secara optimal.

b. *Very premature* (prematur sangat dini) yaitu bayi yang lahir pada usia 28 minggu sampai kurang dari 32 minggu. Meskipun tingkat kematangan organ lebih baik dibandingkan prematur ekstrem, bayi pada kelompok ini tetap beresiko mengalami berbagai gangguan kesehatan dan umumnya memerlukan perawatan intensif setelah lahir.
c. *Moderate to late premature* (prematur sedang hingga akhir) yaitu bayi lahir pada usia kehamilan 32 minggu sampai kurang dari 37 minggu. Kelompok ini merupakan katergori prematur yang paling sering ditemukan dibandingkan dengan kelompok prematur lainnya, bayi pada kategori ini memiliki peluang hidup yang lebih baik dan resiko komplikasi yang lebih rendah, namun tetap memerlukan pemantauan untuk mencegah terjadinya masalah kesehatan yang dapat mencegah terjadinya masalah kesehatan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya.

7. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Pujiharti, 2025) bayi prematur kelompok yang beresiko tinggi mengalami berbagai gangguan fisiologis akibat belum matangnya fungsi organ tubuh. Oleh karena itu, diperlukan berbagai pemeriksaan penunjang untuk menilai kondisi klinis bayi secara menyeluruh. Pemeriksaan tersebut berperan dalam membantu penegakan diagnosis, pemantauan kondisi bayi, serta evaluasi terhadap terapi yang diberikan. Selain itu, pemeriksaan penunjang juga penting untuk mendeteksi komplikasi yang dapat terjadi pada bayi prematur sejak dini.

a. Pemeriksaan Darah Lengkap

Pemeriksaan darah lengkap atau *complete blood count* (CBC) merupakan salah satu pemeriksaan yang sangat sering dilakukan pada bayi prematur. Tujuannya ialah untuk mengevaluasi jumlah sel darah merah, sel darah putih dan trombosit. Nilai hemoglobin dan hematokrit memberikan gambaran status anemia, suatu kondisi yang cukup sering terjadi pada bayi yang lahir sebelum waktunya. Anemia dapat memengaruhi kapasitas oksigenasi jaringan dan menghambat pertumbuhan.

Selain itu, jumlah sel datah putih dapat memberikan petunjuk mengenai kemungkinan adanya infeksi, meskipun pada bayi baru lahir, tanda-tanda infeksi tidak selalu muncul secara jelas. Nilai trombosit juga penting untuk menilai resiko perdarahan. Interpretasi hasil pemeriksaan ini harus dilakukan dengan mempertimbangkan usia gestasi, berat lahir, serta kondisi klinis bayi saat itu.

b. Pemeriksaan Kadar Bilirubin

Pemeriksaan kadar bilirubin total dan bilirubin tidak terkonjugasi penting dalam penatalaksanaan hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir. Kadar bilirubin yang tinggi, terutama bilirubin tidak terkonjugasi, dapat menembus sawar darah otak dan menyebabkan kernicterus. Pada bayi prematur, resiko ini lebih tinggi karena fungsi organ dan sawar darah otak yang belum matang.

Oleh karena itu, pemeriksaan bilirubin dilakukan secara berkala, terutama pada hari-hari pertama kehidupan, untuk menentukan kebutuhan terapi seperti fototerapi atau transfusi tukar sesuai usia postnatal dan berat lahir bayi.

c. Foto Thoraks

Foto thoraks atau rontgen dada memberikan informasi yang sangat berguna dalam menilai kondisi paru-paru bayi. Salah satu komplikasi utama yang dikhawatirkan pada bayi prematur ialah *respiratory distress syndrome* (RDS), yaitu gangguan pernapasan akibat belum matangnya paru.

Pada foto thoraks biasanya menunjukkan gambaran khas berupa pola granular halus di seluruh paru dan hilangnya batas jantung akibat kolapsnya alveoli. Foto thoraks juga berguna untuk mendeteksi komplikasi lain seperti pneumotoraks, infeksi paru atau posisi alat bantu napas seperti *endotracheal tube*.

d. Gas Darah Arteri (GDA)

Gas darah arteria tau *arterial blood gas* (ABG) ialah salah satu pemeriksaan penting untuk mengetahui status keseimbangan asam basa, kadar oksigen (PaO2), karbon dioksida (PaCO2), serta pH darah. Pada bayi prematur, gangguan pernapasan dapat menyebabkan hipoksemia, hiperkapnia atau asidosis metabolik dan respiratorik.

Pemeriksaan ini sangat berguna dalam memantau efektivitas terapi oksigen, CPAP atau ventilator mekanik. Selain itu, hasil ABG juga menjadi penunjak awal terhadap gangguan perfusi jaringan dan status metabolik bayi.

8. Penatalaksanaan

Menurut (Andriyani *et al*., 2025) penatalaksanaan bayi prematur membutuhkan pendekatan multidisipliner yang mencakup perawatan medis intensif, pemberian dukungan gizi, pengelolaan masalah pernapasan, pencegahan infeksi dan pengawasan terhadap perkembangan bayi. Bayi prematur, yaitu bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu, menghadapi berbagai tantangan akibat ketidakmatangan organ-organ tubuh mereka. Berikut ini ialah penatalaksanaan bayi prematur berdasarkan berbagai aspek yang perlu di perhatikan.

a. Dukungan Pernapasan (Ventilasi dan *Surfactant*)

Bayi prematur seringkali menderita sindrom gangguan pernapasan (RDS) yang disebabkan oleh ketidakmatangan paru-paru dan kekurangan surfaktan.

b. Pengelolaan Infeksi Surfaktan

Bayi prematur memiliki sistem kekebalan tubuh yang belum berkemban sepenuhnya sehingga lebih rentan terhadap infeksi, seperti sepsis atau pneumonia. Penatalaksanaan infeksi neonatal meliputi pemberian antibiotik secara tepat dan pemantauan ketat terhadap tanda-tanda infeksi.

Pemberian Antibiotik : pemberian antibiotic empiris seperti ampisilin dan gentamisin sering digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Pemantauan dan Deteksi Dini : Bayi premature harus dipantau ketat untuk tanda-tanda infeksi seperti perubahan suhu tubuh, perubahan pola pernapasan atau penurunan aktivitas makan.

c. Dukungan Nutrisi dan Pemberian Suplemen

Bayi prematur sering kali mengalami kesulitan dalam memperoleh cukup kalori dan nutrisi untuk tumbuh dengan baik. Oleh karena itu, pemberian gizi yang tepat ialah kunci dalam

penatalaksanaan bayi prematur. Pemberian ASI jika memungkinkan pemberian ASI ekslusif merupakan metode terbaik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi prematur. Jika ibu tidak dapat memberikan ASI, susu formula khusus premature dapat diberikan.

Suplemen kalsium dan fosfor yaitu dengan pemberian suplemen kalsium dan fosfor penting untuk mendukung perkembangan tulangg dan mencegah gangguan metabolisme tulang pada bayi prematur serta pemantauan pertumbuhan dengan berat badan, panjang tubuh dan parameter lain yang harus dipantau dengan ketat untuk memastikan bahwa bayi mendapatkan cukup nutrisi.

d. Pencegahan Perdarahan Intraventrikuler (IVH)

Bayi prematur memiliki resiko tinggi untuk mengalami perdarahan intraventrikuler (IVH) yang dapat menyebabkan kerusakan otak permanen. Pengelolaan IVH ialah bayi yang beresiko mengalami IVH, terutama bayi dengan berat badan lahir sangat rendah, harus di pantau dengan ultrasonografi otak untuk mendeteksi adanya perdarahan intraventrikular. Pencegahannya selain untuk pemantauan, perawatan yang optimal untuk menjaga kestabilan pernapasan dan tekanan darah sangat penting dalam mengurangi terjadinya resiko IVH.

e. Pemantauan dan Pengelolaan Patologi Kardiovaskular

Bayi prematur dapat mengalami masalah kardiovaskuler seperti *patent ductus arterious* (PDA) dan hipotensi yang memerlukan intervensi farmakologis dan medis.

f. Manajemen Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

Bayi prematur sering kali mengalami gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit yang dapat menyebabkan masalah seperti dehidrasi atau kelebihan cairan. Pemberian diuretik jika bayi mengalami edema atau retensi cairan, pemberian diuretik seperti furosemide dapat membantu mengurangi kelebihan cairan. Pengawasan ketat seperti pemantauan elektrolit, kadar natrium, kalium dan keseimbangan cairan harus dilakukan karena bayi prematur rentan terhadap gangguan keseimbangan tersebut.

9. Komplikasi

Menurut (Pujiharti, 2025) bayi prematur memiliki resiko lebih tinggi mengalami berbagai gangguan kesehatan karena fungsi organ tubuhnya belum berkembang secara optimal. Kondisi ini yang sering terjadi pada bayi prematur meliputi hiperbilirubinemia, gangguan pernapasan, infeksi sistemik, gangguan oksigenisasi dan ketidakmampuan mempertahankan suhu tubuh.

a. Hiperbilirubinemia

Hiperbilirubinemia ialah peningkatan kadar bilirubin dalam darah yang melebihi batas normal untuk usia bayi. kondisi ini sering di jumpai pada bayi prematur karena organ hati yang belum sepenuhnya berkembang tidak dapat mengolah bilirubin secara efektif. Bilirubin sendiri ialah hasil pemecahan sel darah merah pada bayi, sistem enzimatik hati masih dalam tahap perkembangan sehingga proses konjugasi menjadi tidak efisien.

Akumulasi bilirubin dalam tubuh dapat menimbulkan pewarnaan kuning pada kulit dan sklera mata atau yang dikenal sebagai ikterus. Meski dalam banyak kasus ikterus neonatal bersifat fisioolgis dan akan hilang seiring waktu, kadar bilirubin yang sangat tinggi berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti kernicterus, yaitu kerusakan

otak akibat endapan bilirubin pada jaringan saraf. Oleh karena itu, pemantauan kadar bilirubin secara berkala dan intervensi seperti fototerapi sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang.

b. *Respiratory Distress Syndrome (RDS)*

Gangguan pernapasan berupa *respiratory distress syndrome* merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada bayi prematur. Kondisi ini disebabkan karena kurangnya produksi surfaktan, yaitu zat yang berfungsi menjaga agar kantung udara di paru-paru tetap terbuka saat bernapas. Surfaktan diproduksi oleh sel-sel alveolar mulai usia kehamilan 24 minggu dan mencapai produksi optimal pada minggu ke 35. Oleh karena itu, bayi yang lahir sebelum waktu tersebut beresiko tinggi mengalami kolaps alveolus yang memicu kesulitan bernapas.

Gejala RDS yaitu napas cepat, retraksi dinding dada, suara napas grok-grok, serta sianosis. Penatalaksanaan kondisi ini dapat melibatkan penggunaan alat bantu napas, pemberian oksigen, serta terapi surfaktan eksogen yang dimasukkan langsung ke dalam saluran napas bayi. Tanpa penanganan yang tepat, RDS dapat berkembang menjadi gagal napas akut yang akan mengancam nyawa.

c. Sepsis Neonatal

Sepsis neonatal merupakan infeksi sistemik yang menyerang bayi baru lahir dan bisa bersifat sangat cepat serta mematikan. Bayi prematur sangat rentan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh mereka belum berfungsi optimal. Perlindungan pasif dari antibodi ibu juga berkurang karena waktu kontak dalam rahim yang lebih singkat. Mikroorganisme patogen dapat masuk ke dalam tubuh bayi melalui plasenta, saat persalinan, maupun setelah kelahiran.

Tanda-tanda sepsis pada bayi sering kali tidak spesifik dan meliputi perubahan suhu tubuh, penurunan aktivitas, gangguan menyusu hingga gangguan napas. Diagnosis dilakukan melalui pemeriksaan darah dan kultur, sementara penanganannya mencakup pemberian antibiotik spektrum luas secara cepat, dukungan pernapasan dan stabilisasi kondisi umum. Sepsis neonatal merupakan salah satu penyebab utama kematian neonatal di berbagai negara berkembang.

d. Asfiksia Perinatal

Asfiksia perinatal merupakan keadaan dimana bayi mengalami kekurangan oksigen dalam waktu singkat sebelum, selama atau sesudah proses kelahiran. Gangguan ini dapat menimbulkan kerusakan organ vital, terutama pada otak dikarenakan suplai oksigen dan aliran darah yang tidak memadai. Bayi prematur sangat rentan terhadap kondisi ini karena cadangan energi dan kapasitas adaptasi fisiologis yang terbatas.

Kondisi asfiksia biasanya dikenali dari skor apgar yang rendah pada menit pertama dan kelima setelah lahir. Jika tidak segera ditangani maka resiko kerusakan neurologis seperti kejang, keterlambatan perkembangan atau *cerebral palsy* akan meningkat. Penanganan dini seperti resusitasi neonatal dan pemantauan intensif sangat penting untuk mencegah terjadinya cedera yang tidak dapat dipulihkan.

e. Hipotermia

Kemampuan bayi prematur dalam menjaga suhu tubuh sangat terbatas karena beberapa faktor, seperti tipisnya lapisan lemak subkutan, luas permukaan tubuh yang lebih besar dibandingkan volume tubuh, serta imaturitas pusat pengatur suhu di otak. Hipotermia atau suhu tubuh yang di bawah normal dapat menyebabkan metabolisme menjadi tidak stabil, meningkatkan resiko hipoglikemia, gangguan pernapasan, serta infeksi.

B. Konsep Teori Inovasi Penerapan Posisi *Quarter Prone*

1. Konsep *Quarter Prone*

a. Defenisi *Quarter Prone*

Posisi *quarter prone* merupakan posisi setengah tengkurap yang dilakukan dengan menempatkan bayi dalam keadaan menghadap ke bawah, sementara kedua lutut ditekuk ke arah perut. Untuk membantu mempertahankan posisi tersebut, digunakan bantalan atau bantal yang diletakkan di bawah perut bayi. Posisi ini sering juga disebut sebagai posisi setengah tengkurap karena tubuh bayi tidak berada dalam posisi tengkurap (Kurdaningsih *et al*., 2024).

b. Manfaat *Quarter Prone*

Menurut (Modjo *et al*., 2024) posisi *quarter prone* memiliki beberapa manfaat yang dapat mendukung kondisi fisiologis bayi, terutama pada bayi prematur atau bayi yang mengalami gangguan pernapasan. Adapun manfaat dari posisi *quarter prone* ialah sebagai berikut :

1) Membantu menurunkan dan menstabilkan frekuensi pernapasan pada bayi yang mengalami sesak napas. Posisi ini dapat membantu mengurangi kerja pernapasan sehingga pola napas bayi menjadi lebih teratur dan stabil.
2) Meningkatkan saturasi oksigen pada bayi yang mengalami gangguan pernapasan atau gawat napas. Dengan posisi tubuh yang tepat, proses ventilasi dan pertukaran oksigen dapat berlangsung lebih efektif sehingga kadar oksigen dalam darah dapat meningkat.
3) Memberikan rasa nyaman pada bayi selama masa perawatan. Posisi *quarter prone* dapat membantu bayi berada dalam posisi yang lebih rileks, mengurangi stres, serta mendukung kualitas istirahat yang lebih baik.

c. Tujuan Posisi *Quarter Prone*

Adapun tujuan pemberian posisi *quarter prone* pada bayi prematur ialah sebagai berikut :

1) Meningkatkan saturasi oksigen (SpO2).

   Posisi *quarter prone* membantu memperbaiki ekspansi paru dan meningkatkan ventilasi-perfusi paru sehingga pertukaran oksigen menjadi lebih efektif. Bayi prematur yang ditempatkan pada posisi quarter prone memiliki saturasi oksigen yang lebih baik dibandingkan posisi terlentang (*supine*).

2) Menstabilkan Frekuensi Pernapasan

   Posisi ini dapat mengurangi kerja otot pernapasan dan meningkatkan sinkronisasi gerakan dada serta paru-paru, sehingga pola napas bayi menjadi lebih teratur dan frekuensi pernapasan lebih stabil.

3) Mengurangi Kejadian Apnea, Bradikardia dan Desaturasi

   Pada bayi prematur, posisi yang mendekati tengkurap terbukti dapat menurunkan frekuensi apnea, bradikardia dan penurunan saturasi oksigen yang sering terjadi akibat ketidakmatangan sistem pernapasan (Richmond *et al*., 2023).

4) Meningkatkan Kenyamanan dan Kualitas Tidur Bayi

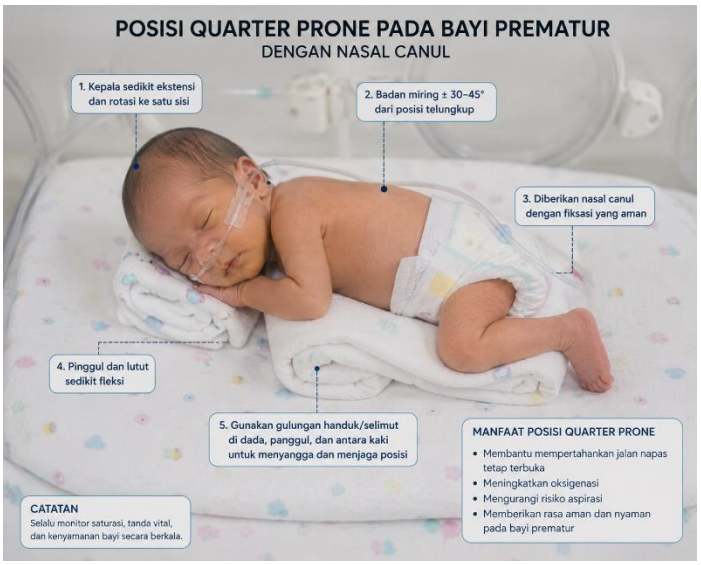
   Posisi *quarter prone* memberikan dukungan postur yang menyerupai posisi fleksi di dalam rahim sehingga bayi merasa lebih nyaman, lebih tenang dan memiliki durasi tidur yang lebih panjang. Kondisi ini dapat membantu mengurangi stress dan penggunaan energi yang berlebihan.

5) Mempertahankan Stabilitas Hemodinamik

   Pemberian posisi *quarter prone* dapat menjaga kestabilan denyut jantung, frekuensi napas dan saturasi oksigen sehingga kondisi fisiologis bayi prematur menjadi lebih stabil selama masa perawatan (Mursiah *et al.*, 2024).

d. Intervensi Posisi *Quarter Prone*

Pelaksanaan posisi *quarter prone* dilakukan dengan memiringkan tubuh bayi sekitar 30-45^{o} ke arah tengkurap sehingga bayi berada pada posisi setengah tengkurap. Bayi kemudian disangga menggunakan gulungan kain atau nesting pada bagian punggung dan depan tubuh untuk mempertahankan posisi yang stabil dan nyaman. Kepala bayi di miringkan ke salah satu sisi untuk menjaga kepatenan jalan napas, sedangkan lengan dan tungkai diposisikan dalam keadaan fleksi fisiologis. Selama tindakan, perawat melakukan pemantauan terhadap saturasi oksigen, frekuensi napas, denyut jantung, serta tanda-tanda distres pernapasan. Posisi ini dipertahankan selama 30-60 menit sesuai kondisi bayi dan protokol pelayanan neonatal (Ulita & Astuti, 2024).



Gambar 2.2 : Posisi *Quarter Prone*

(Sumber : Efendi *et al*., 2022)

e. Mekanisme Posisi *Quarter Prone* Dalam Meningkatkan Oksigenasi

Menurut (Ap *et al*., 2022) posisi *quarter prone* merupakan modifikasi dari posisi *prone*, yaitu bayi diletakkan dalam posisi setengah tengkurap dengan tubuh sedikit dimiringkan sekitar 30-40^{o} , sehingga dada dan abdomen tidak menerima tekanan secara penuh. Posisi ini memberikan keseimbangan antara kenyamanan bayi, stabilitas fisiologis dan kemudahan observasi selama perawatan di ruang NICU.

Secara fisiologis, posisi *quarter prone* dapat meningkatkan oksigenasi melalui beberapa mekanisme berikut :

1) Meningkatkan ekspansi paru (*lung expansion*)

   Pada bayi prematur, dinding dada masih sangat lunak (*high chest wall compliance*) dan jaringan paru belum berkembang sempurna sehingga alveolus mudah mengalami kolaps (atelektasis). Pada posisi *quarter prone*, tekanan dari jantung dan organ mediastinum terhadap paru menjadi lebih kecil dibandingkan posisi telentang. Kondisi ini memungkinkan alveolus ke kapiler paru berlangsung lebih efektif sehingga saturasi oksigen meningkat.

2) Meningkatkan *Function Residual Capacity* (FRC)

   Functional Residual Capacity (FRC) merupakan volume udara yang tetap berada di paru setelah ekspirasi normal. Pada bayi prematur, FRC cenderung rendah sehingga alveolus mudah kolaps. Posisi quarter prone membantu mempertahankan volume paru pada akhir ekspirasi, sehingga lebih banyak alveolus tetap terbuka (*alveolar recruitment*). Dengan meningkatnya FRC, proses ventilasi menjadi lebih efisien dan oksigenasi darah meningkat.

3) Memperbaiki Rasio Ventilasi dan Perfusi (*Ventilation- Perfusion Matching*)

   Pertukaran gas yang optimal terjadi apabila ventilasi alveolus seimbang dengan perfusi kapiler paru. Pada posisi supine sering terjadi ketidaksesuaian ventilasi-perfusi akibat kompresi paru bagian posterior. Pada posisi *quarter prone*, distribusi udara menjadi lebih merata ke seluruh paru sehingga ventilasi dan perfusi menjadi lebih serimbang. Kondisi ini meningkatkan efisiensi

pertukaran oksigen dan karbon dioksida serta berdampak pada peningkatan saturasi oksigen.

4) Menurunkan Kerja Pernapasan (*Work of Breathing*)

Posisi *quarter prone* membantu menstabilkan dinding dada dan memberikan dukungan pada otot pernapasan sehingga retraksi dinding dada berkurang. Dengan menurunnya kerja otot pernapasan, konsumsi oksigen oleh otot respirasi juga berkurang. Oksigen yang tersedia dapat dimanfaatkan lebih optimal oleh jaringan tubuh sehingga status oksigenasi bayi menjadi lebih baik.

5) Memberikan Efek Kenyamanan dan Meningkatkan Kualitas Tidur

Bayi prematur memerlukan lingkungan yang mendukung tidur karena tidur berhubungan dengan penurunan metabolism dan konsumsi oksigen. Posisi *quarter prone* menyerupai posisi fleksi fisiologis intrauterin sehingga bayi lebih tenang, frekuensi gerakan berkurang, kualitas tidur meningkat, serta kebutuhan oksigen menurun. Hal ini berkontribusi terhadap stabilitas saturasi oksigen dan parameter hemodinamik bayi.

2. Konsep Oksigenasi

a. Defenisi Oksigenasi

Oksigenasi merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh (Haswita & Sulistyowati, 2021).

b. Proses Oksigenasi

Menurut (Haswita & Sulistyowati, 2021) proses oksigenasi melibatkan sistem pernapasan dan kardiovaskuler. Prosesnya terdiri dari 3 tahapan yaitu:

1) Ventilasi merupakan proses pertukaran udara antara atmosfer dengan alveoli. Masuknya O2 atmosfir ke dalam alveoli dan keluarnya CO2 dari alveoli ke atmosfer yang terjadi saat respirasi (inspirasi-ekspirasi).
2) Difusi merupakan proses pertukaran gas oksigen dengan karbon dioksida antara alveoli dengan darah pada membrane kapiler alveolar paru.

3) Transportasi gas merupakan perpindahan gas dari paru ke jaringan dan dari jaringan ke paru dengan bantuan darah (aliran darah).

c. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Oksigenasi

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi, yaitu sebagai berikut :

1) Faktor Fisiologi
   a) Menurunnya kapasitas O2, misalnya pada penderita anemia, dimana kadar Hb di bawah normal.
   b) Menurunnya konsentrasi O2 yang di inspirasi, misalnya pada penderita penyakit obstruksi seperti asma.
   c) Meningkatnya metabolisme, seperti pada kondisi infeksi, demam, ibu hamil, luka dan penyakit hipertiroid.
   d) Beberapa situasi yang mempengaruhi ekspansi paru, misalnya kehamilan, obesitas, abnormal pada musculoskeletal dan penyakit kronis (TB paru).
2) Faktor Perkembangan
   a) Bayi prematur, terjadi pembentukan surfaktan berkurang akibat paru-paru belum matur.
   b) Bayi dan toddler, terdapat resiko infeksi saluran pernapasan akut.
   c) Anak usia sekolah dan remaja, terdapat resiko merokok dan infeksi saluran pernafasan.
   d) Dewasa muda dan pertengahan, terjadi akibat diet yang tidak sehat, kurang aktivitas dan stres yang mengakibatkan penyakit jantung dan paru-paru.
   e) Dewasa tua, proses menua dapat menyebabkan aterosklerosis, elastisitas menurun, dan ekspansi paru menurun
3) Faktor Perilaku
   a) Nutrisi, obesitas dapat menghambat ekspansi paru, sedangkan gizi buruk seperti anemia menghambat daya ikat Hb terhadap oksigen. Diet tinggi lemak menimbulkan arteriosclerosis.
   b) Latihan, meningkatkan konsumsi oksigen akibat peningkatan laju metabolisme.

c) Merokok, kandungan nikotin mengakibatkan vasokontriksi pembuluh darah perifer dan koroner.
d) Penyalahgunaan substansi (alkohol dan obat-obatan) dapat mengakibatkan asupan Fe (zat besi) menurun yang mempengaruhi hemoglobin. Alkohol dapat mendepresi pusat pernafasan.
e) Kecemasan dapat memicu peningkatan hormon kortisol, epinefrin dan norepinefrin.

4) Faktor Lingkungan
a) Tempat kerja (polusi), polusi udara dapat merusak oksihemoglobin (HbO2), sedangkan polutan bisa menyebabkan iritasi mukosa di sepanjang saluran pernapasan.
b) Temperatur lingkungan, suhu yang panas akan meningkatkan konsumsi oksigen tubuh.
c) Ketinggian tempat dari permukaan laut, semakin tinggi suatu tempat, maka kadar oksigen semakin berkurang.

d. Status Pernapasan

Menurut (Sari, 2023) data tentang status pernapasan anak bisa di dapatkan dari observasi perilaku dan pemeriksaan fisik pada sistem pernapasan. Observasi perilaku terdiri dari ekspresi muka, tingkat kesadaran, warna kulit dan bentuk jari tubuh.

Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan merupakan observasi bentuk dinding dada, ekspansi dada, retraksi dinding dada dan pola pernapasan (frekuensi, irama, suara, kedalaman, usaha nafas dan pernapasan). Pernapasan bayi dapat diukur dengan observasi pergerakan abdomen yang dihitung dalam satu menit penuh.

Tabel 2.1 : Status Pernapasan

Usia	Frekuensi (kali per menit)
Preterm	40-70
Neonatus	30-50
1-11 bulan	30-45
1-2 tahun	20-30
3-4 tahun	20-30
5-7 tahun	20-25
8-11 tahun	14-22
12-15 tahun	12-20
> 15 tahun	12-20

e. Defenisi Saturasi Oksigen

Suatu metode invasive yang digunakan untuk memeriksa saturasi oksigen (Spo2) arteri klien dengan menggunakan sensor oksimteri nadi. Tipe sensor *oximetri* nadi di rancang untuk digunakan pada jari, ibu jari kaki, hidung, telinga, sekeliling tangan atau kaki.

Pengukuran saturasi oksigen kapiler dapat dilakukan dengan menggunakan oksimetri. Saturasi oksigen (O2) merupakan persentase hemoglobin yang disaturasi oksigen. Keuntungannya : mudah dilakukan, tidak invasive dan dengan mudah di peroleh dan tidak menimbulkan nyeri (Andarmoyo, 2017).

f. Rentang Nilai Normal Saturasi Oksigen

Rentang nilai normal saturasi oksigen ialah 95-100 %. Pada bayi prematur kadar oksigen sedikit lebih rendah tetapi masih dalam batas yang normal sekitar 91-97% (Utomo, 2024).

C. Konsep Teori Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Menurut (Ferasinta *et al.*, 2025) pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara sistematis mengenai kondisi bayi prematur dengan gangguan pernapasan.

a. Identitas : meliputi nama bayi, jenis kelamin, tanggal lahir, usia gestasi, berat badan lahir, panjang badan dan riwayat persalinan. Data usia gestasi dan berat badan lahir sangat penting karena berhubungan dengan tingkat kematangan organ tubuh bayi, terutama sistem pernapasan. Semakin rendah usia gestasi dan berat badan, maka semakin tinggi resiko terjadinya gangguan pernapasan akibat ketidakmatangan paru-paru.

b. Riwayat Kesehatan mencakup riwayat kehamilan ibu, riwayat persalinan serta kondisi bayi saat lahir. Kaji adanya faktor resiko seperti ketuban pecah dini, infeksi maternal, diabetes gestasional, preeklamsia atau riwayat asfiksia saat lahir.

c. Pemeriksaan Fisik : dilakukan untuk mengetahui kondisi umum bayi, kemudian kaji suhu tubuh, aktivitas, refleks menghisap, warna kulit dan keadaan fisik bayi.

   1) Sistem Pernapasan : kaji bentuk dada bayi (normal, cekung atau berbentuk barel) dan periksa kesimetrisan pergerakan dada, kaji adanya penggunaan otot bantu pernapasan, inspeksi frekuensi pernapasan dan auskultasi bunyi napas bayi prematur seperti adakah)suara napas tambahan seperti stridor, krakles, wheezing dan grunting), kaji apakah ada distress pada pernapasan (pernapasan cuping hidung,grunting takipnea, sianosis dan apnea), periksa saturasi oksigen.

   2) Sistem kardiovaskuler : periksa irama jantung heart rate (normal denyut jantung 80-150 kali per menit (bayi cukup bulan) dan 120-160 kali per menit (bayi prematur), kaji suara jantung apakah terdapat suara murmur, kaji nadi perifer dan *capillary refill.*

3) Sistem Gastrointestinal : amati bentuk abdomen, auskultasi suara peristaltik, kaji adanya hipoglikemia, kaji kemampuan menyusui bayi.
4) Pengkajian genitourinaria : kaji adanya kelainan genital, kemampuan buang air kecil dan besar, observasi jumlah urin, warna dan bau.
5) Sistem neurologi dan musculoskeletal : kaji pergerakan bayi, posisi bayi (fleksi atau ekstensi), reflek primitif bayi, tingkat respon dan kesadaran bayi, ukur lingkar kepala bayi.
6) Kulit : kaji adanya ikterik neonatorum dalam 24 jam pertama setelah lahir, tekstur dan turgor kulit, luka pada kulit.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis yang dilakukan perawat untuk mengetahui respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik yang terjadi saat ini (*actual*) maupun yang beresiko terjadi di kemudian hari (potensial). Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons kesehatan yang dialami oleh individu, keluarga, maupun komunitas sehingga dapat menjadi dasar dalam perencanaan dan pemberian asuhan keperawatan yang tepat (SDKI)

Diagnosis keperawatan yang biasanya terjadi pada bayi prematur antara lain :

a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan imaturitas neurologis.
b. Termoregulasi tidak efektif berhubungan dengan suplai lemak subkutan tidak memadai.
c. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan.
d. Resiko infeksi dibuktikann dengan faktor resiko ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer.
e. Ikterik neonatus berhubungan dengan usia kurang dari 7 hari.
f. Menyusui tidak efektif berhubungan dengan ketidakadekuatan refleks menghisap bayi.
g. Disfungsi motilitas gastrointestinal berhubungan dengan malnutrisi.

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2 : Tabel Intervensi Keperawatan

No.	Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
1.	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan imaturitas neurologis **(D.0005)**	**Pola Napas L.01004** Selama diberikan tindakan keperawatan diharapkan status pernapasan membaik dengan kriteria hasil : 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Frekuensi napas membaik 4. Kedalaman napas membaik	**Manajemen Jalan Napas (1.01011)** **Observasi :** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering). 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). **Teraupetik :** 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma servikal). 2. Posisikan semi-fowler atau fowler. 3. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu. 4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. 5. Berikan oksigen, jika perlu. **Edukasi :** 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi.

			2. Ajarkan teknik batuk efektif. **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
2.	Termoregulasi tidak efektif berhubungan dengan suplai lemak subkutan tidak memadai **(D.0149)**	**Termoregulasi Neonatus (L.14135)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil : 1. Menggigil menurun 2. Suhu tubuh membaik 3. Suhu kulit membaik	**Regulasi Temperatur (1.14578)** **Observasi :** 1. Monitor suhu bayi sampai stabil (36,5 – 37,5 ^{o} C). 2. Monitor suhu tubuh anak tiap dua jam, jika perlu. 3. Monitor tekanan darah, frekuensi pernapasan dan nadi. 4. Monitor warna dan suhu kulit. 5. Monitor dan catat tanda dan gejala hipotermia dan hipertermia. **Teraupetik :** 1. Pasang alat pemantau suhu kontinu, jika perlu. 2. Tingkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat. 3. Bedong bayi segera setelah lahir untuk mencegah kehilangan panas. 4. Masukkan bayi BBLR ke dalam plastik segera setelah lahir (mis. bahan *polyethylene, polyurethane*).

			5. Gunakan topi bayi untuk mencegah kehilangan panas pada bayi baru lahir. 6. Tempatkan bayi baru lahir di bawah radiant warmer 7. Pertahankan kelembapan inkubator 50% atau lebih untuk mengurangi kehilangan panas karena proses evaporasi. 8. Atur suhu inkubator sesuai kebutuhan. 9. Hangatkan terlebih dahulu bahan-bahan yang akan kontak dengan bayi (selimut, kain bedongan, stetoskop). 10. Hindari meletakkan bayi di dekat jendela terbuka atau di area aliran pendingin ruangan atau kipas angin. 11. Gunakan matras penghangat, selimut hangat, dan penghangat ruangan untuk menaikkan suhu tubuh, jika perlu. 12. Gunakan kasur pending, *water circulating blankets*, *ice pack* atau *gel pad* dan intravascular *cooling cathetedzation* untuk menurunkan suhu tubuh. 13. Sesuaikan suhu lingkungan dengan kebutuhan pasien.

			Edukasi : *1.* Jelaskan cara pencegahan *heat exhaustion* dan *heat stroke.* 2. Jelaskan cara pencegahan hipotermi karena terpapar udara dingin. 3. Demonstrasikan teknik perawatan metode kanguru (PMK) untuk bayi BBLR. **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian antipiretik, jika perlu.
3.	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan **(D.0019)**	**Status Nutrisi (L.03030)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan , diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil : 1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2. Berat badan meningkat 3. Indeks massa tubuh membaik 4. Frekuensi makan meningkat 5. Nafsu makan membaik 6. Membran mukosa membaik	**Manajemen Nutrisi (1.03119)** **Observasi :** 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan toleransi makanan 3. Identifikasi makanan disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik. 6. Monitor asupan makanan. 7. Monitor berat badan. 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium. **Teraupetik :** 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu.

			2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. piramida makanan). 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai. 4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi. 5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein. 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu 7. Hentikan pemberian makan melalui nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi. **Edukasi :** 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2. Ajarkan diet yang diprogramkan. **Kolaborasi :** 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis.pereda nyeri, antiemetik), jika perlu. 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu.

4.	Resiko infeksi dibuktikann dengan faktor resiko ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer **(D.0142)**	**Tingkat Infeksi (L.14137)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik	**Pencegahan Infeksi (1.14539)** **Observasi :** Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik. **Teraupetik :** 1. Batasi jumlah pengunjung. 2. Berikan perawatan kulit pada area edema. 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien. 4. Pertahankan teknik aseptic pada pasien beresiko tinggi. **Edukasi :** 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi. 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar. 3. Ajarkan etika batuk. 4. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi. 5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi. 6. Anjurkan meningkatkan asupan cairan. **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu.

5.	Ikterik neonatus berhubungan dengan usia kurang dari 7 hari **(D.0024)**.	**Adaptasi Neonatus (L.10095)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan keparahan ikterus menurun dengan kriteria hasil : 1. Berat badan meningkat 2. Membran mukosa kuning menurun. 3. Kulit kuning menurun. 4. Sklera kuning menurun.	**Fototerapi Neonatus (1.03091)** **Observasi :** 1. Monitor ikterik pada sklera dan kulit bayi. 2. Identifikasi kebutuhan cairan sesuai dengan usia gestasi dan berat badan. 3. Monitor suhu dan tanda vital setiap 4 jam sekali. 4. Monitor efek samping fototerapi (mis. hipertermi, diare, rush pada kulit, penurunan berat badan lebih dari 8-10%). **Teraupetik :** 1. Siapkan lampu fototerapi dan inkubator atau kotak bayi. 2. Lepaskan pakaian bayi kecuali popok. 3. Berikan penutup mata (eye protector/biliband) pada bayi. 4. Ukur jarak antara lampu dan permukaan kulit bayi (30 cm atau tergantung spesifikasi lampu fototerapi). 5. Biarkan tubuh bayi terpapar sinar fototerapi secara berkelanjutan. 6. Ganti segera alas dan popok bayi jika BAB/BAK.

			7. Gunakan linen berwarna putih agar memantulkan cahaya sebanyak mungkin. **Edukasi :** 1. Anjurkan ibu menyusui sekitar 20-30 menit. 2. Anjurkan ibu menyusui sesering mungkin. **Kolaborasi :** 1. Kolaborasi pemeriksaan darah vena bilirubin direk dan indirek.
6.	Menyusui tidak efektif berhubungan dengan ketidakadekuatan refleks menghisap bayi **(D.0029)**	**Status Menyusui (L.03029)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan keberhasilan menyusui meningkat dengan kriteria hasil : 1. Perlekatan bayi pada payudara ibu meningkat. 2. Kemampuan ibu memposisikan bayi dengan benar meningkat. 3. Miksi bayi lebih dari 8 kali/24 jam meningkat. 4. Berat badan bayi meningkat. 5. Puting tidak lecet setelah 2 minggu melahirkan.	**Edukasi Menyusui (1.12393)** **Observasi :** 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi. 2. Identifikasi tujuan atau keinginan menyusui. **Teraupetik :** 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan. 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan. 3. Berikan kesempatan untuk bertanya. 4. Dukung ibu meningkatkan kepercayaan diri dalam menyusui. 5. Libatkan sistem pendukung : suami, keluarga, tenaga kesehatan dan masyarakat.

		6. Bayi tidur setelah menyusu. 7. Hisapan bayi meningkat. 8. Lecet pada puting menurun. 9. Bayi rewel menurun 10. Bayi menangis setelah menyusu menurun.	**Edukasi :** 1. Berikan konseling menyusui. 2. Jelaskan manfaat menyusui bagi ibu dan bayi. 3. Ajarkan 4 (empat) posisi menyusui dan perlekatan (*lacth on*) dengan benar. 4. Ajarkan perawatan payudara antepartum dengan mengkompres dengan kapas yang telah diberikan minyak kelapa. 5. Ajarkan perawatan payudara postpartum (mis. memerah ASI, pijat payudara, pijat oksitosin).
7.	Disfungsi motilitas gastrointestinal berhubungan dengan malnutrisi **(D.0021)**	**Motilitas Gastrointestinal (L.03023)** Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan fungsi gastrointestinal membaik, dengan kriteria hasil : 1. Nyeri menurun 2. Kram abdomen menurun. 3. Mual menurun 4. Muntah menurun 5. Distensi abdomen menurun 6. Diare menurun	**Manajemen Nutrisi (1.03119)** **Observasi :** 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan toleransi makanan 3. Identifikasi makanan disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik. 6. Monitor asupan makanan. 7. Monitor berat badan. 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium.

		7. Suara peristaltic membaik.	**Teraupetik :** 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu. 2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. piramida makanan). 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai. 4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi. 5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein. 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu 7. Hentikan pemberian makan melalui nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi. **Edukasi :** 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2. Ajarkan diet yang diprogramkan. **Kolaborasi :** 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis.pereda nyeri, antiemetik), jika perlu. 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah

			kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap ke empat dalam proses keperawatan yang berupa pelaksanaan tindakan atau intervensi keperawatan yang telah direncanakan sebelumnya untuk membantu klien mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Pada tahap ini yaitu menerapkan rencana asuhan keperawatan melalui tindakan mandiri, kolaboratif, maupun dependen sesuai kebutuhan pasien (Saputra *et al*., 2023).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi Keperawatan merupakan tahap akhir proses keperawatan yang dilakukan untuk menilai respons pasien terhadap intervensi keperawatan dengan membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Evaluasi bertujuan untuk menentukan efektivitas tindakan keperawatan serta menjadi dasar dalam melanjutkan, memodifikasi atau menghentikan rencana asuhan keperawatan (Anggreny *et al.*, 2025).