

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep HIV/AIDS

1. Definisi HIV/AIDS

Infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) adalah salah satu penyakit paling mematikan di dunia yang telah menjadi epidemi global sejak kemunculannya pertama kali (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). Penyakit ini adalah jenis penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi virus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), yang menyerang dan melemahkan sistem kekebalan tubuh. HIV dan AIDS menyebabkan penurunan daya tahan tubuh pada penderitanya, sehingga mereka menjadi sangat rentan terhadap berbagai jenis infeksi dan penyakit lainnya. HIV adalah virus yang menargetkan sistem kekebalan tubuh manusia (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). AIDS merupakan singkatan dari *Acquired Immune Deficiency Syndrome*, yang berarti sindrom penurunan kekebalan tubuh yang didapat setelah lahir, bukan diturunkan secara genetik.

Kata *acquired* menunjukkan bahwa kondisi ini diperoleh, *immune* berkaitan dengan sistem pertahanan tubuh, *deficiency* berarti kekurangan, dan *syndrome* mengacu pada sekumpulan gejala, bukan hanya satu gejala spesifik. Dengan demikian, AIDS adalah kondisi yang ditandai oleh berbagai gejala akibat melemahnya sistem kekebalan tubuh (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). Istilah HIV/AIDS tidak dipisahkan agar tidak menimbulkan stigmatisasi, yang dapat memperkuat dan menciptakan stereotip negatif terhadap orang yang hidup

dengan HIV (Dancy-Scott *et al.*, 2018). Bahasa yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kesehatan mencerminkan dan mempengaruhi sikap dan pendekatan kita dalam menanganinya, bahkan sampai menyarankan bahwa suatu kondisi kesehatan adalah masalah moral, sosial, atau kriminal (Dancy-Scott *et al.*, 2018). Bahasa yang menstigma yang memberi tuduhan dapat menghalangi individu untuk mencari perawatan bahkan mempengaruhi keputusan pengobatan para klinisi, bahasa membantu orang merasa diberdayakan, mereka lebih mungkin untuk mencari perawatan (Dancy-Scott *et al.*, 2018).

2. Etiologi HIV/AIDS

HIV disebabkan oleh infeksi virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). Virus masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui darah, cairan semen, dan cairan vagina (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). Setelah memasuki tubuh, HIV menargetkan sel limfosit CD4 karena virus ini memiliki kecocokan dengan molekul permukaan CD4 (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021). Virus kemudian mengubah materi genetiknya, mengubah RNA (asam ribonukleat) menjadi DNA (asam deoksiribonukleat) dengan bantuan enzim reverse transcriptase. DNA provirus yang terbentuk kemudian terintegrasi ke dalam materi genetik sel inang, yang selanjutnya diprogram untuk memproduksi gen virus. Setiap kali sel yang terinfeksi membelah, informasi genetik virus juga diwariskan (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021).

3. Tanda dan gejala HIV/AIDS

a. Stadium pertama

Terjadi gejala asimtomatis dan Persistent generalized lymphadenopathy (PGL) atau pembesaran kelenjar getah bening persisten (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021).

b. Stadium kedua

Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan (10% dari yang diduga 6 atau pengukuran berat badan), infeksi saluran pernafasan yang terjadi secara berulang-ulang (infeksi saluran pernafasan, sinusitis, bronchitis, otitis media, faringitis), herpes zoster, angular cheilitis, ulserasi mulut yang terjadi secara berulang-ulang, erupsi, papular pruritic eruptions, dermatitis seboroik, infeksi jamur di kuku (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021)

c. Stadium ketiga

Gejala klinis pasien di stadium ketiga adalah:

- 1). Kondisi yang ditegakkan berdasarkan gejala klinis: penurunan berat badan (>10% dari yang diduga 6 atau pengukuran berat badan), diare kronis yang tidak dapat dijelaskan selama lebih dari satu bulan, demam persisten yang tidak dapat dijelaskan (intermiten atau konstan selama lebih dari satu bulan), kandidiasis mulut, mulut dan lidah dilapisi selaput berwarna putih, tuberkulosis paru (TB) didiagnosis pada dua tahun terakhir, infeksi bakteri yang berat (misalnya pneumonia, empiema, pyomyositis, infeksi tulang atau sendi, meningitis, bakteremia). Stomatitis, ulseratif nekrosis akut, gingivitis atau periodontitis (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021).
- 2). Kondisi dimana perlu ditegakkan berdasarkan pemeriksaan diagnostik : Anemia yang tidak dapat dijelaskan (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021).

d. Stadium keempat

1). Kondisi yang ditegakkan berdasarkan gejala klinis : sindrom penurunan berat badan, pneumonia yang terjadi secara berulang berdasarkan pemeriksaan rdiologis, infeksi herpes simpleks kronis (orolabial, alat kelamin atau daerah anorektal lebih dai satu bulan), kandidiasis esophagus, TB ekstra pulmoner, sarcoma kaposi, toksoplasmosis SSP, ensefalopati HIV.

2). Kondisi dimana perlu ditegakka berdasarkan pemeriksaan diagnostik kriptokokosis tuberkulosis termasuk diseminata : Ekstrapulmoner meningitis, infeksi Non mikroakteri, progressive multifocal leukoencephalopathy (PML), Candida dari trakea, bronkus atau paru-paru, Kriptosporidiosis, Isosporiasis, infeksi viseral herpes simpleks, *Cytomegalovirus* (CMV, infeksi (retinitis atau organ selain hati, limpa atau kelenjar getah bening), penyakit yang disebarkan oleh jamur mycosis (misal histoplasmosis, coccidiomycosis, penicilliosis) Salmonela non-typhoidal septisemia yang terjadi secara berulang, Limfoma (otak atau sel B non-Hodgkin), karsinoma serviks invasive, visceral leishmaniasis. Kriteria klinis diatas digunakan pada orang dewasa dan dijadikan sebagai patokan untuk menegakkan diagnosis dan pemberian terapi antiretroviral (ARV) (Aryani, Widiyono and Suwarni, 2021).

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan infeksi HIV dilakukan melalui pemberian terapi antiretroviral (ARV). Meskipun hingga saat ini belum ditemukan obat yang mampu menyembuhkan infeksi HIV secara total, penggunaan ARV bertujuan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas yang berkaitan dengan infeksi tersebut. Terapi ARV bekerja dengan menekan jumlah virus dalam tubuh (viral

load) hingga mencapai tingkat yang tidak terdeteksi, yang dikenal sebagai supresi virus. Supresi ini berkontribusi pada peningkatan fungsi sistem imun dan kualitas hidup secara menyeluruh, serta menurunkan risiko terjadinya komplikasi baik yang berhubungan langsung dengan AIDS maupun yang tidak (Hidayati and Rosyid, 2019).

B. Konsep Nyeri

1. Pengertian nyeri

Nyeri adalah sensasi bersifat unik yang bisa dirasakan oleh setiap individu, tanpa memandang kelompok umur. Nyeri juga merupakan masalah yang terperinci, mencakup berbagai aspek dan dipengaruhi oleh beragam faktor. Sebagai pengalaman universal, nyeri dapat dirasakan oleh orang dewasa, anak-anak, bahkan bayi prematur. Berbagai faktor dapat menyebabkan nyeri, seperti proses penyakit, cedera, prosedur medis dan operasi (Kyle and Carman, 2019). Nyeri umum diantara orang-orang yang hidup dengan HIV/AIDS, tetapi sedikit yang diketahui tentang nyeri kronis pada populasi terinfeksi HIV yang memiliki keadaan sosioekonomi yang kurang beruntung dengan tingkat penyalahgunaan zat tinggi pasca *antiretroviral* (ARV). *Antiretroviral* (ARV) merupakan salah satu bentuk pengobatan bagi orang dengan HIV, yang dapat menimbulkan sejumlah efek samping seperti mual, sakit kepala, kelelahan, kesulitan berkonsentrasi, serta diare (Pratiwi, Sujianto and Muniroh, 2024). Bagian tubuh yang paling sering dilaporkan mengalami nyeri oleh penderita AIDS meliputi kepala, perut, dada, punggung, dan kaki (Pratiwi, Sujianto and Muniroh, 2024). Penderita AIDS kerap enggan melaporkan rasa nyeri yang mereka alami. Sebagian dari mereka khawatir akan risiko ketergantungan dan efek samping dari obat pereda nyeri, sehingga cenderung

memilih metode nonfarmakologis sebagai alternatif dalam mengelola nyeri (Pratiwi, Sujianto and Muniroh, 2024). Pendekatan non-farmakologis dalam manajemen nyeri dapat membantu meredakan rasa sakit, meningkatkan kemampuan pasien dalam beradaptasi, menumbuhkan keyakinan bahwa mereka mampu mengendalikan nyeri, serta memperbaiki kualitas tidur. Berbagai metode non-farmakologis telah diterapkan dalam pengelolaan nyeri ini (Pratiwi, Sujianto and Muniroh, 2024).

2. Patofisiologi nyeri

Sensasi nyeri adalah proses rumit yang mencakup rangkaian peristiwa fisiologis dalam sistem saraf. Urutan kejadian ini meliputi:

a. Transduksi

Serabut saraf perifer yang berasal dari berbagai area di medula spinalis dan seluruh jaringan tubuh, seperti kulit, sendi, sumsum tulang belakang dan membran yang melapisi organ dalam. Di ujung serabut ini memiliki reseptor khusus, yang disebut nosiseptor, yang akan aktif ketika terpapar rangsangan berbahaya. Rangsang berbahaya dapat bersifat mekanis, kimia, atau termal. Rangsangan mekanis dapat berupa tekanan tinggi pada area yang mengalami kontraksi otot atau tekanan berlebihan akibat peregangan otot yang berlebih. Rangsangan kimia bisa berasal dari pelepasan mediator seperti histamin, prostaglandin, leukotrien, atau bradikinin sebagai respons terhadap trauma jaringan, iskemia, atau peradangan. Sementara itu, rangsangan termal biasanya berupa suhu panas atau dingin yang ekstrem. Proses aktivasi nosiseptor ini disebut transduksi (Kyle and Carman, 2019).

b. Transmisi

Ketika nosiseptor diaktiasi oleh stimulus berbahaya, stimuli diubah menjadi impuls listrik yang disampaikan sepanjang saraf perifer ke medula spinalis dan otak. Serabut saraf aferen khusus berfungsi untuk menghantarkan impuls listrik. Serabut delta-A bermielin adalah serabut berukuran besar yang menghantarkan impuls dengan kecepatan sangat tinggi. Nyeri ditransmisikan melalui serabut ini sering menyebar sebagai nyeri yang cepat/besar (Kyle and Carman, 2019).

c. Persepsi

Saat mencapai kornu dorsal medula spinalis, serabut saraf terpisah dan melintasi sisi yang berlawanan lalu bergerak menuju talamus. Talamus merespons dengan cepat dan mengirimkan sinyal ke korteks somatosensori di otak, di mana impuls diartikan sebagai sensasi nyeri fisik. Impuls yang dibawa oleh serabut delta-A dengan kecepatan tinggi menghasilkan persepsi nyeri tajam dan terlokalisasi, yang biasanya juga memicu respons refleks untuk menjauh dari rangsangan tersebut (Kyle and Carman, 2019).

d. Modulasi

Zat yang telah diidentifikasi disebut dengan neuromodulator berperan dalam mengubah sensasi nyeri. Zat ini diketahui mampu mencegah seseorang merasakan nyeri. Persepsi nyeri dapat diubah baik di tingkat perifer maupun pusat, pada serabut saraf perifer, zat kimia dilepaskan untuk merangsang atau meningkatkan sensitivitas serabut saraf. Sebagai akibat dari reaksi tersebut seseorang merasakan nyeri lebih banyak (Kyle and Carman, 2019).

3. Jenis Nyeri

Berdasarkan lamanya nyeri dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

a. Nyeri akut

Nyeri akut dapat diartikan sebagai nyeri yang berhubungan dengan awitan intensitas yang bervariasi. Biasanya mengindikasikan kerusakan jaringan dan berubah dengan penyembuhan cedera. Nyeri akut menggambarkan stimulasi nosiseptor dan berperan sebagai mekanisme perlindungan (yaitu membuat seseorang sadar akan adanya masalah) (Kyle and Carman, 2019).

b. Nyeri kronis

Nyeri kronis dapat diartikan sebagai nyeri yang berlanjut lebih lama dari waktu penyembuhan yang diharapkan untuk cedera jaringan. Nyeri ini tidak memiliki fungsi perlindungan. Nyeri dapat bersifat menetap atau berulang, dengan atau tanpa periode memburuk atau mereda. Nyeri ini selalu mengganggu tidur dan kinerja dalam menjalankan aktivitas harian. Nyeri ini dapat mengakibatkan hilangnya nafsu makan dan munculnya depresi. Maka dari itu, nyeri kronis mengganggu kemampuan kapasitas individu (Kyle and Carman, 2019).

4. Pengkajian nyeri pada anak

Terdapat beberapa model pengkajian nyeri yang digunakan dalam mengkaji nyeri pada anak, salah satunya:

a. Skala perilaku FLACC

Skala FLACC merupakan alat penilaian perilaku yang digunakan untuk mengevaluasi nyeri pada anak yang tidak mampu melaporkan tingkat nyeri dengan akurat. Skala ini menilai lima aspek, yaitu ekspresi wajah, gerakan tungkai, aktivitas, tangisan, dan kemampuan untuk ditenangkan. Pengamatan dilakukan dengan memperhatikan tungkai dan tubuh anak yang tidak tertutup. Jika anak

terjaga, pengamatan berlangsung selama 2 hingga 5 menit, sedangkan jika anak tertidur, pengamatan dilakukan selama 5 menit atau lebih. Setiap parameter diberi nilai 0,1, atau 2. Skor kemudian dijumlahkan, dengan skor tertinggi yang diperoleh adalah 10. Sama seperti alat pengkajian lain, nilai yang tinggi menunjukkan nyeri yang semakin buruk (Kyle and Carman, 2019).

5. Faktor yang mempengaruhi nyeri

a. Usia dan jenis kelamin

Anak pada setiap tahap umur, termasuk bayi dapat mengalami nyeri, awalnya, anak mungkin mengartikan nyeri sebagai sensasi yang tidak nyaman, namun pemahaman ini didasarkan pada perbandingan dengan sensasi lainnya. Seiring bertambahnya usia, anak mulai mampu menggunakan kata-kata untuk menggambarkan nyeri secara lebih jelas. Jenis kelamin turut memengaruhi persepsi pada anak (Kyle and Carman, 2019).

b. Tingkat kognitif

Tingkat kognitif adalah faktor utama yang memengaruhi persepsi nyeri dan respons anak, yang umumnya terkait dengan usia. Seiring bertambahnya umur, tingkat kognitif anak biasanya meningkat, sehingga memengaruhi pemahaman mereka tentang nyeri, dampaknya, dan pilihan dalam menanganinya hal strategi coping, misalnya anak usia sekolah atau remaja yang mengalami hambatan perkembangan memiliki tingkat kognitif anak batita dan prasekolah (Kyle and Carman, 2019).

c. Temperamen

Peran penting dalam memperkirakan tingkat ketidaknyamanan dan nyeri pada anak selama kejadian yang memicu nyeri, misalnya, anak dengan ”temperamen sulit” cenderung menunjukkan respons ketidaknyamanan yang lebih tinggi terhadap nyeri (Kyle and Carman, 2019).

d. Pengalaman nyeri sebelumnya

Anak mengenali nyeri berdasarkan pada pengalaman sebelumnya dengan rasa sakit, pengalaman nyeri sebelumnya, termasuk jenis, tingkat keparahan, dan intensitasnya, serta efektivitas pengobatan dan respons anak terhadap nyeri tersebut, akan memengaruhi bagaimana anak merasakan dan merespons nyeri saat ini (Kyle and Carman, 2019).

e. Latar belakang keluarga

Latar belakang keluarga mempengaruhi bagaimana anak menunjukkan dan mengatasi rasa nyeri. Tolak ukur dalam penilaian; membolehkan ekspresi yang tampak (Kyle and Carman, 2019).

C. Konsep *Slow Deep Breathing*

1. Pengertian *Slow Deep Breathing*

Slow Deep Breathing adalah metode pernapasan yang bertujuan untuk mengatur frekuensi dan kedalaman napas dengan cara perlahan, guna memberikan efek relaksasi pada tubuh (Tombakan *et al.*, 2020). *Slow deep breathing* adalah metode relaks dilakukan secara sadar dengan mengontrol pernapasan agar menjadi lebih dalam dan perlahan. Teknik ini bertujuan untuk mencapai relaksasi optimal, membantu meredakan ketegangan otot, mengurangi kejenuhan, serta

menenangkan kecemasan, sehingga dapat mencegah timbulnya rasa nyeri (Surinati, Mayuni and Yuliasih, 2021).

Terapi relaksasi sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi berbagai masalah, seperti stres, ketegangan otot, nyeri, hipertensi, gangguan pernapasan, dan lainnya (Martini, 2006). Pernafasan yang lambat dan dalam dapat mendorong respons sistem saraf otonom, yang meliputi penurunan respons sistem saraf simpatik dan peningkatan respons parasimpatik (Tombakan *et al.*, 2020). Relaksasi secara umum adalah keadaan di mana terjadi penurunan aktivitas kognitif, fisiologis, dan perilaku (Andarmoyo, 2013).

Prosedur relaksasi dengan pernapasan lambat dan dalam memungkinkan tubuh memperoleh asupan oksigen yang memadai. Oksigen memiliki peran vital dalam sistem pernapasan dan sirkulasi. Melalui teknik ini, oksigen disalurkan ke pembuluh darah dan berbagai jaringan tubuh, membantu mengeluarkan racun serta sisa metabolisme, mendukung proses metabolisme, dan menghasilkan energi (Pertwi and Prihati, 2020).

2. Tujuan *Slow Deep Breathing*

Tujuan dari metode *slow deep breathing* atau napas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, menjaga pertukaran gas, mencegah terjadinya atelektasis paru, dan meningkatkan efektivitas batuk. Di samping itu, pendekatan ini juga dapat membantu mengurangi stres fisik maupun emosional, dengan menurunkan intensitas nyeri, mengurangi kecemasan, dan mengatasi kelelahan. Manfaat lainnya mencakup pengurangan nyeri, penurunan tekanan darah, serta pelepasan otot yang tegang (Pawestri, Ismoyowati and Intening, 2023).

3. Indikasi *Slow Deep Breathing*

Berdasarkan (Ardhiyansyah, 2016), Beberapa indikasi untuk melakukan tindakan slow deep breathing antara lain:

- a. Klien yang dalam keadaan sadar sepenuhnya (komposmentis) dan mengalami kelelahan serta gangguan pernapasan
- b. Klien mengalami penumpukan sekret berlebih namun tidak mampu batuk dengan efektif
- c. Klien tirah baring lama dan memakai bantuan ventilasi.

4. *Slow deep breathing* terhadap nyeri

Slow deep breathing adalah jenis latihan pernapasan yang melibatkan pernapasan perut (diafragma) dan pernapasan dengan bibir terkatup. *Slow deep breathing* akan menstimulasi saraf otonom yang mempengaruhi kebutuhan oksigen dengan mengeluarkan neurotransmitter. Respon saraf simpatis dari *slow deep breathing* adalah dengan meningkatkan aktivitas tubuh. Sedangkan respon saraf parasimpatis adalah mengurangi aktivitas tubuh (Ristiyanto, Hartoyo and Wulandari, 2016). Selain mengurangi intensitas nyeri, teknik relaksasi pernapasan dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru-paru dan memperbaiki oksigenasi darah (Ramakrishnan and A. S., 2024)