

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Neonatus

1. Definisi

Neonatus merupakan bayi yang baru lahir sampai dengan 28 hari pertamanya (Hastuti et al., 2021). Neonatus adalah bayi di awal kelahirannya yang sedang tumbuh dan harus melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterine dan ektrauterin (Panjaitan et al., 2022).

Neonatus normal memiliki berat 2.700 sampai 4.000 gram, panjang 48-53 cm, lingkar kepala 33-35 cm (Hastuti et al., 2021). Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan neonatus merupakan waktu bayi baru lahir sampai dengan umur 28 hari.

2. Klasifikasi Neonatus

a. Klasifikasi Neonatus berdasarkan masa gestasinya menurut WHO dalam (Sofiani, 2022) yaitu :

- 1) Bayi kurang bulan (*preterm infant*) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu
- 2) Bayi cukup bulan (*term infant*) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan mulai dari 37 sampai dengan 42 minggu
- 3) Bayi lebih bulan (*postterm infant*) merupakan bayi yang lahir dengan masa kehamilan mulai dari 42 minggu atau lebih.

b. Klasifikasi Neonatus berdasarkan berat lahir menurut (Sembiring et al., 2019) :

- 1) Berat lahir ekstrem rendah yaitu < 1000 gram

- 2) Berat lahir sangat rendah yaitu < 1500 gram
- 3) Berat lahir rendah yaitu 1500-2500 gram.
- 4) Berat lahir cukup yaitu 2500-4000 gram.
- 5) Berat lahir lebih yaitu >4000 gram.

3. Tahapan Neonatus

Periode transisi bayi baru lahir dapat dibagi menjadi tiga tahapan menurut (Marmi & Rahardjo, 2015), yaitu :

- a. Fase Awal Reaksi Kerangka waktu ini biasanya berakhir sekitar 30 menit setelah bayi lahir. Fitur-fitur ini adalah apa yang kami temukan:
 - 1) Tanda-tanda vital pasien diketahui termasuk frekuensi denyut apikal yang cepat dengan ritme yang tidak menentu, laju pernapasan hingga 80 kali per menit, ritme yang tidak teratur, dengkur ekspirasi, dan retraksi.
 - 2) Warna kulit berubah, dari merah muda menjadi sianosis dan kembali lagi. Bayi belum pernah mengganti popok atau buang air besar untuk sementara waktu.
 - 3) Ada beberapa lendir dalam sistem bayi, dan bayi banyak menangis dan memiliki refleks isap yang kuat.
 - 4) Keesokan harinya, mata bayi itu telah terbuka secara signifikan.
- b. Periode kedua, yang berlangsung antara dua hingga empat jam, adalah periode tidur. Selama waktu istirahat ini, mungkin mengalami beberapa hal berikut:
 - 1) Detak jantung dan pernapasan bayi keduanya menurun saat tidur.

- 2) Retensi warna kulit, dengan acrocyanosis sesekali.
 - 3) Beberapa bising usus terdengar.
- c. Dua Pertiga dari Putaran Kedua Aksi dan Reaksi Itu berlangsung selama empat sampai enam jam lagi dan merupakan fase reaktif kedua. Beberapa fitur yang menentukan periode waktu ini meliputi:
- 1) Ketika bayi dihadapkan pada sesuatu yang baru, mereka merespons dengan kuat. Denyut nadi apikal rata-rata sekitar 120 bpm tetapi bisa mencapai 160 bpm (dalam kasus takikardia). Saat istirahat, laju pernapasan konstan sekitar 30 napas per menit, dengan sesekali semburan yang semakin cepat.
 - 2) Warna kulit berubah, dari merah muda menjadi kebiruan hingga sianosis sedang dengan bercak.
 - 3) Selama waktu ini, bayi buang air besar secara teratur dan mengosongkan kantung mekonium.
 - 4) Bayi tersedak lendir dan peningkatan produksi lendir.
 - 5) Bayi baru lahir memiliki refleks mengisap yang kuat dan terus bergerak.
4. Masalah pada neonatus

Masalah yang sering timbul pada neonatus setelah dilahirkan menurut (Sinta B et al., 2019) yaitu :

a. Bayi berat lahir rendah (BBLR)

Bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram dianggap memiliki berat lahir rendah. Kondisi ini dapat memengaruhi kelahiran prematur dan cukup bulan.

b. Hipotermi

Hipotermi merupakan kondisi dimana suhu bayi baru lahir dibawah nilai normal atau <36 oC yang di ukur melalui aksila, suhu bayi normal berkisar 36,5 oC sampai dengan 37,5 oC. hipotermi merupakan tanda gejala yang berbahaya bagi bayi karena dapat mempengaruhi metabolisme tubuh serta dapat menyebabkan kegagalan fungsi jantung sampai kematian.

c. Hiperbilirubinemia

Hyperbilirubinemia merupakan keadaan icterus dengan nilai konsentrasi bilirubin serum yang dapat menyebabkan kernikterus jika nilai bilirubin nya tidak dapat dikendalikan. Ikterus merupakan kondisi berubahnya warna kulit dan sklera menjadi kuning yang disebabkan oleh peningkatan kadar bilirubin dalam darah.

d. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan kondisi dimana kadar glukosa serum < 45 mg/dL pada beberapa hari pertama setelah bayi lahir.

e. Kejang

Kejang merupakan gerakan involunter klonik atau tonik pada satu atau lebih dari anggota gerak.

f. Gangguan pernafasan

Gangguan napas atau sindrom gawat napas disebabkan karena terjadi kekurangan surfaktan pada bayi yang lahir dengan masa gestasi yang kurang. Gangguan napas ditandai dengan gejala ringan (frekuensi napas 60-90 x/menit, terdapat retraksi dinding dada tanpa ada rintihan

saat ekspirasi), gejala sedang (frekuensi napas 60-90 x/menit disertai adanya retraksi dinding dada dan rintihan pada saat ekspirasi tanpa adanya sianosis), dan gejala berat (frekuensi napas 60-90 x/menit dengan sianosis sentral disertai retraksi dinding dada dan rintihan saat ekspirasi).

g. Kelainan kongenital

Kelainan kongenital merupakan kondisi kelainan yang dibawa sejak lahir.

5. Kematian pada neonatus

Kematian neonatal dibagi menjadi dua yaitu, kematian neonatal dini (*early neonatal death*) merupakan kematian bayi yang terjadi pada 7 hari pertama setelah lahir, sedangkan kematian neonatal lanjut (*late neonatal death*) merupakan kematian bayi setelah hari ke 7 kehidupannya sampai dengan hari ke 28 (Budiati, 2016). Adapun beberapa penyebab kematian neonatus menurut (Pratama, 2013) yaitu :

- a. Asfiksia
- b. Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)
- c. *Respiratory Distress Syndrome* (RDS)
- d. Sepsis
- e. Kelainan kongenital
- f. Trauma kelahiran
- g. Sindrom aspirasi meconium

B. Konsep Teori Respiratory Distress Syndrome

1. Definisi

Bayi baru lahir dengan disfungsi pernapasan didiagnosis dengan RDS. Produksi surfaktan yang tidak memadai atau kegagalan mencapai kematangan paru secara tepat waktu merupakan akar penyebab dari kondisi ini (Efriza et al., 2022).

Sekitar 60% bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 29 minggu menderita RDS, juga disebut Penyakit Membran Hyaline (HMD), gangguan pernapasan yang ditandai dengan takipnea > 60 kali/menit, retraksi dinding dada, dan sianosis di udara ruangan yang menetap atau memburuk setelah 48 minggu-96 jam hidup dengan rontgen dada tertentu (Efriza et al., 2022).

Tanda dan gejala sesuai dengan besarnya bayi, berat penyakit, adanya infeksi dan ada tidaknya shunting darah melalui Patent Ductus Arteri (PDA) (Efriza et al., 2022).

2. Etiologi

Menurut Suriadi dalam (Wahyuni & Asthiningsih, 2020) menyebutkan penyebab RDS yaitu :

- a. Ketidakmampuan paru untuk mengembang dan ketidakmampuan alveoli untuk terbuka
- b. Alveoli yang masih belum matang sehingga menyebabkan kesulitan dalam melakukan fungsinya.
- c. Berat badan bayi lahir kurang dari 2500 gram
- d. Terdapat kelainan didalam dan diluar paru seperti pneumothoraks / pneumomediastinum dan PMH
- e. Bayi yang lahir prematur atau kurang bulan

3. Klasifikasi Kegawatan Pernapasan Pada Bayi

Distres pernapasan bayi baru lahir dapat didiagnosis dengan cepat dan tingkat keparahannya dievaluasi menggunakan Skor Turun. Daripada menguji bayi dengan RDN secara ekstensif di unit perawatan, skor turun dapat digunakan sebagai penilaian klinis awal untuk melacak tingkat keparahan gangguan pernapasan (Wahyuni & Asthiningsih, 2020). Berdasarkan tingkat urgensinya, RDN atau RDS dikategorikan (Wahyuni & Asthiningsih, 2020). Inilah cara kami memberikan skor negatif pada tingkat keparahan masalah pernapasan:

Tabel 2.1 *Score Down*

Pemeriksaan	Skor		
	0	1	2
Frekuensi	< 60 kali/menit	60-80 kali/menit	> 80 kali/menit
Retraksi	Tidak ada retraksi	Retraksi ringan	Retraksi berat
Sianosis	Tidak ada sianosis	Sianosis hilang dengan oksigen	Sianosis menetap walaupun diberi oksigen
Air Entry	Udara masuk	Penurunan ringan udara masuk	Tidak ada udara masuk
Merintih	Tidak merintih	Dapat didengar dengan stetoskop	Dapat didengar dengan alat bantu
Evaluasi	< 4 : Gawat napas ringan 4-7 : Gawat napas sedang > 7 : Gawat berat		

4. Patofisiologi

Menurut (Wahyuni & Asthiningsih, 2020) patofisiologi *Respiratory Distress Syndrome* sebagai berikut :

Bayi berisiko lebih tinggi terkena RDS karena alveolinya belum matang dan paru-parunya belum berkembang sempurna. Sebagai akibat dari kelemahan dinding toraks yang berlanjut, dan karena produksi surfaktan yang tidak mencukupi, perkembangannya tidak sempurna. Keruntuhan alveoli karena kurangnya surfaktan, menyebabkan gangguan pernapasan dan kesulitan bernapas. Akibatnya, fisiologi paru-paru berubah, dan

kepatuhan (jumlah di mana paru-paru mengembang) turun 25%, pernapasan menjadi sulit, shunting intrapulmoner meningkat, dan hipoksemia (kadar oksigen rendah dalam darah) dan hipoventilasi (aliran udara rendah). di paru-paru) menyebabkan asidosis respiratorik.

Surfaktan, yang terdiri dari 90% fosfolipid dan 10% protein, merupakan lipoprotein yang menurunkan tegangan permukaan dan mempertahankan volume alveolar. Paru-paru terlihat seperti benar-benar tanpa udara dan berwarna merah gelap, mengingatkan pada warna hati, jika dilihat pada tingkat makroskopik. Akibatnya, banyak tekanan yang perlu diterapkan agar paru-paru mengembang.

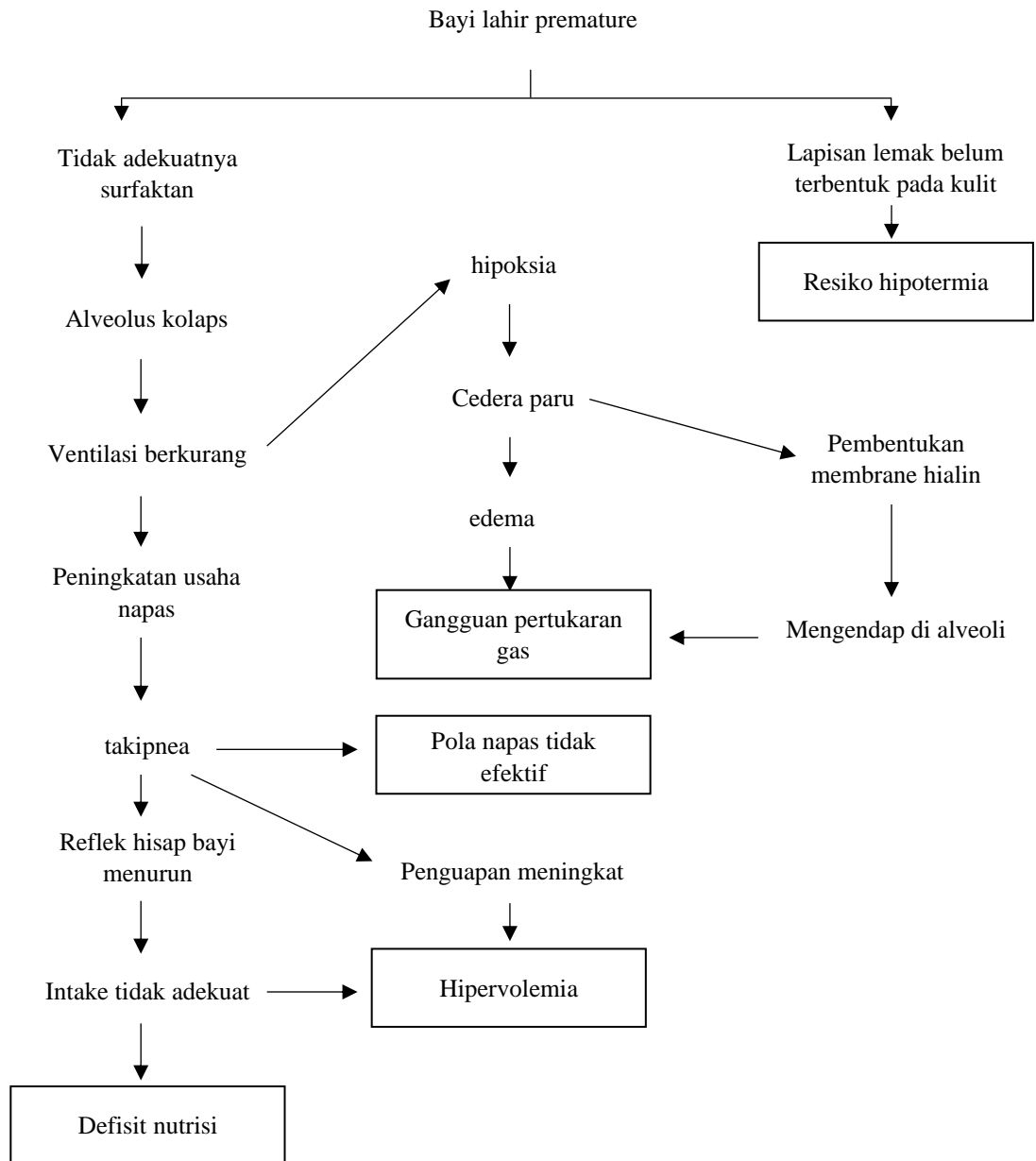
Bayi dengan masalah pernapasan lebih mungkin mengalami gangguan pernapasan, yang dapat menimbulkan konsekuensi yang menghancurkan termasuk kerusakan otak atau bahkan kematian. Akibat kelainan sistem pernapasan atau kadar oksigen rendah (hipoksia), tubuh bayi akan beralih ke metabolisme anaerobik untuk mengimbangnya. Seiring bertambahnya durasi dan keparahan hipoksia, asam laktat akan diproduksi oleh metabolisme anaerobik.

Hipoksia dan iskemia menyebabkan kerusakan otak dan organ lain karena keasaman memburuk dan suplai darah ke otak berkurang. Hiperventilasi terjadi pertama, diikuti oleh tahap apnea primer. Meski bayi tampak sianotik, aliran darah sebenarnya cukup sehat. Refleks bradikardia dan hipertensi terjadi karena peningkatan curah jantung dan vasokonstriksi perifer sedang. Dengan meningkatkan sinyal aferen, seperti stimulasi kulit, depresi pernapasan saat ini dapat diatasi. Durasi rata-rata episode apnea

normal antara satu dan dua menit. Sistem kardiovaskular dapat memburuk dengan apnea primer yang berkepanjangan. Bradikardia, penyempitan vena, dan hipotensi semuanya diperburuk oleh hipoksia miokard dan keasaman. Apnea sekunder dapat terjadi setelah 5 menit hal ini terjadi. Tekanan darah dan kadar oksigen darah terus turun selama apnea jantung sekunder. Bayi tidak menanggapi rangsangan dan tidak melakukan upaya pernapasan sendiri. Kecuali jika oksigen tambahan disediakan melalui pernapasan buatan, pasien pada akhirnya akan meninggal (Marmi & Rahardjo, 2014).

5. Pathway

Sumber dari (Abdoerrachman MH, 2007) :

Tabel 2.2 Pathway *Respiratory Distress Syndrome*

6. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis menurut Siti N.J dalam (Wahyuni & Asthiningsih, 2020) mengatakan tanda dan gejala yang terjadi pada pasien sindrom gawat pernapasan pada neonatus ditandai dengan frekuensi napas lebih dari 60 x/menit, frekuensi napas kurang dari 30 x/menit, bayi dengan sianosis sentral, dan adanya retraksi dinding dada pada neonatus.

Adapun tanda dan gejala menurut NHLBI dalam (Wahyuni & Asthiningsih, 2020) manifestasi klinis dari RDS adalah sebagai berikut :

- a. Pernapasan cepat dan dangkal
- b. Retraksi dinding dada
- c. Suara mendengus
- d. Cuping hidung
- e. Apnea

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Yosefa Moi, 2019) pemeriksaan penunjang pada bayi dengan *Respiratory Distress Syndrome* sebagai berikut :

- a. Foto thoraks
- b. Foto rontgen
- c. Gas darah arteri-hipoksia dengan asidosis respiratorik dan atau metabolik.

8. Komplikasi

Menurut (Suriadi et al., 2010) dalam bukunya menyebutkan komplikasi RDS sebagai berikut :

- a. Pneumothorax

- b. Pneumomediastinum
 - c. Pulmonary dysplasia
 - d. Bronchopulmonary dysplasia
 - e. Patent ductus arteriosus
 - f. Hipotensi
 - g. Menurunnya pengeluaran urin
 - h. Asidosis
 - i. Hiponatremi
 - j. Hipernatremi
 - k. Hipokalemia
 - l. Hipoglikemi
 - m. Disseminated intravascular coagulation
 - n. Kejang
 - o. Intraventricular hemorrhage
 - p. Retinopathy pada premature
 - q. Infeksi sekunder
9. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis pada bayi dengan *Respiratory Distress Syndrome* menurut (Yosefa Moi, 2019) yaitu :

- a. Pengobatan dengan Oksigen tujuan terapi oksigen adalah untuk mengisi kembali kadar oksigen jaringan, menghentikan penumpukan asam laktat akibat hipoksia, dan melindungi tubuh dari efek berbahaya dari hiperoksia dan radikal bebas. Tudung plastik yang ditempatkan di atas kepala bayi, kanula hidung, atau continuous positive airway

pressure (CPAP) dapat memasok oksigen pada perubahan konsentrasi dan kelembapan jika pernapasan mekanis tidak diperlukan. Bayi diberi oksigen dengan kecepatan terkontrol selama pernapasan spontan dan dengan pernapasan mekanis ketika pernapasan spontan tidak ada melalui penggunaan ventilasi mekanis (bantuan pernapasan dengan memberikan oksigen dalam jumlah yang telah ditentukan melalui selang endotrakeal).

- b. Resusitasi Bayi Baru Lahir yang tidak memerlukan resusitasi dapat diketahui dengan cepat melalui pemeriksaan; bayi-bayi ini lahir pada usia kehamilan penuh, tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi pada cairan ketuban, bernapas atau menangis, dan memiliki kekencangan otot yang baik. Pemeriksaan pernapasan, denyut nadi, dan warna kulit menginformasikan pilihan untuk melanjutkan ke fase tindakan selanjutnya. Tanpa ciri-ciri ini, bayi harus melalui urutan prosedur tertentu :

- 1) Sebagai langkah pertama dalam stabilisasi, harus menghangatkan bayi dan meletakkannya di bawah pemancar panas; tempatkan kepala bayi pada posisi jalan napas terbuka; bersihkan jalan napas dengan bulb syringe atau suction kateter; keringkan bayi; mempromosikan pernapasan; dan menggeser posisinya.
- 2) Ventilasi
- 3) Kompresi dada
- 4) Pemberian epinefrin atau ekspansi volume atau keduanya.

- c. Perawatan menggunakan Surfaktan Buatan Selain terapi oksigen dan pernapasan, surfaktan dapat diberikan. Bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 32 minggu biasanya kekurangan surfaktan paru yang dibutuhkan untuk bertahan hidup di luar rahim. Bayi baru lahir yang mengalami gangguan pernapasan harus diberikan surfaktan sesegera mungkin setelah lahir, dengan prioritas tertinggi diberikan kepada bayi baru lahir BBLR yang ibunya tidak diberikan steroid prenatal. Penggantian surfaktan dan pemberian steroid prenatal dapat membantu menurunkan jumlah bayi yang lahir dengan gangguan pernapasan dan komplikasi yang terkait.
- d. Pengobatan Tambahan Terapi tambahan seperti oksigenasi membran ekstrakorporeal (ECMO), cairan ventilasi, dan nitrat hidup (inhalasi nitric oxide-INO) digunakan untuk merawat bayi cukup bulan dan prematur akhir dengan kondisi seperti hipertensi pulmonal, sindrom aspirasi mekonium, pneumonia, sepsis, dan hernia diafragma kongenital. Ketika dikombinasikan dengan penggantian surfaktan, pernapasan frekuensi tinggi, atau oksigenasi membran ekstrakorporeal (ECMO), terapi INO digunakan untuk meningkatkan kelangsungan hidup.

10. Konsep Dasar Proses Keperawatan

Keperawatan, sebagaimana dikemukakan oleh (Koerniawan et al., 2020), adalah suatu pelayanan yang memadukan baik pengetahuan ilmiah maupun praktik ahli. Sebagai bagian dari paket perawatan pasien modern, rumah sakit diharapkan memberikan lebih dari sekedar perawatan medis

konvensional, seperti terapi alternatif, hiburan, dan lingkungan yang menenangkan. Pengkajian, identifikasi diagnosa keperawatan, penentuan rencana keperawatan, implementasi tindakan keperawatan, dan evaluasi merupakan tahapan terapi keperawatan ini yang mengikuti pendekatan sistematis dan ilmiah yang digunakan oleh perawat dalam mencapai atau mempertahankan keadaan bio-psiko-sosio-spiritual yang optimal. Unsur asuhan keperawatan :

a. Pengkajian

Melakukan pengkajian merupakan langkah awal dalam memberikan asuhan keperawatan. Pada titik inilah kumpulan data komprehensif tentang status kesehatan klien saat ini dikumpulkan. Diri klien secara biologis, psikologis, sosial, dan spiritual harus dipertimbangkan dalam proses pengkajian.

Data fokus pengkajian menurut (Koerniawan et al., 2020) yaitu:

1) Identitas Klien

Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, diagnosis medis, no register dan tanggal MRS.

2) Keluhan Utama

3) Riwayat Penyakit Sekarang

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Keakuratan informasi saat ini akan sangat didukung oleh pemeriksaan menyeluruh terhadap catatan medis sebelumnya. Klarifikasi tentang cara belajar sangat penting. Pelanggan yang

mengonsumsi obat-obatan antianginal seperti nitrat dan beta blocker atau obat antihipertensi harus meninjau riwayat resepnya.

5) Riwayat Keluarga

Ini adalah praktik standar bagi perawat untuk menanyakan tentang kondisi medis sebelumnya, kematian dalam keluarga, dan alasan kematian tersebut. Serangan dini penyakit jantung iskemik pada orang tua adalah prediktor terkuat penyakit pada anak-anak.

6) Riwayat Pekerjaan dan Pola Hidup

Seorang perawat mungkin bertanya tentang kondisi di tempat kerja atau di masyarakat. Dengan cara yang sama, menanyai orang tentang kebiasaan dan gaya hidup mereka, seperti apakah mereka minum alkohol atau menggunakan narkoba atau tidak, dapat menjelaskan kehidupan sosial mereka. Pertanyaan tentang berapa lama seseorang merokok, berapa banyak rokok yang mereka hisap setiap hari, dan merek apa yang mereka hisap digunakan untuk mengetahui kebiasaan merokok mereka. Selain informasi di atas, kami juga memerlukan nama klien, usia, jenis kelamin, alamat, ras/suku, dan agama yang dianut.

7) Pengkajian Psikososial

Ketika seorang klien mengalami perubahan pada integritas egonya, bisa jadi karena mereka dalam penyangkalan, takut mati, merasa kematian semakin dekat, marah pada penyakitnya atau perawatan yang tidak dibutuhkan, atau khawatir tentang hal-hal seperti keluarga, pekerjaan, atau ekonomi. Penolakan,

penyangkalan, kekhawatiran, kurangnya kontak mata, kecemasan, kemarahan, perilaku agresif, dan konsentrasi pada diri sendiri adalah gejala perubahan integritas ego yang dapat diperiksa dalam terapi.

Stres klien dari sumber-sumber seperti keluarga, pekerjaan, kekhawatiran biaya ekonomi, atau mengatasi stres yang sudah ada sebelumnya dapat menyebabkan perubahan nyata dalam interaksi sosial klien.

8) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Kesadaran dinilai baik (Compos mentis) dan bervariasi dengan tingkat keparahan gangguan yang mendasari perfusi sistem saraf pusat.

b) B1 (breathing)

Klien tampaknya mengalami sesak napas, dan laju pernapasannya jauh lebih tinggi dari biasanya. Gejala dyspnea lazim. Sesak napas akibat aktivitas terkait dengan peningkatan tekanan vena pulmonal, yang pada gilirannya dihasilkan oleh peningkatan tekanan diastolik akhir ventrikel kiri. Ketika ini terjadi, itu karena keluaran darah ventrikel kiri tidak cukup didorong oleh aktivitas tersebut. Dispnea yang berhubungan dengan jantung dapat terjadi bahkan ketika pasien sedang istirahat ketika mereka mengalami infark miokard yang persisten.

c) B2 (blood)

(1).Inspeksi

Inpeksi adanya jaringan parut pada dada klien.

Keluhan lokasi nyeri biasanya di daerah subternal.

(2).Palpasi

Denyut nadi perifer melemah.

(3).Auskultasi

Tekanan darah biasanya menurun akibat penurunan volume sekuncup. Bunyi jantung tambahan akibat kelainan katup.

(4).Perkusi

Batas jantung tidak mengalami pergeseran

d) B4 (bladder)

Composmentis biasanya merupakan bahasa referensi pertama klien. Sianosis tidak terdeteksi di perifer. Observasi ekspresi, gerakan, dan suara klien (seperti rintihan, isak tangis, dan meringis).

e) B5 (bowel)

Mual dan muntah adalah keluhan umum dari pasien. Saat meraba area perut, saya merasakan ketidaknyamanan di keempat sudutnya.

f) B6 (bone)

Mual dan muntah adalah keluhan umum dari pasien.

Saat meraba area perut, saya merasakan ketidaknyamanan di keempat sudutnya.

b. **Diagnosis Keperawatan**

- 1) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi (D.0003)
- 2) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan imaturitas neurologis (D.0005)
- 3) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient (D.0019)
- 4) Hypervolemia berhubungan dengan kelebihan asupan cairan (D.0022)
- 5) Resiko hipotermia ditandai dengan kurangnya lapisan lemak subkutan (D.0140)

c. **Rencana keperawatan**

Tabel 2.3 Rencana Keperawatan

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi (D.0003)	<p><u>Pertukaran Gas (L.01003)</u> Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat ditandai dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dispnea dari skala (2) menjadi skala (5). 2. bunyi napas tambahan dari skala (2) menjadi skala (5). 3. Pusing dari skala (2) menjadi skala (5). 4. Penglihatan kabur dari skala (2) menjadi skala (5). 5. Diaphoresis dari skala (2) menjadi skala (5). 6. Gelisah dari skala (2) menjadi skala (5). 	<p><u>Pemantauan Respirasi (I.01014)</u> Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas 1.2 monitor pola napas 1.3 monitor kemampuan batuk efektif 1.4 monitor adanya sumbatan jalan napas 1.5 palpasi kesimetrisan ekspansi paru 1.6 auskultasi bunyi napas 1.7 monitor saturasi oksigen 1.8 monitor nilai AGD 1.9 monitor hasil x-ray toraks <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.10atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 1.11 dokumentasikan hasil pemantauan

		<p>7. Pernapasan cuping hidung dari skala (2) menjadi skala (5).</p> <p>Keterangan: 1: Meningkatkan. 2: Cukup meningkat. 3: Sedang. 4: Cukup menurun. 5: Menurun.</p>	<p>Edukasi 1.12 jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 1.13 informasikan hasil pemantauan, jika perlu</p>
2	<p>Pola napas tidak efektif berhubungan dengan imaturitas neurologis (D.0005)</p>	<p><u>Pola Napas (L.01004)</u> Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan pola napas meningkat ditandai dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dyspnea dari skala (2) skala menjadi (5). 2. Penggunaan otot bantu nafas dari skala (2) menjadi skala (5). 3. Pemanjangan fase ekspirasi dari skala (2) skala menjadi (5). 4. Otopnea dari skala (2) skala menjadi (5). 5. Pernapasan pursed lip dari skala (2) skala menjadi (5). 6. Pernapasan cuping hidung dari skala (2) skala menjadi (5). <p>Keterangan: 1: Meningkatkan. 2: Cukup meningkat. 3: Sedang. 4: Cukup menurun. 5: Menurun.</p>	<p><u>Manajemen Jalan Napas (L.01011)</u> Observasi 2.1 monitor pola napas 2.2 monitor bunyi napas tambahan 2.3 monitor sputum Terapeutik 2.4 pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift 2.5 posisikan semi-fowler atau fowler 2.6 berikan minum hangat 2.7 lakukan fisioterapi dada, jika perlu 2.8 lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 2.9 lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotakreal 2.10 keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill 2.11 berikan oksigen, jika perlu Edukasi 2.12 anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi 2.13 ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi 2.14 kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu</p>
3	<p>Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient (D.0019)</p>	<p><u>Status Nutrisi (L.03030)</u> Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan status nutrisi membaik ditandai dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan dari skala (2) skala menjadi (5). 2. Indeks masa tubuh (IMT) dari skala (2) skala menjadi (5). 3. Frekuensi makan dari skala (2) skala menjadi (5). 4. Nafsu makan dari skala (2) skala menjadi (5). 5. Bising usus dari skala (2) skala menjadi (5). 	<p><u>Manajemen Nutrisi (L.03119)</u> Observasi 3.1 identifikasi status nutrisi 3.2 identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3.3 identifikasi makanan yang disukai 3.4 identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient 3.5 identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric 3.6 monitor asupan makanan 3.7 monitor berat badan 3.8 monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik 3.9 lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</p>

		<p>6. Tebal lipatan kulit trisep dari skala (2) skala menjadi (5).</p> <p>7. Membrane mukosa dari skala (2) skala menjadi (5).</p> <p>Keterangan: 1: Memburuk 2: Cukup memburuk. 3: Sedang. 4: Cukup membaik. 5: Membaik.</p>	<p>3. 10 sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>3. 11 berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>3. 12 berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>3. 13 hentikan pemberian makan melalui selang nasogastric jika asupan oral dapat ditoleransi</p> <p>Edukasi</p> <p>3. 14 anjurkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>3. 15 ajarkan diet yang diprogramkan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>3. 16 kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan</p> <p>3. 17 kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu</p>
4	Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan asupan cairan (D.0022)	<p><u>Keseimbangan Cairan (L.03020)</u></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat ditandai dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edema dari skala (2) skala menjadi (5). 2. Dehidrasi dari skala (2) skala menjadi (5). 3. Asites dari skala (2) skala menjadi (5). 4. Konfusi dari skala (2) skala menjadi (5). <p>Keterangan : 1: Meningkat. 2: Cukup meningkat. 3: Sedang. 4: Cukup menurun. 5: Menurun.</p>	<p><u>Manajemen Hipervolemia (L.03114)</u></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 1 Periksa tanda dan gejala hipervolemia 4. 2 Identifikasi penyebab hipervolemia 4. 3 Monitor status hemodinamik 4. 4 Monitor intake dan output cairan 4. 5 Monitor tanda hemokonsentrasi 4. 6 Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma 4. 7 Monitor kecepatan infus secara ketat 4. 8 Monitor efek samping diuretic <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 9 Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama 4. 10 Batasi asupan cairan dan garam 4. 11 Tinggikan kepala tempat tidur 30-40° <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 12 Anjurkan melapor jika haluaran urin < 0,5 ml/kg/jam dalam 6 jam 4. 13 Anjurkan melapor jika BB bertambah > 1 kg dalam sehari 4. 14 Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan 4. 15 Ajarkan cara membatasi

			cairan Kolaborasi 4.16 Kolaborasi pemberian diuretic 4.17 Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretic 4.18 Kolaborasi pemberian <i>continuous replacement therapy</i> (CRRT), jika perlu
5	Resiko hipotermia ditandai dengan kurangnya lapisan lemak subkutan (D.0140)	Termoregulasi (L.14134) Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan termoregulasi membaik ditandai dengan kriteria hasil: 1. Suhu tubuh dari skala (2) skala menjadi (5). 2. Suhu kulit dari skala (2) skala menjadi (5). 3. Kadar glukosa tubuh dari skala (2) skala menjadi (5). 4. Pengisian kapiler dari skala (2) skala menjadi (5). 5. Ventilasi dari skala (2) skala menjadi (5). 6. Tekanan darah dari skala (2) skala menjadi (5). Keterangan : 1: memburuk 2: Cukup memburuk 3: Sedang. 4: Cukup membaik 5: Membaik	Manajemen Hipotermia (L.14507) Observasi 6.1. Monitor suhu tubuh 6.2. Identifikasi penyebab hipotermia 6.3. Monitor tanda dan gejala akibat hipotermia Terapeutik 6.4. Sediakan lingkungan yang hangat 6.5. Ganti pakaian dan atau linen yang basah 6.6. Lakukan penghangatan pasif 6.7. Lakukan penghangatan aktif eksternal 6.8. Lakukan penghangatan aktif internal Edukasi 6.9. Anjurkan makan atau minum hangat

d. Implementasi keperawatan

Menurut (Koerniawan et al., 2020), selama implementasi, perawat menerapkan intervensi keperawatan yang dikembangkan dalam rencana asuhan keperawatan untuk membantu pasien mencapai hasil yang ditentukan. Pada tahap implementasi, perawat harus mampu berkomunikasi secara efektif, membangun hubungan berdasarkan kepercayaan dan kerjasama, menggunakan teknik psikomotorik, melakukan observasi sistematis, mendidik pasien, mengadvokasi kepentingan terbaik pasiennya, dan mengevaluasi hasil usahanya.

Ada tiga fase intervensi oleh perawat. Fase satu adalah tahap perencanaan, dan ini memerlukan pembelajaran tentang validasi rencana, implementasi rencana, klien dan keluarga berencana, dan seterusnya. Tahap kedua mewakili penyelesaian proses penerapan keperawatan yang berorientasi pada tujuan. Perawat sekarang menyusun ringkasan singkat dari reaksi klien. Setelah asuhan keperawatan ditetapkan, langkah terakhir adalah mengakhiri hubungan perawat-klien. Hasil dari implementasi intervensi keperawatan merupakan tahap selanjutnya.

e. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah langkah terakhir dari proses keperawatan dan terdiri dari membuat perbandingan yang disengaja dari hasil yang diamati dari proses akhir dengan tujuan atau kriteria hasil yang ditetapkan dalam tahap perencanaan proses keperawatan. Evaluasi berkelanjutan dilakukan dengan bantuan orang yang dicintai pasien dan profesional medis lainnya. Fase evaluasi memungkinkan perawat untuk mempelajari seberapa efektif penilaian keperawatan, rencana perawatan, dan intervensi yang telah dilakukan. Meskipun datang pada akhir proses keperawatan, evaluasi sebenarnya merupakan aspek penting dari keseluruhan proses keperawatan (Koerniawan et al., 2020).

C. Konsep Teori Nyeri

1. Respon Nyeri Pada Neonatus

a. Definisi Nyeri

Pengalaman nyeri bersifat universal, mempengaruhi orang dari segala usia, dari bayi hingga lansia (Rudolph, 2015). The International Association for the Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai “pengalaman yang menyusahkan terkait dengan cedera nyata atau potensial” (Sofiyah et al., 2020).

Kepekaan bayi baru lahir terhadap rasa sakit adalah hasil dari persepsi saraf yang diubah oleh kerusakan atau rangsangan rasa sakit (Pardinan & Rustina, 2021). Gejala nyeri pada bayi baru lahir meliputi tekanan darah tinggi dan rendah, saturasi oksigen rendah, tangan berkeringat, tekanan tengkorak tinggi, perubahan kadar hormon (termasuk pelepasan katekolamin, hormon pertumbuhan, glukagon, kortikosteroid, aldosteron, dan hiperglikemia), dan perubahan dalam metabolisme (peningkatan lasma laktat, piruvat, badan keton dan beberapa asam lemak) (Pardinan & Rustina, 2021).

b. Tindakan yang Menimbulkan Nyeri pada Bayi

1) Pungsi Vena

Menyuntikkan bahan radipaq untuk evaluasi sinar-X dari komponen atau sistem tubuh, atau menyuntikkan zat untuk pengujian nuklir, semuanya merupakan contoh venipuncture. Prosesnya analog dengan pengambilan darah. Venipuncture pada anak-anak dilakukan dengan jarum suntik yang memiliki jarum 23G hingga 25G (Mariyam et al., 2019).

2) Imunisasi

Penularan antibodi pelindung inilah yang kita sebut

dengan imunisasi (Putri et al., 2022). Jika seseorang telah diimunisasi terhadap antigen, dan kemudian terpapar antigen tersebut, tubuhnya tidak akan mengembangkan infeksi darinya (Putri et al., 2022).

3) Tindakan Medis

Pungsi vaskular (infus intravena, pengambilan sampel darah), bronkoskopi, endoskopi, lancing tumit, pungsi lumbal, pemeriksaan retinopati prematuritas, penyadapan kandung kemih suprapubik, venipuncture, kateterisasi kandung kemih terapeutik, penyisipan atau pelepasan garis bagian tengah tubuh, penyisipan atau pelepasan selang dada, fisioterapi dada, ganti gaun, penyisipan tabung Gavage, injeksi intramuskular, penyisipan kateter vena perifer, dan pelepasan kateter vena perifer (Pramesti W & Suryaningsih, 2021).

c. Faktor-Faktor yang mempengaruhi nyeri pada bayi

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pada bayi menurut (Oktaviani et al., 2022) yaitu :

1) Usia

Pada tingkat yang lebih tinggi daripada anak usia sekolah dan orang dewasa, bayi mengalami nyeri. Neonatus prematur dan cukup bulan sama-sama menunjukkan tanda-tanda yang jelas dari peningkatan detak jantung, laju pernapasan, kretisol, dan telapak tangan berkeringat karena rasa sakit, serta penurunan oksigen

transkutan, selama sunat, penyisipan tabung endotrakeal, intubasi, dan pengisapan.

2) Kognitif

Kemampuan untuk memahami konteks stimulus yang menyakitkan sangat penting bagi bayi baru lahir untuk mengalami rasa sakit. Tingkat kenaikan ini akan semakin cepat seiring bertambahnya usia. Anda akan mendapatkan lebih banyak wawasan tentang seluk beluk rasa sakit seiring bertambahnya usia, baik dari segi penyebab dan akibatnya serta metode yang digunakan untuk meringankannya.

3) Jenis Kelamin

Terdapat perbedaan ambang nyeri antara laki-laki dan perempuan. Bayi laki-laki biasanya memiliki ambang nyeri yang lebih tinggi. Pendekatan berbeda untuk mengasuh anak menurut jenis kelamin, serta variasi bawaan antar jenis kelamin, berperan dalam hal ini.

4) Perubahan Fisiologis Terhadap Nyeri

Termasuk isyarat fisiologis dan perilaku digunakan untuk menilai ketidaknyamanan pada neonatus, baik yang lahir prematur maupun yang lahir cukup bulan. Isyarat perilaku, seperti ekspresi wajah (termasuk meringis dan tremor dagu), bahasa tubuh, dan vokalisasi. Variabilitas detak jantung (hingga 10 detak per menit), perubahan laju pernapasan, penurunan saturasi oksigen, peningkatan tekanan intrakranial, penurunan tonus vagal,

peningkatan keringat telapak tangan, dan peningkatan kadar kortisol plasma atau katekolamin adalah semua indikator fisiologis.

d. Pengukuran Skala Nyeri

Skala nyeri bayi disesuaikan dengan kisaran sensitivitas nyerinya. Berikut adalah beberapa contoh skala umum digunakan :

- 1) Ekspresi wajah (0-1), tangisan (0-2), pola pernapasan (0-1), lengan (0-1), tungkai (0-1), dan keadaan terangsang (0-1) adalah enam indikator termasuk dalam Skala Nyeri Bayi Neonatal (NIPS) (skor 0-1). Disarankan bayi dan balita menggunakan timbangan tersebut (Pramesti W & Suryaningsih, 2021).
- 2) Wajah (F), Kaki (L), Aktivitas (A), Air Mata (C), dan Penghiburan (C) adalah lima indikasi skala perilaku FLACC (C). Usia berkisar dari 2 bulan sampai 7 tahun pada skala ini. Skor antara 0 dan 2 diberikan untuk masing-masing dari lima indikator yang digunakan dalam pengukuran ini (Miniharianti & Zaman, 2021).
- 3) Ketidaknyamanan dan stres bayi dapat diukur dengan bantuan Modified Behavioral Pain Scale (MBPS), yang telah terbukti andal dan valid untuk digunakan pada populasi vaksinasi (Hogan, 2011). Skor berkisar dari 0 hingga 10 pada MBPS, dengan skor mulai dari 0 hingga 3 untuk emosi wajah, 0 hingga 4 untuk isak tangis, dan 0 hingga 3 untuk aktivitas fisik. Skor MPBS adalah penjumlahan dari ketiga parameter tersebut, dengan 0 sebagai

skor terendah dan 10 sebagai skor tertinggi. Respon nyeri diukur dua kali, pertama dengan skor MBPS sebelum injeksi dan kemudian dengan skor MBPS yang disesuaikan setelah injeksi. (Syatriawati & Sembiring, 2020).

e. Penilaian Respon Intensitas Nyeri

Seberapa intens bayi merasakan sakit merupakan cerminan dari beratnya ketidaknyamanan yang dialaminya. Setiap bayi itu unik, jadi meskipun mereka semua mengalami rasa sakit dengan tingkat keparahan yang sama selama prosedur invasif di rumah sakit, reaksi mereka akan sangat bervariasi. Ini tergantung pada pengalaman nyeri yang diusulkan. Demi menjamin kedamaian, ketenangan, dan keamanan bayi dari segala bahaya yang dirasakan (Pramesti W & Suryaningsih, 2021). Berikut ini adalah versi modifikasi dari National Institute of Neurological Disorders and Stroke Pain Scale untuk digunakan pada bayi dan balita.

Tabel 2.4 Skala Nyeri NIPS

Parameter	Temuan	Nilai
Ekspresi Wajah	- Relaksasi (wajah tenang, ekspresi alami)	0
	- Meringis (otot wajah tegang, alis mata, dagu atau rahang berkerut, ekspresi wajah negatif)	1
Menangis	- Tidak menangis (diam, tidak menangis)	0
	- Merengek (sebentar-bentar merintih ringan)	1
	- Menangis hebat (berteriak kencang, melengking, terus-menerus)	2
Pola Nafas	- Rileks	0
	- Perubahan dalam nafas (ireguler, lebih cepat dari biasa, tersumbat, menahan nafas)	1
Lengan	- Rileks (tanpa rigiditas otot, kadang-kadang menggerakkan lengan tidak sengaja)	0
	- Fleksi atau ekstensi (tegang, lurus, kaki, atau ekstensi atau fleksi cepat)	1
Tungkai	- Rileks (tanpa rigiditas otot, kadang-kadang menggerakkan lengan tidak sengaja)	0
		1

	- Fleksi atau ekstensi (tegang, lurus, kaki, atau ekstensi atau fleksi cepat)	
Tingkat Kesadaran	- Tidur atau terjaga (diam, tenang, diam) - Rewel (waspada, gelisah, memukul-mukul)	0 1
Sumber : Lawrence, Alcock, MacGrath, Kay, Macmurray, DullBerg (1993, dalam Kyle & Carman, 2015)		
Interpretasi : Skor 0 : Tidak perlu intervensi Skor 1-3 : Intervensi nonfarmakologi Skor 4-5 : Terapi analgetik Skor 5-6 : Terapi Opioid		

D. Konsep Teori Developmental Care

Dalam hal melayani kebutuhan bayi, perawatan perkembangan memerlukan penyesuaian lingkungan sekitar bayi untuk mengakomodasi perkembangan perilaku mereka. Harus ada pengenalan perilaku bayi terlebih dahulu, yang harus mencakup gambaran tentang kerentanan fisik, fisiologis, dan emosional bayi (Wahyuni & Asthiningsih, 2020). Teori keperawatan Florence Nightingale yang menekankan penciptaan ruang untuk pemulihan merupakan inspirasi bagi konsep perawatan perkembangan. Model perkembangan sinatif, yang dikembangkan oleh Heidelise Als (1982, 1986), memberikan kerangka konseptual dan strategi untuk antara lain memberikan stabilisasi, pemberdayaan, pengasuhan, dan kontak dengan bayi prematur (David et al., 2019).

1. Tujuan

Tujuan dari penerapan developmental care terhadap infant dan keluarga menurut (Ciment, 2020) :

- a. Meringankan stress
- b. Mengurangi kelelahan dan mempercepat pemulihan.
- c. Mendorong perkembangan dan kesejahteraan.
- d. Memfasilitasi tindakan yang terkait dengan setiap fase pertumbuhan perkembangan saraf

- e. Mempromosikan dan mempertahankan keterlibatan orang tua sebagai pengasuh utama
- f. Memperkuat kesejahteraan psikologis dan sosial keluarga.

2. Model Asuhan Development Care

Berdasarkan karya Hockenberry dan Wilson (Hendrawati et al., 2020), berikut adalah salah satu strategi untuk menerapkan pendekatan *developmental care* pada pasien :

- a. Lingkungan malam hari di dalam inkubator harus dibuat senyaman mungkin dengan menyembunyikan cahaya dengan selimut atau kain dan menutupi mata bayi. Lampu dimatikan untuk menciptakan suasana murung dan gelap.
- b. Saat merawat bayi baru lahir, penting bagi perawat untuk meminimalkan paparan bayi terhadap rangsangan yang berpotensi menimbulkan stres dan terus mengawasi tanda-tanda vital dan perilaku bayi selama semua operasi. Beberapa bayi sangat rapuh dan mudah terluka jika dipindahkan terlalu cepat, jadi penanganan yang lembut sangat penting untuk kontrol gerakan. Jika bayi bergerak dengan cara yang tidak normal, pengasuh harus dengan hati-hati menempatkan bayi dalam posisi fleksi tulang belakang dengan ekstremitas bawah dekat dengan tubuh.
- c. Kualitas tidur bayi baru lahir di ruang perawatan dapat ditingkatkan dengan mengambil langkah-langkah untuk mengurangi stres yang mereka alami di sana.

- d. Saat bayi diletakkan telentang atau miring, bersarang membantunya tetap dalam posisi tertekuk. Untuk memudahkannya, Anda bisa menggulung selembar kain atau selimut dan meletakkannya di alas boks tempat bayi akan tidur. Karena posisi fleksi membantu bayi mengembangkan kebiasaan sehat seperti memasukkan tangan ke dalam mulut dan memegang sesuatu, posisi ini dapat dianggap sebagai posisi terapeutik. Menurut teori lain, postur fleksi neonatus berfungsi sebagai mekanisme perlindungan panas dengan meminimalkan paparan kulit mereka terhadap dingin. Untuk ukurannya, bayi baru lahir memiliki risiko kehilangan panas yang tinggi karena rasio luas permukaan terhadap beratnya yang sangat besar.
- e. Dengan mengatur proses tindakan keperawatan yang dilakukan pada bayi ke dalam kelompok, penanganan minimal dapat menjaga dan mempertahankan kondisi bayi dengan mengurangi jumlah manipulasi fisik. Bayi ditangani sesedikit mungkin sehingga ia dapat beristirahat dan tidur selama pengobatan, perawatan, dan kegiatan pemeriksaan lainnya diberikan. Karena hormon pertumbuhan dan kekebalan dikeluarkan selama tidur, ini akan membantu bayi tumbuh dan berkembang. Sebagai contoh tindakan penanganan minimal secara simultan, penyediaan jadwal obat adalah contoh yang sangat baik. Bayi dapat mengalami lebih sedikit rasa sakit dan tidur lebih nyenyak dengan penanganan minimal.