BAB II
TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Neonatus

1. Pengertian Neonatus

Bayi baru lahir, juga dikenal sebagai neonatus, adalah masa kehidupan dari 0 hingga 28 hari di mana banyak pergantian terjadi dari kehidupan pada rahim menuju kehidupan di luar rahim serta pematangan organ sampai seluruh sistem (Fatmawati, 2023). Bayi kurang dari satu bulan memiliki risiko gangguan kesehatan yang paling tinggi serta berbagai masalah kesehatan yang bisa ada. Tanpa penanganan yang tepat, hal ini bisa mengakibatkan kematian. Bayi baru lahir memerlukan penyesuaian fisiologis, seperti pertumbuhan, perkembangan, dan pematangan organ (Bowden & Goldis., 2023).

2. Perkembangan Fisik Neonatus

Masa neonatus, atau masa terjadinya kehidupan yang baru, adalah masa sebelum tumbuh kembang. Saat ini, seluruh sistem organ tubuh berubah. Ini termasuk pernapasan, pertukaran gas dengan frekuensi pernapasan 35 hingga 50 kali per menit, perubahan denyut jantung 120 hingga 160 kali per menit, dan ukuran jantung yang menjadi lebih besar dibandingkan dengan rongga dada. Gerakan bayi kemudian mulai meningkat untuk mencukupi kebutuhan gizi. Dalam proses perkembangan bayi, bayi tidak boleh mengalami rasa sakit, karena hal ini dapat mengakibatkan gangguan fisik dan psikologis, serta menyebabkan retardasi mental (Mulyana & Hayati, 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Konsep Hipotiroid Kongietal

1. Pengertian Hipotiroid Kongietal

Hipotiroidisme kongenital ialah kondisi yang dikarenakan oleh kekurangan hormon tiroid pada rahim. Hormon tiroid memiliki peran yang sangat penting pada proses metabolisme, termasuk metabolisme protein,

lemak, dan karbohidrat, serta mempengaruhi sampai semua aktivitas fisiologis organ tubuh manusia (Ismail *et al.*, 2024).

Hipotiroidisme kongenital didefinisikan sebagai defisiensi hormon tiroid ada dari sejak lahir. Hipotiroidisme kongenital harus didiagnosis segera sebab keterlambatan pengobatan bisa menyebabkan defisit neurologis yang ireversibel. Hipotiroidisme kongenital merupakan sebuah penyebab disabilitas intelektual yang bisa dicegah (Bowden & Goldis., 2023).



Gambar 2. 1 ***Bayi dengan gejala hipotiroid kongenital***

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Penyebab Hipotiroid Kongietal

Penyebab hipotiroidisme yang paling umum adalah ketidakmampuan kelenjar tiroid untuk memproduksi hormon tiroid pada jumlah yang cukup, namun, dalam kasus yang lebih jarang, gangguan pada pituitari dan hipotalamus juga dapat mengakibatkan disfungsi tiroid (Patil et al., 2024). Hipotiroid kongenital (HK) bisa berasal dari kelenjar tiroid atau dari kelenjar sentral (HK primer dan sentral). Disgenesis tiroid, yang termasuk beberapa efek, seperti agenesis, ektopik, atau kelenjar hipoplastik, adalah penyebab utama hipotoid kongietal (80 persen). Mayoritas kasus displasia tiroid terjadi secara sporadis atau tidak berasal dari keturunan, tetapi sekitar 2 hingga 5% kasus mengalami mutasi di gen bertanggung jawab atas perkembangan tiroid (Muharis & Triani, 2024).

3. Dampak Hipotiroid Kongietal

Kekurangan hormon tiroid pada anak, terutama di masa emasnya, dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan. Hipotiroidisme kongenital berisiko menyebabkan malnutrisi, tubuh pendek, keterlambatan

perkembangan, hingga gangguan intelektual. Apabila tidak segera dideteksi serta ditangani, kondisi ini bisa mengakibatkan IQ rendah dan kesulitan beradaptasi di sekolah formal (Ismail *et al.*, 2024).

C. Konsep Skrining Hipotiroid Kongenital

1. Pengertian Skrining Hipotiroid Kongenital

Skrining hipotiroid kongenital ialah tes darah di tumit bayi baru lahir guna mendeteksi kemungkinan gangguan. Idealnya, sampel diambil saat bayi berusia 48–72 jam, dan sebaiknya tidak di 24 jam pertama. Tes ini bertujuan membedakan bayi yang terkena hipotiroid kongenital dan yang tidak. Pemeriksaan ini mengukur kadar hormon TSH yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis. TSH merupakan hormon utama yang merangsang produksi hormon tiroid serta mendukung pertumbuhan sel folikel tiroid, yang dapat menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid. Pelepasannya dikendalikan oleh sumbu hipotalamus-hipofisis, di mana hipotalamus menghasilkan TRH untuk merangsang pengeluaran TSH oleh hipofisis anterior. Pada bayi yang diambil sampel darahnya sebelum 24 jam, kadar TSH masih tinggi dan bisa menghasilkan hasil positif palsu. Oleh sebab itu, jika bayi pulang sebelum 24 jam, pengambilan spesimen butuh dilakukan saat kunjungan neonatal berikutnya di rumah atau fasilitas kesehatan (Rustama *et al.*, 2014).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Prosedur Tindakan *Heel Stick*

Prosedur *heel stick* adalah suatu prosedur medis yang melibatkan teknik pengambilan darah yang dipakai ialah lewat tumit bayi (*heel stick*). Teknik ini sangat dianjurkan dan merupakan metode yang paling umum digunakan secara global.

Darah bayi diteteskan ke kertas saring khusus hingga bulatan terisi penuh, lalu sesudah kering, sampel dikirim ke laboratorium skrining hipotiroid kongenital (SHK). Penatalaksanaan *heel stick* dilakukan dengan cara:

a. Hangatkan tumit bayi dengan jari
b. Posisikan kaki lebih rendah dari kepala supaya aliran darah lancar
c. Berikan posisi nyaman bagi bayi dengan dekapan ibu (*skin to skin contact*)
d. Tentukan lokasi penusukan ialah bagian lateral tumit kanan atau kiri bayi



Gambar 2. 2 Lokasi Penusukan



Gambar 2. 3 Posisi Penusukan

e. Bersihkan daerah yang akan ditusuk dengan anti septik
f. Tusuk tumit dengan lancet steril dengan kedalaman 2 mm
g. Stelah tumit ditusuk, usap tetes darah pertama dengan kain kasa steril
h. Kemudian laksanakan pijatan lembut maka bentuk tetes darah yang cukup besar
i. Teteskan darah ke tengah bulatan kertas saring sampai bulatan terisi penuh dan tembus kedua sisi. Hindarkan tetesan darah yang berlapis-lapis (*layering*).
j. Setelah bulatan kertas saring terisi penuh, tekan bekas tusukan dengan kasa/kapas steril sambil mengangkat tumit bayi sampai ada diatas kepala bayi.



Gambar 2. 4 Pengambilan sampel darah



Gambar 2. 5 Posisi kaki

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Tindakan Heel Stick

Tujuan dilakukan *heel stick* ialah pada hilangkan retardasi mental ataumenurunkan mortalitas, morbiditas dan kecacatan karena penyakit hipotiroid kongenital melalui tindakan invansif *heel stick* (Rustama *et al*., 2014):

a. Skrining Neonatal

Untuk kelainan ketabolik dan endokrin tujuan utama *heel stick* adalah untuk mengumpulkan darah kapiler yang digunakan dalam skrining neonatal. Program skrining neonatal bertujuan untuk mendeteksi berbagai kelainan metabolik, endokrin, dan genetik sejak dini, sebelum gejala klinis muncul.

b. Pengukuran Kadar Bilir Ubin

Prosedur ini digunakan untuk mengukur kadar bilir ubin pada bayi yang berisiko mengalami hiperbilirubinemia, yang dapat menyebabkan ikterus neonatorum (kekuningan pada kulit dan mata).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

c. Pengukuran Hemoglobin dan Hematokrit

Heel stick juga bermanfaat dalam memantau kadar hemoglobin dan hematokrit di bayi baru lahir, terutama untuk mendeteksi anemia atau polisitemia.

d. Pengujian Gas Darah

Pada bayi yang mengalami kesulitan pernapasan atau memerlukan ventilasi mekanis, *heel stick* dapat digunakan untuk mengukur gas darah kapiler, seperti kadar oksigen (PaO2) dan karbon dioksida (PaCO2) untuk membantu menilai status pernapasan dan asam-basa bayi.

4. Komplikasi Tindakan *Heel Stick*

Beberapa komplikasi dapat terjadi akibat prosedur *heel stick*, termasuk:

a. Nyeri dan Stres *heel stick* diketahui dapat menyebabkan nyeri pada bayi baru lahir, meskipun durasi nyeri biasanya singkat. Beberapa intervensi, seperti pemberian glukosa oral atau ASI, dapat membantu mengurangi rasa nyeri.

b. Infeksi risiko infeksi pada tempat penusukan dapat diminimalkan dengan teknik aseptik yang tepat.
c. Memar dan Hematoma Ini bisa terjadi jika ada tekanan berlebihan atau jika bayi memiliki gangguan koagulasi.
d. Osteomielitis meskipun sangat jarang, penetrasi terlalu dalam dapat menyebabkan infeksi tulang (osteomielitis) pada bayi.

5. Respon Anak Saat Tindakan *Heel Stick*

Tindakan *heel stick* merupakan prosedur standar untuk pengambilan sampel darah pada neonatus. maka timbul rasa sakit neonatus lebih sensitif kepada rasa sakit dari bayi yang lebih tua, anak-anak, dan orang dewasa dapat menimbulkan respon ditandai dengan perilaku yang menunjukkan adanya rasa sakit dan stres pada bayi. Respon-respon ini dapat berupa tangisan, perubahan ekspresi wajah, peningkatan detak jantung (Pramesti & Ifada, 2021):

a. Respon nyeri dan stress

Tangisan dan Ekspresi Wajah: *Heel stick* biasanya memicu tangisan yang segera setelah penusukan terjadi. Tangisan ini sering disertai dengan ekspresi wajah yang khas dari nyeri, seperti menyipitkan mata, kerutan di dahi, dan mulut terbuka lebar

b. Respon alami

Setelah prosedur selesai, bayi mungkin menunjukkan perilaku seperti mengisap atau mencari, yang dianggap untuk usaha guna atasi rasa nyeri dan stres yang dialami.

D. Konsep Nyeri

1. Pengertian

Menurut International Association for the Study of Pain (IASP), nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan, baik yang nyata atau yang berpotensi terjadi, di mana kondisi ini melibatkan reaksi fisik, psikologis, dan emosional dari seseorang (Wardani et al., 2024).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Klasifikasi Nyeri

Menurut klasifikasi nyeri bisa dibedakan menjadi dua, ialah berdasarkan durasi dan berdasarkan tempatnya.

a. Durasi Tidur Berdasarkan durasi

1) Nyeri akut

Ialah nyeri yang ada dengan mendadak atau tiba-tiba serta cepat menghilang, nyeri yang dirasakan kurang dari 6 bulan dan ditandai dengan peningkatan tegangan otot (Iklima *et al*., 2021).

2) Nyeri kronis

Ialah nyeri yang ada dengan perlahan-lahan, berlangsung secara bertahap serta memerlukan waktu cukup lama biasanya lebih dari 6 bulan yang termasuk di nyeri ini ialah nyeri terminal, syndrome nyeri kronis, dan nyeri psikosomatik (Iklima *et al*., 2021).

b. Berdasarkan tempat

1) *Pheriperal pain* (Nyeri perifer)

Pheriperal pain ialah nyeri diterasa di permukaan tubuh, misalnya di bagian tubuh yang disuntik.

2) *Deep pain* (Nyeri dalam)

Deep pain ialah nyeri yang dapat dirasakan di permukaan tubuh yang lebih dalam.

3) *Refered pain*

Refered pain ialah nyeri dalam dikarenakan oleh penyakit pada organ atau struktur tubuh, yang menyebar keberbagai bagian tubuh, bukan ke daerah asal nyeri

4) *Central pain*

Central pain ialah nyeri yang disebabkan oleh stimulasi sistem saraf pusat.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Mekanisme Nyeri

Nyeri merupakan fenomena klinis yang kompleks; ketika bersifat akut, nyeri dianggap sebagai gejala, namun jika berlangsung secara kronis, dapat dikategorikan sebagai penyakit. Sayangnya, kondisi ini sering kali kurang mendapatkan perhatian yang memadai dan penanganannya pun cenderung tidak optimal (undertreated). Nyeri merupakan tanda penting bahwa tubuh tidak berfungsi atau rusak. Fisiologi nyeri melibatkan empat proses utama yang dikenal sebagai nociception, yaitu:stimulasi, transduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi (Suwondo et al., 2017).

a. Stimulasi

Stimulasi nyeri dapat dihasilkan dari bahan kimia, mekanik, listrik atau panas. Stimulasi ini akan berubah jadi impuls saraf di saraf aferen primer, yang seterusnya akan ditransmisikan ke korda spinalis. Reseptor penghantar rangsangan disebut nosiseptor (*nociceptor).* Impuls saraf yang dihasilkan akan menyebar ke seluruh serabut saraf perifer aferen. Serabut saraf perifer yang menginduksi stimulasi nyeri, yaitu serabut saraf A-Delta dan serabut saraf C.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. Transduksi

Transduksi ialah proses di mana ujung saraf aferen mengubah rangsangan (seperti tusukan jarum) menjadi impuls nosiseptif. Dalam mekanisme ini, terdapat tiga jenis serabut saraf yang berperan, yakni A-beta, A-delta, dan C. Serabut yang paling responsif terhadap rangsangan non-noksikus dikategorikan sebagai nosiseptor atau serabut penghantar nyeri, yaitu A-delta dan C. Selain itu, terdapat pula silent nociceptor, yaitu serabut saraf aferen yang tidak memberikan respons terhadap rangsangan eksternal kecuali jika terdapat mediator inflamasi.

c. Transmisi

Proses ini menggambarkan perjalanan impuls nyeri yang dihantarkan lewat serabut A-delta dan C menuju medula spinalis, lalu diteruskan ke sel-sel neuron di kornu dorsalis. Di sana terjadi pemindahan informasi dari neuron nosiseptif primer ke neuron di kornu dorsalis, yang kemudian

diteruskan ke neuron proyeksi. Neuron proyeksi ini akan mengirimkan impuls ke otak, memungkinkan terjadinya transmisi cepat dari informasi tentang intensitas, durasi, dan lokasi rangsangan yang berasal dari berbagai area perifer tubuh.

d. Modulasi

Modulasi ialah proses pengendalian internal oleh sistem saraf yang bisa tingkatkan atau kurangi rangsangan nyeri. Rangsangan nyeri akan menuju sel-sel neuron nosiseptif di kornu dorsalis medulla spinalis, yang ternyata tidak seluruhnya akan dibawa ke sentral melalui traktus spinotalamikus. Pada daerah ini, akan timbul interaksi di antara rangsangan yang masuk ke sistem.

e. Persepsi

Fase persepsi ialah titik kesadaran seseorang kepada nyeri sehingga menimbulkan reaksi. Setelah nosiseptor mengirimkan sinyal ke thalamus, sensasi nyeri memasuki pusat afek dan kesadaran. Sinyal ini kemudian dikirim ke area limbik. Area ini yang akan memproses reaksi emosi terhadap suatu nyeri.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

4. Respon Nyeri

Menurut Potter & Perry, (2010). respon yang ada terhadap nyeri dibagi menjadi dua ialah respon fisiologis dan respon perilaku.

a. Respon Fisiologi

Respon fisiologis kepada nyeri berkait dengan respon nyeri ringan hingga sedang serta nyeri superfisial. Untuk respon terhadap stimulasi parasimpatik yaitu nyeri yang berat dan dalam. Ditunjukkan oleh dilatasi saluran bronkiolus dan peningkatan frekuensi pernapasan, peningkatan frekuensi denyut jantung, vasokonstriksi perifer (termasuk pucat, peningkatan tekanan darah), peningkatan kadar gula darah, berkeringan, peningkatan ketegangan otot, dilatasi pupil, dan penurunan motilitas gastrointestinal, adalah respons saraf simpatik. Pucat, ketegangan otot, penurunan denyut jantung dan tekanan darah, pernapasan yang cepat dan

tidak teratur, mual dan muntah, dan kelelahan atau kelelahan ialah tanda respon nyeri parasimpatik.

b. Respon perilaku

Respon perilaku terhadap rasa nyeri dapat seperti gerakan tubuh yang khas serta ekspresi wajah yang menunjukkan adanya nyeri, seperti menggeretakan gigi, memegang bagian tubuh yang terasa nyeri, dan ekspresi wajah menyeringai. Ada yang merintih hingga menangis kesakitan dan biasanya terlihat gelisah

5. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri menurut Ningtyas (2023) adalah sebagai berikut:

a. Usia

Usia seseorang mempengaruhi persepsi dan ekspresi nyeri. Perkembangan usia mempunyai dampak yang signifikan terhadap nyeri yang dialami, baik pada anak-anak, dewasa, maupun lansia. Seiring bertambahnya usia anak, mereka mungkin akan kesulitan menafsirkan atau mengidentifikasi rasa sakit yang mereka rasakan, karena mereka belum mampu berbicara, mengungkapkan secara verbal, atau menyampaikan rasa sakit yang mereka alami (Zaïen & Taillé, 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. Jenis kelamin

Secara umum, wanita lebih mudah merasakan nyeri dibandingkan pria, dan pria lebih cenderung merasakan nyeri dibandingkan wanita. Faktor biologis dan psikologis diduga mempengaruhi perbedaan persepsi nyeri antara pria dan wanita. Gangguan hormonal pada wanita juga mempengaruhi rasa nyeri. Pada wanita, hormon estrogen dan progesteron berperan penting dalam nosisepsi, yang merangsang proses sensitisasi sentral dan perifer. Hormon progesteron memiliki efek menurunkan ambang nyeri. Artinya, wanita cenderung lebih merasakan sakit dibandingkan pria.

6. Pengkajian Nyeri

Pengukuran nyeri secara verbal di bayi sulit dilaksanakan sebab bayi tidak dapat mengekspresikan nyeri yang dialaminya. Pengukuran nyeri pada bayi dilakukan dengan mengukur perilaku yang ditunjukkan bayi saat merespons nyeri yang dirasakannya. Tingkat nyeri di bayi dapat diukur menggunakan alat pengkajian nyeri bayi. Adajuga alat pengkajian nyeri yang biasa dipakai di bayi antara lain:

a. Skala FLACC (Face, Leg, Activity, Cry, Consolability)

Skala FLACC ialah skala nyeri yang bisa dipakai untuk ukur nyeri di anak usia 2 bulan sampai 7 tahun dengan memakai respon tubuh sebagai bahan penilaiannya. Skala FLACC terdiri dari ekspresi muka (0-2), gerakan kaki (0-2), aktivitas (0-2), menangis (0-2), dan kemampuan menghibur (0-2). Skala ini memiliki lima kriteria penilaian, dengan "0" memperlihatkan tidak ada nyeri dan "10" memperlihatkan nyeri yang sangat parah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor perilaku 0 menunjukkan bahwa anak merasa tenang dan nyaman, skor 1-3 menunjukkan nyeri ringan, skor 4-6 memperlihatkan nyeri sedang, dan skor 7-10 menunjukkan nyeri hebat.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Tabel 2. 1 Skala FLACC

Kategori	Skoring		
	0	1	2
Wajah (*Face*)	Tidak ada Ekspresi atau tersenyum	Sesekali meringis cemberut, menarik diri Atau Tidak tertarik, tampak sedih atau khawatir	Sering meringis atau mengerutkan kening dagu bergetar terus-menerus, wajah tampak tertekan, ekspresi Ketakutan atau Panik
Kaki (*Legs*)	Posisi normal atau rileks, nada dan Gerakan anggota tubuh yang biasa	Cemas, gelisah, tegang, kadang-kadang gemetar	Menendang atau mengangkat kaki

Aktivitas (*Activity*)	Berbaring tenang, Posisi normal, Bergerak dengan mudah, Pernapasan Teratur dan berirama	Menggeliat, Bergerak maju mundur: Gerakan yang lambat atau hati- hati, sedikit gelisah (misalnya Kepala bergerak Maju mundur, agresi)	Melengkung, Kaku atau Menyentak
Tangis (Cry)	Tidak ada tarikan (terjaga atau tertidur)	Mengerang atau merintih, sesekali mengeluh	Menangis terus, teriak atau isak tangis, sering mengeluh
Konsabilitas (Consolability)	Puas atau senang santai	Sesekali diyakinkan dengan sentuhan, pelukan atau diajak berbicara, di	Sulit,untuk dihibur atau dibuat nyaman

b. Neonatal infant pain scalae (*NIPS*)

Pengkajian nyeri di populasi khusus ialah penelitian yang melibatkan pasien yang tidak bisa melaporkan pengalaman mereka sendiri. Contoh populasi khusus ini termasuk pasien yang baru lahir dan mengalami penurunan kesadaran. Bayi dengan umur rata-rata 33,5 minggu kehamilan biasanya menggunakan skala ini. Ekspresi wajah (0-1), tangan (0-1), menangis (0-2), kaki (0-1), pola pernapasan (0-1), dan kepekaan terhadap rangsangan (0-1) ialah enam variabel dalam skala NIPS. Hasil skala ini ialah:

Skor 1-3 : Derajat nyeri ringan

Skor 4-6 : Derajat nyeri sedang

Skor 7-10 : Derajat nyeri berat

7. Penatalaksanaan Nyeri

Pemberian terapi tidak hanya mempertimbangkan efek manfaat jangka pendek yang di timbulkan, namun juga mempertimbangkan efek jangka panjang yang dapat berdampak negatif ke anak. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan sebagai intervensi untuk mencegah trauma terkait nyeri pada anak, yaitu farmakologis dan nonfarmakologi.

a. Manajemen Nyeri Farmakologi

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pemberian terapi tidak hanya mempertimbangkan efek manfaat jangka pendek yang di timbulkan, namun juga mempertimbangkan efek jangka panjang yang dapat berdampak negatif pada anak.

1) Obat anti-inflamasi nonsteroid (*nonsteroidalanti-inflamasi-tory drugs*, NSAID). Obat ini dikasih ke yang merasakan nyeri ringan dan nyeri sedang.
2) Analgesik opioid/narkotik. Opioid dipakai untuk atasi nyeri sedang sampai nyeri berat.
3) Obat pelengkap (*adjuvan). Adjuvan* ialah obat yang biasanya dipakai untuk tujuan lain namun juga menolong meredakan nyeri.

b. Manajemen Nyeri Non Farmakologi

Beberapa perawatan non-farmakologis yang bisa mengurangi persepsi nyeri. Perawatan ini dapat digunakan bersamaan dengan tindakan farmakologis. Tujuan adalah untuk merubah persepsi pasien kepada nyeri, merubah perilaku nyeri, serta memberikan pasien rasa kontrol yang lebih besar terhadap nyeri. Berdasarkan penanganan stimulus fisik seperti: Menyusui, metode 5s, *parental holding*, kangoroo *mother care* dan terapi musik.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

E. Konsep *Parental Holdin*

1. Pengertian Parental Holding

Parental holding atau terapi dekapan adalah penggunaan posisi menggendong yang nyaman, aman, serta sementara yang berikan kontak fisik yang dekat dengan orang tua atau pengasuh menurut Hockenverry & Wilson dalam (Wijayanti & Oktarina, 2021). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nurlaila dan Baniyah (2022) menemukan bahwa pengasuhan orang tua, atau terapi memeluk, adalah salah satu terapi yang dianggap cukup efektif untuk membuat anak merasa aman dan nyaman (Lestari & Rosyadi, 2023).

2. Manfaat Parental Holding

Salah satu cara nonfarmakologi untuk mengatasi nyeri ialah dengan dekapan ibu. Bayi yang sakit atau tertekan dapat merasakan dekapan ibu, sentuhan teraupetik pada kulit mereka. Pembatasan aktivitas yang sering dilaksanakan di anak, terutama terapi dekapan, melibatkan ibu atau pengasuh mendekap anak dengan erat dan mempertahankan kontak mata di antara mereka. Tujuan dari pembatasan ini adalah untuk sengaja mendorong anak untuk meminta dan menerima kenyataan. Hal ini tidak hanya dapat meningkatkan hubungan antara anak dan orang tua mereka, tetapi juga bisa meningkatkan kemampuan anak untuk berinteraksi dengan orang lain.

3. Prosedur Terapi *Parental Holding*

Dekapan adalah teknik menggendong dengan nyaman untuk atasi perilaku kehilangan kontrol serta memberikan kontak fisik yang erat dengan cara:

a. Ibu bayi duduk di sopa atau kursi
b. Bayi digendong dengan posisi terlentang arah kiri dan tubuh bayi menyentuh tubuh ibu
c. kemudian salah satu tangan ibu menyangga tubuh bayi bagian belakang dari leher hingga bokong
d. Tangan yang lainnya memegang area penyuntikan
e. Pastikan kepala bayi lebih tinggi di bandingkan kaki bayi agar aliran darah lancar ke bagian ektremitas bawah.
f. Pastikan bayi nyaman saat di lakukan dekapan

(Lestari & Rosyadi, 2023).

4. Respon Psikologis Tubuh terhadap *Parental Holding*

Pada anak-anak yang menerima penyuntikan imunisasi, dekapan atau pengasuhan orang tua dapat menyebabkan implus yang menjalar ke medula oblongata, yang bisa meningkatkan atau mengurangi fungsi penting. Misalnya, implus sistem saraf simpatis dan parasimpatis yang menjalar dari medula oblongata ke jantung dapat meningkatkan denyut jantung, yang

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

ialah reaksi dari serabut saraf simpatis, atau dapat menurunkan denyut jantung.

Hormon endorfin ini berguna untuk mengurangi ketegangan saraf dan juga tekanan darah. Artinya bayi yang biasa dipeluk oleh orang tuanya di saat tindakan invansif akan terhindar dari rasa takut, stres dan kecemas, maka anak merasa nyaman dalam dekapan orang tuanya dan juga releks. Pelukan mempunyai beberapa manfaat, yaitu:

a. Meningkatkan kesehatan fisik
b. Meningkatkan daya tahan tubuh
c. Meningkatkan kesehatan kulit
d. Meningkatkan kemampuan mengurangi nyeri
e. Mempertahankan tekanan darah agar tetap normal

Beberapa Peneliti berpendapat bahwa memegang ibu atau terapi dekapan menciptakan ikatan emosional yang kuat pada anak karena membuatnya merasa aman dan nyaman selama prosedur tindakan. Anak menjadi lebih tenang saat melakukan tindakan yang menyakitkan dirinya, seperti Heel Stick. Mengurangi stres anak membantu tindakan berhasil.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

F. Konsep Musik *Lullaby*

1. Definisi Musik *Lullaby*

Terapi menjelang tidur menggunakan musik *lullaby*, yakni musik instrumental dengan melodi yang lembut dan menenangkan. Ketika musik ini diputar, musik akan mampu memberikan efek relaksasi serta membantu menurunkan kadar hormon adrenalin dalam tubuh (Mariyanti & Prawesti, 2023). Selain itu, musik lullaby juga dapat merangsang produksi endorphin hormon alami penghilang rasa sakit yang berperan dalam meningkatkan suasana hati dan kesejahteraan emosional pasien, sehingga secara tidak langsung berkontribusi dalam menurunkan persepsi terhadap rasa nyeri (Wanty et al., 2024).

2. Tujuan Pemberian

Musik memiliki kemampuan untuk merangsang pelepasan hormon endorfin, yang berguna untuk pereda nyeri alami dalam tubuh. Selain itu, endorfin juga berperan dalam meningkatkan suasana hati dan kesejahteraan emosional pasien, sehingga secara tidak langsung dapat mengurangi persepsi terhadap rasa sakit. Mendengarkan musik dengan irama yang menenangkan juga dapat membantu menstabilkan pola pernapasan dan menurunkan detak jantung, yang pada akhirnya berkontribusi dalam meredam respons fisiologis terhadap nyeri dan stres (Wanty et al., 2024).

3. Pengaruh Lagu Lullaby Terhadap Nyeri

Terapi musik memiliki beragam manfaat, di antaranya dapat meredakan ketegangan otot serta meningkatkan pergerakan dan koordinasi tubuh. Selain itu, terapi ini juga dapat meredam suara atau perasaan yang tidak menyenangkan, membantu menstabilkan dan memperlambat aktivitas gelombang otak, serta memengaruhi sistem pernapasan. Musik juga berdampak pada denyut jantung, nadi, dan tekanan darah, bahkan dapat memengaruhi suhu tubuh. Tidak hanya itu, terapi musik juga mampu merangsang sistem pencernaan, memperkuat sistem imun, dan meningkatkan produksi hormon endorfin sebagai pereda nyeri alami (Mariyanti & Prawesti, 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

4. Prosedur Pemberian Terapi Musik *Lullaby*

Musik lullaby adalah alunan musik yang tenang memberikan rasa rileks dan tenang pada bayi adapun prosedur pemberian terapi musik lullaby adalah:

a. Siapkan media atau alat berupa spiker
b. Atur jarak spiker dengan bayi dengan jarak 1 meter
c. Posisikan orangtua bayi dengan posisi duduk
d. Hidupkan musik *lullaby*
e. Kombinasikan terapi dengan *parental holding*
f. Lakukan tindakan *heel stick*
g. Prosedur dilakukan selama 10 menit

G. Pengaruh Terapi Musik *Lullaby* dan *Parental Holding* Terhadap Nyeri Bayi Yang Dilakukan Tindakan Invansif

Hasil penelitian pada bayi kelompok eksperimen menunjukkan bahwa sesudah diberikan terapi musik lullaby, mayoritas bayi memperoleh skor 3 (nyeri ringan) sebanyak 11 bayi (61,1%) dan skor 2 (nyeri ringan) sebanyak 7 bayi (38,9%). Semua bayi dalam kelompok eksperimen menunjukkan respons nyeri dengan kategori ringan. Sementara itu, di kelompok kontrol, mayoritas bayi skor 7 (nyeri berat) sebanyak 12 bayi (66,7%), dan skor 6 (nyeri sedang) sebanyak 7 bayi (33,3%). Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh pemberian musik lullaby terhadap tingkat nyeri bayi saat dilaksanakan tindakan invasif, dengan nilai p = 0,00 (< 0,05), yang mengindikasikan perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang memperlihatkan perbedaan rata-rata poin secara klinis. Kelompok intervensi mempunyai skala nyeri rata-rata 2,25, dengan perbedaan rata-rata 2,6 poin dibandingkan dengan kelompok kontrol sesudah dilaksanakan intervensi non- farmakologi (Mariyanti & Prawesti, 2023)

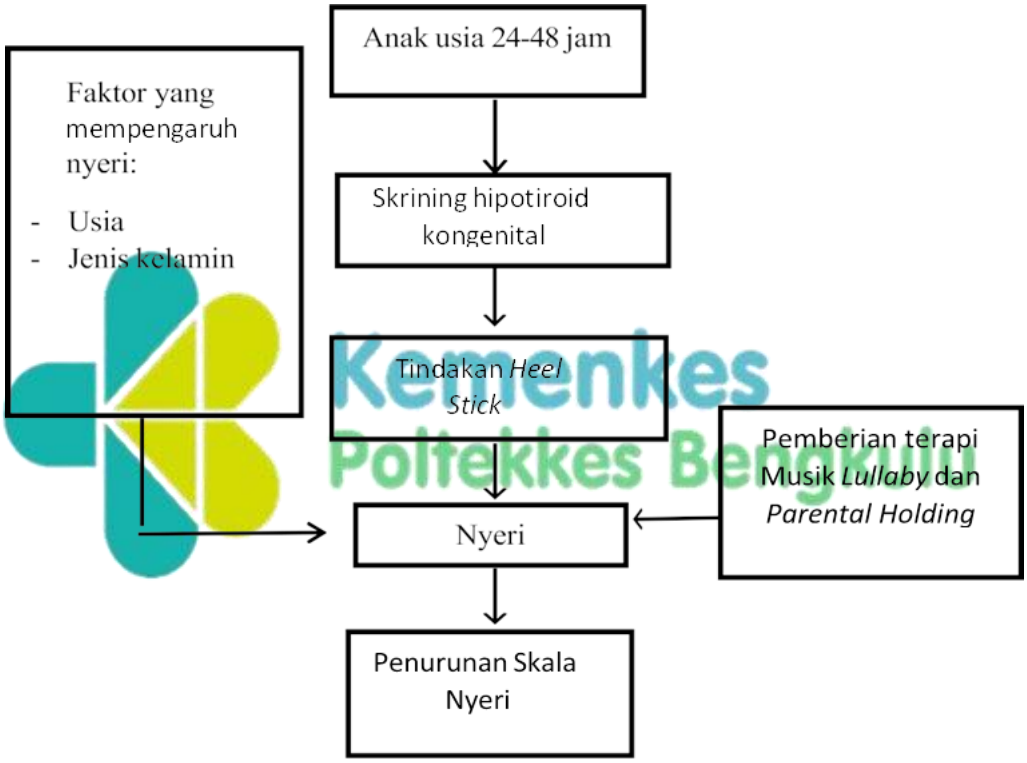
Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor distress sebesar 3,208 antara sebelum dan sesudah intervensi parental holding. Analisis bivariat menunjukkan nilai p sebesar 0,000 (p < 0,005), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik. Intervensi parental holding kerap dijadikan pendekatan oleh tenaga medis dalam mendampingi anak saat menerima tindakan medis. Penelitian oleh Ismanto, Marniaty, dan Onibala (2018) mengungkapkan bahwa parental holding merupakan strategi efektif yang memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat distress pada anak selama prosedur invasif. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Uman dan Birnie (2020), yang menunjukkan bahwa anak-anak yang menerima parental holding cenderung mengalami penurunan skor distress dibandingkan dengan sebelum intervensi diberikan (Lestari & Rosyadi, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Lerep Kabupaten Semarang, Jawa Tengah terhadap 60 bayi yang dibagi menjadi 30 responden

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

kelompok intervensi dan 30 responden kelompok kontrol. Menunjukkan ada penurunan tingkat nyeri setelah diberikan terapi dekapan ibu p = 0,0001 (Wijayanti & Oktarina, 2021). Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Wahyuni dan Suryani, (2020) di Puskesmas Andalas Padang terhadap 24 bayi yang terdiri dari 12 bayi untuk kelompok intervensi dan 12 bayi untuk kelompok kontrol. Menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada bayi saat imunisasi campak setalah diberikan terapi mendekap dan terapi musik p = 0, 0017.

H. Kerangka Teori



Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: (Rustama *et al.*, 2014; Kemenkes, 2021; Wardani et al., 2024)