

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tindakan Invasif pada Bayi

2.1.1 Definisi Bayi

Masa bayi merupakan kehidupan anak pada usia 0-1 tahun. Selama 28 hari pertama setelah kelahiran disebut masa bayi baru lahir (*neonatal*) sedangkan masa bayi berlangsung pada usia 28 hari sampai usia 1 tahun (Dokter & Indonesia, 2010)

2.1.2 Tindakan Invasif

Tindakan invasif merupakan tindakan medis yang mempengaruhi keutuhan jaringan tubuh. Tindakan ini termasuk pada tes dan bedah yang membutuhkan pembukaan kulit untuk akses pada rongga tubuh seperti imunisasi, biopsi (pengambilan jaringan untuk diperiksa), pengambilan darah dan bedah. (Kemenkes RI, 2008)

a. Imunisasi

1) Definisi

Imunisasi merupakan upaya dalam meningkatkan kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan cara memasukkan vaksin ke dalam tubuh agar tahan terhadap penyakit yang sedang mewabah atau bahaya sehingga bila suatu terpapar penyakit tersebut hanya akan mengalami sakit ringan. (Kemenkes RI, 2017).

Vaksin merupakan antigen mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang

diolah menjadi toksoid, protein rekombinan dan diberikan kepada seseorang sehingga menimbulkan kekebalan secara aktif terhadap suatu penyakit tertentu (Kemenkes RI, 2015)

Imunisasi telah terbukti dapat mencegah dan mengurangi kejadian sakit, cacat, dan kematian akibat PD3I (Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi) yang diperkirakan 2 hingga 3 juta kematian tiap tahunnya (Sari, 2020). Pemberian imunisasi kepada anak memberikan manfaat berupa pencegahan sakit akibat virus yang dapat menimbulkan kemungkinan kecacatan dan kematian.

2) Reaksi Pasca Imunisasi

KIPI adalah kejadian medik yang berhubungan dengan imunisasi baik berupa reaksi vaksin, reaksi suntikan, efek farmakologis, kesalahan prosedur, koinsiden atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan.

Gejala klinis yang terjadi akibat trauma tusuk jarum suntik, baik langsung maupun tidak langsung harus dicatat sebagai reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). Reaksi suntikan langsung, meliputi rasa sakit, bengkak, dan kemerahan pada tempat suntikan. Adapun reaksi tidak langsung, yang berkaitan dengan status psikologis bayi dimana bayi merasa ketakutan dan tidaknyaman yang ditunjukkan dengan tangisan, Gerakan, *hiperventilasi*, mual dan bahkan pingsan sebagai bentuk gangguan psikologis akibat reaksi suntikan imunisasi (Kemenkes RI, 2015)

Pengetahuan tentang imunisasi perlu mendapatkan perhatian dari orang tua tentang cara mengatasi ketakutan pada anak dan rasa nyeri pasca imunisasi. Dengan prosedur imunisasi yang benar diharapkan memperoleh kekebalan yang optimal, penyuntikan yang aman, KIPi yang minimal serta kepatuhan orang tua terhadap jadwal imunisasi. (Maddeppungeng, 2018)

b. Tindakan yang dilakukan di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU)

Neonatal Intensive Care Unit (NICU) adalah ruang perawatan intensif yang disediakan khusus bagi bayi baru lahir yang mengalami gangguan kesehatan di antaranya prematuritas, BBLR, sepsis, kesulitan bernafas atau gagal nafas. Bayi harus dirawat secara intensif dengan berbagai prosedur perawatan yang dapat memberikan dampak negatif bagi bayi. Perawatan dengan tindakan invasif minor sering menimbulkan rasa nyeri pada bayi. Seperti tindakan pemasangan infus, pengambilan darah secara intravena, pemasangan selang oksigen, pengambilan darah kapiler, dan pemasangan alat medis lainnya

2.1.3 Respon Nyeri pada Bayi

a. Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan. Nyeri adalah suatu sensasi, dan memiliki komponen kognitif dan emosional yang digambarkan dalam bentuk penderitaan. (Bahrudin, 2017).

Salah satu penyebab nyeri pada bayi dan anak yaitu karena imunisasi. Tindakan imunisasi akan mengakibatkan kerusakan jaringan yang merangsang pelepasan local dari serotine, prostaglandin dan bradykinin sehingga menstimulasi respon nyeri (Dewi, 2020). Nyeri yang dialami bayi menimbulkan efek saat ini dan masa yang akan datang, hal ini digolongkan menjadi 2 yaitu jangka pendek (akut) dan jangka Panjang. Akibat jangka pendek yaitu hipersensitifitas terhadap nyeri, dan adanya memori kejadian nyeri. Sedangkan akibat jangka Panjang dapat meningkatkan keluhan somatic, dan peningkatan respon nyeri dan tingkah laku.(Wulandari & Setiyorini, 2014)

b. Respon Nyeri pada Bayi

Menurut Sari (2020), Respon nyeri pada bayi dapat dilihat melalui respon fisiologis yang timbul seperti peningkatan denyut nadi (Heart Rate), respirasi cepat dan dangkal, serta penurunan saturasi oksigen. Perubahan ini diakibatkan oleh adanya tekanan pada sistem pembuluh darah. Stimulasi nyeri pertama kali akan diterima oleh nosiseptor yang kemudian diubah menjadi aktivitas listrik yang akan dihantarkan oleh serabut syaraf A delta dan serabut saraf C melewati saraf aferen menuju ke Sistem Saraf Pusat (SSP). SSP yang akan menerima impuls nyeri ini adalah *cornus dorsalis* yang terletak pada *medulla spinalis*. *Cornus dorsalis* disebut sebagai gerbang nyeri karena di dalam *cornus dorsalis* terdapat jarak *ascenden*, saat bayi diimunisasi maka jarak *ascenden* menjadi aktif atau terbuka sehingga impuls nyeri akan di terima

sehingga seseorang dapat merasakan nyeri dan dapat menimbulkan respon nyeri seperti peningkatan *heart rate*. Bayi usia 0-3 bulan masih belum menyampaikan nyeri secara verbal, sehingga bayi akan merespon nyeri dengan mengerutkan dagu atau alis, mata tertutup, mulut terbuka biasanya disertai tangisan keras dan melengking (Susanti et al., 2020)

Menurut Qiu et al (2017), rasa nyeri dapat mengaktifkan aksis *hipotalamus-hipofisis-adrenal* (HPA) dan memicu respons *endokrin* pada bayi prematur sehingga meningkatkan kadar kortisol. Zat ini dapat mempengaruhi sistem metabolisme, sistem kardiovaskular, dan sistem saraf pusat. Dalam berbagai penelitian, kortisol telah digunakan untuk menilai efek intervensi nonfarmakologis terhadap nyeri pada bayi baru lahir. β - *Endorphin* adalah opioid endogen yang dilepaskan sebagai respons terhadap nyeri dan meningkatkan penghambatan nyeri di beberapa tempat dalam jalur penghambatan β -*endorphin*.

c. Dampak Nyeri

Menurut Astuti (2011), dampak jangka pendek (akut) dan jangka Panjang pada bayi memperlihatkan adanya potensi dampak buruk jika nyeri tidak segera ditangani. Antara lain :

1) Dampak jangka Pendek (Akut)

Dampak yang ditimbulkan dapat berupa perdarahan *ventrikuler/intraventrikuler*, peningkatan pelepasan kimia dan

hormone, pemecahan cadangan lemak dan karbohidrat, hiperglikemia berkepanjangan, dan hipersensitifitas terhadap nyeri

2) Dampak Jangka Panjang

Dampak yang ditimbulkan dapat berupa peningkatan keluhan somatic tanpa sebab yang jelas, peningkatan respon fisiologis dan tingkah laku terhadap nyeri, peningkatan *prevalensi deficit neurologi*, masalah psikososial, keterlambatan perkembangan, gangguan *neurobehavioral*, penurunan kognitif, gangguan belajar, kinerja *motoric* menurun, masalah perilaku, dan tingkah laku adaptif buruk. Pada neonatus, efek nyeri yang berbahaya termasuk lekas marah, ketakutan, rasa ketidakpercayaan terhadap pengasuh, gangguan tidur dan siklus terjaga, penyembuhan luka yang tertunda, fungsi imunologi yang berubah, perubahan biokimia dalam metabolisme energi. Efek negatif pada perkembangan otak juga mencakup efek merugikan jangka panjang seperti perubahan perilaku halus yang mungkin bertahan hingga masa kanak-kanak. (Kumar et al., 2020)

d. Indikator Penurunan Nyeri

Menurut Sari (2020), Apabila bayi merasa nyaman dan aman maka tubuh akan merespon dengan mengeluarkan hormone endorphin dan enkefalin menuju reseptor diameter besar (*A Beta*) sehingga mengakibatkan gerbang nyeri atau *Cornus dorsalis* tertutup dan menghantarkan impuls ke korteks serebral dan meningkatkan rasa

nyaman dan tenang serta menurunkan denyut jantung (*heart rate*) pada bayi

e. Penatalaksanaan Nyeri

Upaya untuk menurunkan tingkat nyeri dibagi menjadi 2 yaitu upaya farmakologi dan non-farmakologi

1) Terapi farmakologi

Menurut (Berman A., 2009) Analgesic merupakan obat yang digunakan untuk meredakan nyeri. Obat ini dapat mengubah kadar natrium dan kalium tubuh, sehingga dapat memperlambat atau memutus transmisi nyeri. Ada 3 kelas analgesic yang digunakan yaitu

- a) Obat *anti-inflamasi non steroid (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAID)* non opioid. Contoh NSAID yaitu *aspirin, ibuprofen, (Morfin), dan naproksen (naprosyn, Aleve)*. Obat ini diberikan jika klien memiliki nyeri ringan sampai sedang. Untuk analgesic non opioid lain yang digunakan untuk nyeri ringan seperti *asetaminofen (tylenol)*
- b) Analgesic opioid/narkotik digunakan pada klien yang mengalami nyeri sedang sampai berat. Contohnya *morfin*
- c) Obat pelengkap (*adjuvan*) mencakup antikonvulsan dan antidepresan. Obat ini membantu relaksasi otot

2) Terapi non-farmakologi

Menurut (Mayasari, 2016), Intervensi dengan pendekatan non farmakologi memiliki efek samping lebih kecil dibanding dengan intervensi farmakologi. Ada beberapa jenis tindakan non farmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan respon nyeri, yaitu:

- a) Relaksasi adalah metode ini menggunakan Pendidikan dan latihan pernafasan dengan prinsip dapat mengurangi sensasi nyeri dan mengontrol intensitas nyeri dengan cara menciptakan lingkungan yang tenang, posisi yang nyaman, konsentrasi pada suatu objek, dan melepaskan ketegangan.
- b) Distraksi merupakan tindakan yang memfokuskan perhatian pada sesuatu yang lain. Metode ini dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi sistem kontrol desendens yang mengakibatkan stimuli nyeri yang dikirim ke otak lebih sedikit.
- c) TENS (*Transcutaneum Electrical Nerve Stimulation*) merupakan Teknik yang menyebabkan pelepasan endorfin, seperti penggunaan placebo (substansi *inert*). Efek placebo timbul dari produksi alamial (endogen) endorfin dalam sistem kontrol desenden.
- d) Terapi Es dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitifitas reseptor nyeri di tempat cedera dengan cara mengperlambat proses inflamasi. Sedangkan terapi panas

mampu meningkatkan aliran darah sehingga membantu mengurangi rasa nyeri

- e) METODE 5S merupakan metode yang terdiri dari *swaddling*, *swinging*, *sucking*, *shushing*, dan *side*. Teknik ini mengadopsi metode distraksi dan sentuhan fisik sehingga meningkatkan rasa nyaman pada bayi karena meniru keadaan saat bayi masih dalam kandungan. Metode Harvey 5S akan membuat bayi yang diimunisasi mendapatkan kenyamanan dan ketenangan

2.2 Metode Harvey dengan 5S (*swaddling*, *side*, *shushing*, *sucking* dan *swinging*)

2.2.1 Definisi

Menurut Harvey Karp (2012) dalam penelitian Dubinsky (2018), cara terbaik untuk menenangkan bayi adalah menciptakan kembali suara, Gerakan, dan lingkungan yang nyaman seperti didalam rahim sehingga bayi akan merasa lebih tenang dan nyaman metode menenangkan bayi dengan meniru kondisi rahim.

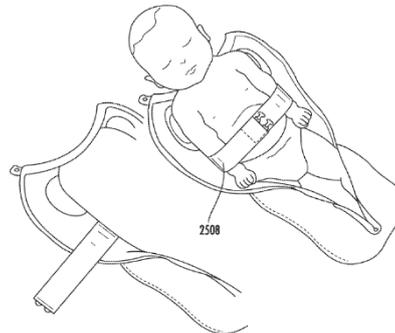
Metode Harvey disebut metode 5S meliputi *swaddling* (membedong bayi), *side* (membaringkan bayi dalam posisi miring), *shushing* (desisan yang menenangkan), *swinging* (mengayun), dan *sucking* (menghisap puting atau dot). Metode ini termasuk metode distraksi dan sentuhan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan rasa nyaman pada bayi dengan cara meniru keadaan seperti dalam rahim (Sari, 2020)

2.2.2 Metode 5 S

Metode ini meliputi 5 perlakuan pada bayi yang mengalami nyeri, yaitu:

a. *Swaddling* (Membedong)

Membedong bayi merupakan teknik membungkus bayi dengan kain katun yang lembut dan dapat digunakan 3-4 bulan pertama dengan menempatkan lengan bayi lurus disamping badan memberikan ruang yang terbatas dan sentuhan yang terus menerus seperti kondisi bayi dalam rahim. Hal ini dapat memusatkan perhatian bayi, menghentikan gerakan memukul, dan mencegah rewel. Menurut Harvey et al., (2020) Bedong dapat memberikan rasa nyaman dengan ditandai turunnya detak jantung bayi, mengurangi kaget, dan meningkatkan kualitas tidur. Selain itu bedong dapat digunakan 12-20 jam per hari atau saat bayi merasa rewel atau saat tidur di malam hari. Bedong tidak boleh terlalu longgar dan juga terlalu ketat. Apabila bedong terlalu longgar bayi dapat berguling dan menekan bagian perut sehingga resiko sindrom kematian mendadak (*SIDS*) lebih besar, jika bedong terlalu ketat dan ditempatkan diatas papan maka dapat menyebabkan pembesaran area pinggul dan menyebabkan *dysplasia femoralis*.



Gambar 2.1 Teknik Swaddling

b. *Side/stomach position* (Membaringkan Bayi dalam Posisi Miring)

Bayi baru lahir dapat menjadi panik dalam posisi telentang, karena adanya *reflek moro* yang dapat mengejutkan bayi karena mereka berpikir mereka jatuh. Cara untuk membantu menenangkan bayi dalam kondisi stress adalah memposisikan bayi miring pada lengan/ pangkuan/ di atas bahu. Pada memori bayi posisi miring ke kiri dan kanan mengingatkan kondisi dalam rahim. Menurut Harvey Karp, (2004), bayi dalam rahim mendapatkan rasangan *ventral* yang konstan. Maka dari itu beberapa bayi sangat peka terhadap posisi sehingga, meskipun menyamping sedikit kearah punggung bayi tidak akan merasa nyaman. Karena pada bayi baru lahir jika diletakkan telentang akan timbul *reflek moro* yang mengganggu bagi bayi. Namun posisi miring dan tengkurap tidak boleh diberikan pada saat bayi dalam kondisi tidur karena dapat memicu kondisi henti napas.

c. *Shushing* (Desisan yang Menenangkan)

Memberikan suara “ssshhhhhh” di dekat telinga bayi mampu membantu menenangkan bayi. Karena suara ini mengingatkan akan aliran darah ibu ketika bayi masih dalam rahim. Pengujian yang dilakukan pada tahun 1970-an menegaskan bahwa di dalam rahim, bayi terpapar dengan bunyi kebisingan 80-90 desibel agar dapat memicu reflek yang menenangkan. Kebisingan tingkat 80 dB dapat membuat refleks tetap aktif dan membantu bayi tetap tenang dan tertidur. Teknik

ini berfungsi melanjutkan proses regulasi dan mempertahankan *neurobehavioral* terhadap respon (Trimawati, 2016)

d. *Swinging* (Mengayun)

Tindakan mengayunkan bayi secara pelan. Selama mengayunkan tubuh bayi diusahakan kepala bayi tetap lurus dan bergerak tidak lebih dari 1-2 inchi selama mengayunkan. Karena Gerakan ini mengingatkan selama di dalam kandungan. Menurut Harvey et al., (2020) Replikasi dari ayunan ini adalah cara cepat untuk membantu menenangkan bayi baru lahir. Tindakan lain yang menyerupai *swinging* adalah guncangan dari kereta, ayunan di tempat tidur gantung, ayunan bayi dan guncangan mobil yang sedang melaju. Mengaktifkan refleks menenangkan pada bayi yang menangis membutuhkan gerakan kepala yang cepat dan *amplitudo* rendah (untuk merangsang alat vestibular). Gerakan ini seperti gemetar atau menggigil halus "*Jell-o head*". Kepala ditopang sehingga ia bergerak bersama tubuh, dan ia maju mundur hanya sekitar satu inci tetapi dengan sangat cepat — 120 hingga 180 kali per menit. Ini meniru pengalaman janin dalam rahim dan sama sekali berbeda dari *amplitudo* besar, ayunan yang terlalu kencang dapat menyebabkan *shaken baby syndrome*.

e. *Sucking* (Menghisap Putting atau Dot)

Sucking non nutritif, ASI. Pemberian ASI dapat efektif karena diikuti dengan kontak kulit. Metode pemberian ASI membantu merangsang aktivasi *neuropeptida*, seperti *cholecystokinin* (CCK). Zat

ini merupakan zat *modulasi opioid* yang mampu mendukung adaptasi stressor dan mampu mencapai efek analgesik melalui potensiasi aktifitas *opioid*. Selain itu ASI mengandung gula yang memberikan efek analgesia. Bayi dapat ditenangkan dengan menyuruh mereka menyusu pada payudara, jari, atau empeng. Tetapi untuk mencegah kebingungan pada puting susu sebaiknya hindari empeng sampai proses menyusui berjalan dengan baik selama dua sampai tiga minggu. (Harvey Karp, 2004)