

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Demam Berdarah Dengue (DBD)

1. Definisi

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan komplikasi dari demam Dengue (Dengue Fever) yang memburuk. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah jenis penyakit demam akut yang disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus lagi dengan genus Flavivirus yang dikenal dengan nama Virus Dengue yang ditandai dengan demam berdarah 2 sampai 7 hari tanpa sebab yang jelas lemas, letih, lesu gelisah, nyeri ulu hati disertai tanda pendarahan dikulit berupa bintik pendarahan (Ariani, 2018).

Demam Berdarah atau Dengue adalah penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk yang telah menyebar dengan cepat ke seluruh wilayah dalam beberapa tahun terakhir. Virus dengue ditularkan oleh nyamuk betina terutama dari spesies *Aedes aegypti* dan pada tingkat lebih rendah, *Ae. albopictus*. Nyamuk ini juga merupakan vektor chikungunya, demam kuning dan virus Zika. Demam berdarah tersebar luas di seluruh daerah tropis, dengan variasi lokal dalam risiko yang dipengaruhi oleh parameter iklim serta faktor sosial dan lingkungan (Kemenkes RI, 2022).

Wahyuningtyas (2022) menjelaskan bahwa klasifikasikan DBD dalam empat derajat yaitu sebagai berikut:

- a. Derajat 1, Demam dan manifestasi perdarahan (uji torniket positif) dan adanya bukti kebocoran plasma dengan hasil uji laboratorium Trombositopenia (trombosit $\leq 100,000$ sel/mm³) dan peningkatan Hematokrit $\geq 20\%$.
- b. Derajat II (sedang), derajat I disertai manifestasi perdarahan lain.
- c. Derajat III, ditemukan tanda dini renjatan, adanya kegagalan sirkulasi, nafas cepat dan lemah, tekanan darah menurun (20 mmHg) atau hipotensi, disertai kulit dingin, lembab dan gelisah.
- d. Derajat IV renjatan berat, nadi tidak teraba, terdapat DSS (*dengue syok sindrom*) dengan nadi dan tekanan darah tak terukur.

2. Etiologi

Penyakit DBD disebabkan oleh Virus Dengue dengan tipe DEN. I, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Keempat tipe virus tersebut telah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Virus yang banyak berkembang di masyarakat adalah virus dengue dengan tipe 1 dan tipe 3. Virus tersebut termasuk dalam group B *Arthropod borne viruses (arboviruses)*. Virus Dengue merupakan virus RNA untai tunggal, genus flavivirus, terdiri dari 4 serotipe (yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4). Struktur antigen ke-4 serotipe ini sangat mirip satu dengan yang lain, namun antibodi terhadap masing-masing serotipe tidak dapat saling memberikan perlindungan silang. Variasi genetik yang berbeda pada ke-4 serotipe ini tidak hanya menyangkut antar serotipe, tetapi juga didalam serotipe itu sendiri tergantung waktu dan daerah penyebarannya. Struktur Virus

Dengue adalah, genomnya mempunyai berat molekul 11 Kb tersusun dari protein struktural dan non-struktural. Protein struktural yang terdiri dari protein envelope (E), protein pre-membran (prM) dan protein core (C) merupakan 25% dari total protein, sedangkan protein non-struktural merupakan bagian yang terbesar (75%) terdiri dari NS-1 dan NS-5. Dalam merangsang pembentukan antibodi diantara protein struktural, urutan imunogenitas tertinggi 13 adalah protein E, kemudian diikuti protein prM dan C. Sedangkan pada protein non-struktural yang paling berperan adalah protein NS-1 (Ariani, 2018).

3. Manifestasi klinis

Kementrian Kesehatan RI (2020) menyatakan bahwa manifestasi klinis infeksi dengue dapat berupa asimtomatik atau simtomatik. Infeksi dengue simtomatik adalah penyakit sistemik dan dinamis dengan profil klinis dan hematologi yang berubah dari hari ke hari. Perubahan-perubahan ini berakselerasi dalam beberapa jam atau bahkan beberapa menit selama fase kritis (terutama pada tahap kritis dengan kebocoran plasma). Memahami sifat penyakit dengue yang sistemik dan dinamis serta perubahan patofisiologi setiap fasenya penting dipahami dengan baik dalam pengelolaan infeksi dengue. Perjalanan penyakit DD/DBD sangat erat kaitannya dengan menghitung hari demam. Pada umumnya setelah masa inkubasi penderita akan mengalami 3 fase penyakit yaitu sebagai berikut:

a. Fase Demam

Demam mendadak tinggi merupakan gejala yang khas pada fase ini. Demam mendadak tinggi ini biasanya berlangsung 2-7 hari dan sering disertai facial flushing, eritema kulit, sakit di seluruh tubuh, mialgia, aralgia, dan sakit kepala, anoreksia, mual dan muntah. Sakit tenggorokan, injeksi faring, dan injeksi konjungtiva terkadang ditemukan juga pada penderita. Fase viremia dengan suhu tertinggi umumnya terjadi tiga sampai empat hari pertama setelah onset demam namun kemudian turun dengan cepat hingga tidak terdeteksi dalam beberapa hari berikutnya. Tingkat viremia dan demam biasanya mengikuti satu sama lain, dan antibodi IgM meningkat seiring turunnya demam.

b. Fase Kritis

Awal fase kritis umumnya ditandai dengan penurunan suhu tubuh hingga 37,5-38 0C atau kurang dan tetap di bawah level ini (penurunan suhu yang drastis ini disebut juga sebagai masa defervesens), dan umumnya terjadi pada hari 3-7 perjalanan penyakit. Walaupun fase ini disebut fase kritis, itu bukan berarti bahwa keadaan penderita pasti kritis. Disebut fase kritis karena pada fase inilah biasanya terjadi kebocoran plasma (biasanya berlangsung selama 24-48 jam). Saat demam turun atau mereda, penderita memasuki periode dengan risiko tertinggi terjadinya manifestasi berat akibat kebocoran plasma. Pada periode ini penting sekali memantau timbulnya perdarahan dan kebocoran plasma ke rongga pleura dan abdomen,

menerapkan terapi yang tepat, dan menstabilkan volume cairan dalam tubuh. Jika tidak ditangani dengan baik, keadaan tersebut dapat menyebabkan deplesi volume intravaskular dan dekompensasi kardis. Tanda-tanda kebocoran plasma meliputi terjadinya hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit mendadak $\geq 20\%$ dari awal), adanya asites, efusi pleura, albumin serum atau protein yang rendah (sesuai dengan usia dan jenis kelamin).

c. Fase Konvalesens (Reabsorpsi)

Fase ketiga ini dimulai saat fase kritis berakhir yang ditandai dengan berhentinya kebocoran plasma dan dimulainya reabsorpsi cairan. Selama fase ini, cairan yang bocor dari ruang intravaskular (cairan plasma dan cairan intravena) selama fase kritis diserap kembali. Indikator yang menunjukkan bahwa penderita memasuki fase konvalesens adalah penderita merasa sudah membaik, nafsu makan meningkat, tanda vital mulai stabil, bradikardia, kadar hematokrit yang kembali normal, peningkatan output urin, dan munculnya ruam konvalesen dengue (Convalescence Rash of Dengue). Ruam konvalesen dengue muncul sekitar 2-3 hari setelah defervesens. Ruam ini ditandai dengan bercak petekie konfluen yang tidak memucat dengan tekanan dan beberapa bercak kulit normal berbentuk seperti pulau bulat kecil atau biasa disebut “pulau putih di lautan merah”. Ruam ini secara bertahap memudar dalam satu minggu. Pada periode ini penting untuk mengenali tandatanda bahwa

volume intravaskular telah stabil (kebocoran plasma telah berhenti) dan reabsorpsi telah dimulai. Jika tanda-tanda tersebut sudah timbul maka untuk menghindari kelebihan cairan, kecepatan dan volume cairan intravena harus dirubah dan bila perlu dihentikan sama sekali. Komplikasi yang timbul selama fase konvalesens (reabsorpsi) sering dikaitkan dengan pengelolaan cairan intravena. Kelebihan cairan dapat disebabkan oleh penggunaan cairan hipotonik atau penggunaan cairan isotonik yang berlebihan selama fase penyembuhan (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

Tanda dan gejala penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut Marjaya Putra et al. (2020) antara lain sebagai berikut :

a. Demam

Penyakit DBD didahului dengan terjadinya demam tinggi mendadak secara terus menerus yang berlangsung selama 2-7 hari. Panas akan turun pada hari ke-3 yang kemudian naik lagi, dan pada hari ke-6 atau ke-7 panas mendadak turun.

b. Manifestasi perdarahan

Perdarahan pada penderita DBD dapat terjadi pada semua organ tubuh dan umumnya terjadi pada 2-3 hari setelah demam. Bentuk perdarahan yang terjadi dapat berupa:

- 1) *Ptechieae* (bintik-bintik darah pada permukaan kulit)
- 2) Purpura
- 3) *Ecchymosis* (bintik-bintik darah di bawah kulit)

- 4) Pendarahan konjungtiva
 - 5) Pendarahan dari hidung (mimisan atau epistaksis)
 - 6) Perdarahan pada gusi
 - 7) Hematemesis (muntah darah)
 - 8) Meikena (buang air besar berdarah)
 - 9) Hematuria (buang air kecil berdarah)
- c. Hepatomegaly atau pembesaran hati

Sifat pembesaran hati yang dialami oleh para penderita DBD, yaitu dialami pada permulaan penularan penyakit dan terasa nyeri saat ditekan.

- d. Shock atau renjatan

Shock dapat terjadi pada saat penderita mengalami demam tinggi, yaitu antara hari ke 3 sampai hari ke 7 setelah terjadinya demam. Shock terjadi karena adanya perdarahan atau kebocoran plasma darah ke daerah ekstrasvaskuler melalui pembuluh kapiler yang rusak. Tanda-tanda terjadinya shock, yaitu kulit terasa dingin pada ujung hidung, jari dan kaki, perasaan gelisah, nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun (menjadi 20 mmHg atau kurang), tekanan darah menurun (tekanan sistolik menjadi 80 mmHg atau kurang).

4. Patofisiologi

Manusia adalah inang (host) utama dari virus dengue. Nyamuk *Aedes sp* akan terinfeksi virus dengue apabila menggigit seseorang yang sedang mengalami viremia, kemudian virus dengue akan bereplikasi di

dalam kelenjar liur nyamuk selama 8–12 hari. Namun, proses replikasi ini tidak memengaruhi hidup nyamuk (Guzman et al., 2016). Kemudian, nyamuk ini akan mentransmisikan virus dengue jika menggigit manusia lain, sehingga akan mengalami gejala setelah masa inkubasi rata-rata 4–7 hari (kisaran 3–14 hari). Virus dengue masuk ke dalam peredaran darah dan menginvasi leukosit untuk bereplikasi. Pasien akan berstatus infeksius selama 6–7 hari setelah digigit nyamuk (Albertus, 2021).

Leukosit akan merespon viremia dengan mengeluarkan protein cytokines dan interferon, yang bertanggung jawab terhadap timbulnya gejala penyakit seperti demam, flu-like symptoms, dan nyeri otot. Bila replikasi virus bertambah banyak, maka virus dapat masuk ke dalam organ hati dan sumsum tulang. Sel-sel stroma pada sumsum tulang yang terinfeksi akan rusak, sehingga produksi trombosit menurun. Kondisi trombositopenia akan mengganggu proses pembekuan darah dan meningkatkan risiko perdarahan, sehingga DF berlanjut menjadi DHF. Gejala perdarahan mulai tampak pada hari ke-3 atau ke-5 setelah gejala demam timbul, baik berupa petekie, purpura, ekimosis, epistaksis, perdarahan mukosa mulut, hematemesis, melena, menorrhoea, maupun hematuria (Guzman et al., 2016).

Replikasi virus pada hati akan menyebabkan hepatomegali dengan tanda nyeri tekan, tetapi jarang menyebabkan ikterus. Bila penyakit ini berlanjut, maka terjadi pelepasan zat anafilaktosin, histamin, serotonin, serta aktivasi sistem kalikrein yang meningkatkan permeabilitas dinding

kapiler. Kemudian terjadi ekstrasvasi cairan intra ke ekstra vaskular. Kondisi tersebut mengakibatkan volume darah turun, ditandai dengan penurunan tekanan darah dan penurunan suplai oksigen ke organ dan jaringan. Akral tubuh akan terasa dingin karena peredaran darah lebih diutamakan ke organ-organ vital. Proses ekstrasvasi yang berlanjut akan menyebabkan hemokonsentrasi, hipoproteinemia, efusi, dan renjatan, sehingga pasien memasuki fase DSS (Albertus, 2021).

5. Penatalaksanaan

Kementrian Kesehatan RI (2020) menjelaskan bahwa protokol penanganan DBD dewasa dibagi dalam 6 kategori yakni:

a. Protokol 1. Penanganan tersangka (Probable) DBD

Protokol ini digunakan sebagai petunjuk dalam memberikan pertolongan pertama dan juga dapat dipakai untuk memutuskan indikasi rawat inap pada penderita DD atau yang diduga DD di sarana pelayanan kesehatan. Bila tidak ada tanda kedaruratan dan lama demam ≥ 3 hari maka perlu dilakukan pemeriksaan hemoglobin (Hb), hematokrit (Ht), leukosit, dan trombosit. Apabila didapatkan nilai trombosit ≤ 100.000 maka penderita dianjurkan rawat inap; tetapi bila nilai trombosit > 100.000 maka penderita dapat berobat jalan serta dibekali edukasi mengenai tanda-tanda kedaruratan dan kepada penderita juga dianjurkan pemeriksaan Hb, Ht, Leukosit dan trombosit dan kontrol setiap 24 jam ke sarana pelayanan kesehatan. Bila kemudian dalam perjalanan penyakitnya terdapat tanda-tanda

ke daruratan dan atau trombosit ≤ 100.000 maka penderita dianjurkan untuk dilakukan rawat inap; bagi penderita yang tetap tidak memiliki tanda ke daruratan dan nilai trombosit > 100.000 maka penderita tetap berobat jalan.

b. Protokol 2. Pemberian cairan pada tersangka DBD di ruang rawat inap

Penderita tersangka DBD di rawat inap tanpa perdarahan spontan dan masif dan syok diberikan cairan infus kristaloid dengan jumlah seperti rumus berikut ini:

Volume cairan kristaloid per hari yang diperlukan Sesuai rumus berikut $1500 + (20 \times (\text{BB dalam kg} - 20))$ Contoh volume rumatan untuk BB 55 kg: $1500 + (20 \times (55 - 20)) = 2200 \text{ ml/24 jam}$. Setelah pemberian cairan dilakukan pemeriksaan Hb, Ht tiap 24 jam:

- a) Bila Ht meningkat 5-10% dan trombosit < 100.000 jumlah pemberian cairan tetap seperti rumus diatas tetapi pemantauan Hb, Ht trombo dilakukan tiap 12 jam.
- b) Bila Ht meningkat $\geq 20\%$ dan trombosit < 100.000 maka pemberian cairan sesuai dengan protokol penatalaksanaan DBD dengan tanda peringatan.

c. Protokol 3. Pemberian cairan pada kasus DBD dengan Tanda Peringatan

Tanda peringatan (warning signs) seperti muntah terus-menerus dan tidak dapat minum, nyeri perut hebat, letargi dan atau gelisah, perdarahan, pusing atau lemas, akral pucat, dingin dan basah, dan

oliguria penting untuk diketahui karena keadaan tersebut dapat mendahului terjadinya syok. Meningkatnya Ht $\geq 20\%$ menunjukkan bahwa tubuh mengalami defisit cairan sebanyak 5%. Pada keadaan ini terapi awal pemberian cairan adalah memberikan infus cairan kristaloid sebanyak 5-7 ml/kg/jam. Penderita kemudian dipantau setelah 1-2 jam pemberian cairan. Bila terjadi perbaikan yang ditandai dengan tanda-tanda hematokrit turun, frekuensi nadi turun, tekanan darah stabil, produksi urin meningkat maka jumlah cairan infus dikurangi menjadi 3-5 ml/kgBB/jam. 2-4 jam kemudian dilakukan pemantauan kembali dan bila keadaan tetap menunjukkan perbaikan maka jumlah cairan infus dikurangi menjadi 2-3 ml/kgBB/jam. Bila dalam pemantauan keadaan tetap membaik maka pemberian cairan dapat dihentikan 24-48 jam kemudian.

d. Protokol 4. Penatalaksanaan Perdarahan Spontan pada DBD

Perdarahan spontan dan masif pada penderita DBD dewasa dapat berupa epistaksis yang tidak terkendali (walaupun telah diberikan tampon hidung), perdarahan saluran cerna seperti hematemesis, melena dan atau hematoskesia, perdarahan saluran kencing yang nyata (gross hematuria), perdarahan otak atau perdarahan tersembunyi dengan jumlah perdarahan sebanyak 4-5 cc/kgBB/jam. Pada keadaan seperti ini jumlah dan kecepatan pemberian cairan tetap seperti keadaan DBD tanpa syok lainnya. Pemeriksaan tekanan darah, nadi, pernafasan dan jumlah urin

dilakukan sesering mungkin dengan kewaspadaan Hb, Ht, dan trombosit serta hemostasis harus segera dilakukan dan pemeriksaan Hb, Ht, dan trombosit sebaiknya diulang setiap 4-6 jam.

e. Protokol 5. Penatalaksanaan DBD dengan syok terkompensasi

Rencana penanganan penderita DBD dengan syok terkompensasi adalah sebagai berikut:

- 1) Mulai resusitasi cairan intravena dengan larutan kristaloid isotonik 5–10 ml/kgBB/jam selama 1 jam. Kemudian nilai kembali kondisi penderita (tanda-tanda vital, waktu pengisian kapiler, hematokrit, output urin). Langkah selanjutnya tergantung pada situasi.
- 2) Jika kondisi penderita membaik maka cairan intravena harus dikurangi secara bertahap menjadi 5–7 ml/ kgBB/jam selama 1–2 jam; jika kondisi tetap baik maka jumlah cairan diturunkan menjadi 3–5 ml/kgBB/jam selama 2–4 jam. Selanjutnya bila pasien tetap baik maka jumlah cairan diturunkan menjadi 2–3 ml/kgBB/jam selama 2-4 jam; bila kondisi tetap baik maka jumlah cairan ini dapat dipertahankan hingga 24-48 jam (tergantung pada status hemodinamik penderita).
- 3) Jika setelah bolus pertama tanda-tanda vital masih tidak stabil maka dilakukan pemeriksaan hematokrit. Jika hematokrit meningkat atau masih tinggi (>50%) maka dilakukan pemberian bolus larutan kristaloid kedua dengan kecepatan 10–20

ml/kgBB/jam selama 1 jam. Bila setelah bolus kedua ada perbaikan maka kecepatan cairan dikurangi menjadi 7–10 ml/kgBB/ jam selama 1–2 jam, dan kemudian kurangi kecepatan cairan seperti alur sebelumnya. Jika hematokrit menurun dibandingkan dengan hematokrit awal (<40% pada anak-anak dan perempuan dewasa dan <45% pada laki-laki dewasa) pertimbangkan adanya perdarahan terselubung atau nyata maka untuk itu pada penderita perlu diberikan transfusi darah segar.

f. Protokol 6. Penatalaksanaan Sindroma Syok Dengue

Hal pertama yang harus diingat adalah syok harus segera diatasi dan oleh karena itu harus segera dilakukan terapi cairan intravena. pemeriksaan-pemeriksaan yang harus dilakukan adalah pemeriksaan darah perifer lengkap (DPL), hemostasis, analisis gas darah, kadar natrium, kalium dan klorida, serta ureum dan kreatinin. Pada fase awal, cairan kristaloid diguyur sebanyak 10-20 ml/kgBB dan dievaluasi setelah 15-30 menit. Bila syok telah teratasi (ditandai dengan TD sistolik 100 mmHg dan tekanan nadi lebih dari 20 mmHg, frekuensi nadi kurang dari 100 kali per menit dengan volume yang cukup, akral teraba hangat, dan kulit tidak pucat serta diuresis 0,5-1 cc/kgBB/jam) jumlah cairan dikurangi menjadi 7 ml/kgBB/jam. Bila dalam waktu 60-120 menit keadaan tetap stabil pemberian cairan menjadi 5 ml/kgBB/jam. Bila dalam waktu 60-120 menit kemudian keadaan tetap stabil pemberian cairan menjadi 3 ml/kgBB/jam. Bila

24-48 jam setelah syok teratasi tanda-tanda vital dan hematokrit tetap stabil serta diuresis cukup maka pemberian cairan perinfus harus dihentikan (karena jika reabsorpsi cairan plasma yang mengalami ekstrasvasasi telah terjadi, ditandai dengan turunnya hematokrit, cairan infus diberikan maka keadaan hipervolemi, edema paru atau gagal jantung dapat terjadi).

6. Pencegahan

Menghindari atau mencegah berkembangnya nyamuk *Aedes Aegypti* dengan cara (Kemenkes RI dalam Wahyuningtyas, 2022) adalah sebagai berikut:

a. Program 3M (Menguras, Menutup dan Mengubur) :

- 1) Menguras bak mandi dan tempat-tempat penampungan air sekurang-kurangnya seminggu sekali. Ini dilakukan atas dasar pertimbangan bahwa perkembangan telur sampai tumbuh menjadi nyamuk adalah 7-10 hari.
- 2) Menutup rapat tempat penampungan air, ini juga dilakukan agar tempat-tempat tersebut tidak bisa dijadikan nyamuk untuk bertelur dan berkembang biak
- 3) Mengubur dan menyingkirkan barang-barang bekas yang dapat menampung air.

b. Mengganti air yang ada pada vas bunga atau tempat minum di sarang burung, setidaknya dilakukan seminggu sekali.

- c. Membersihkan saluran air yang tergenang, baik di atap rumah maupun di selokan jika tersumbat oleh sampah ataupun dedaunan, karena setiap genangan air bisa dimanfaatkan oleh nyamuk untuk berkembang biak

B. Konsep Nyeri

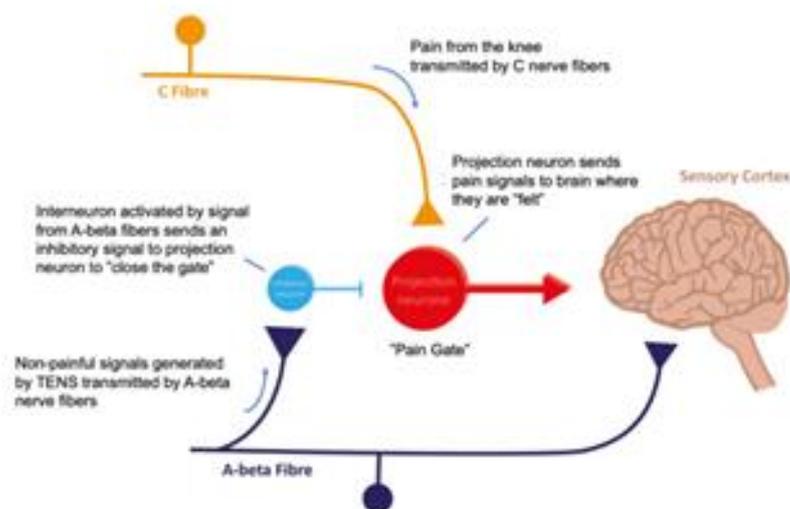
1. Definisi

Nyeri (*pain*) adalah kondisi perasaan yang tidak menyenangkan. Sifatnya sangat subjektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang baik dalam hal skala ataupun tingkatannya dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan dan mengeskusasi rasa nyeri yang dialaminya (Widaningsih & Rosya, 2019). Menurut Faisal (2022), nyeri merupakan pengalaman manusia yang paling kompleks dan merupakan fenomena yang dipengaruhi oleh interaksi antara emosi, perilaku, kognitif dan faktor-faktor sensoris fisiologi. Nyeri sebagai suatu sensoris subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian yang dilukiskan dengan istilah kerusakan.

b. Mekanisme nyeri

Terdapat berbagai teori yang berusaha menggambarkan bagaimana nosireseptor dapat menghasilkan rangsang nyeri. Sampai saat ini dikenal berbagai teori yang mencoba menjelaskan bagaimana nyeri dapat timbul, namun *Gate control theory* dianggap paling relevan (Widaningsih & Rosya, 2019).

Gate Control Theory of Pain



Gambar 2.1 *Gate Control Theory of Pain*

Impuls nyeri diatur oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Keseimbangan aktivitas dari neuron sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta-A dan C melepaskan substansi C melepaskan substansi P untuk mentranmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu terdapat mekanoreseptor, neuron beta-A yang lebih tebal, yang lebih cepat yang melepaskan neurotransmitter penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan (Potter & Perry, 2014)..

Mekanisme penutupan ini dapat terlihat saat seorang perawat menggosok punggung klien dengan lembut. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi mekanoreseptor, apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta A dan serabut C, maka akan membuka

pertahanan tersebut dan klien mempersepsikan sensasi nyeri. Bahkan jika impuls nyeri dihantarkan ke otak, terdapat pusat kortek yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti endorfin dan dinorfin, pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. Teknik distraksi, musik, konseling dan pemberian plasebo merupakan upaya untuk melepaskan endorfin (Potter & Perry, 2014).

c. Klasifikasi nyeri

Wardani (2014) menjelaskan bahwa berdasarkan sumber nyeri, maka nyeri dibagi menjadi:

1) Nyeri somatik luar

Nyeri yang stimulusnya berasal dari kulit, jaringan subkutan dan membran mukosa. Nyeri biasanya dirasakan seperti terbakar, tajam dan terlokalisasi.

2) Nyeri somatik dalam

Nyeri tumpul (*dullness*) dan tidak terlokalisasi dengan baik akibat rangsangan pada otot rangka, tulang, sendi, jaringan ikat.

3) Nyeri viseral

Nyeri karena perangsangan organ viseral atau membran yang menutupinya (pleura parietalis, perikardium, peritoneum). Nyeri tipe ini dibagi lagi menjadi nyeri viseral terlokalisasi, nyeri parietal terlokalisasi, nyeri alih viseral dan nyeri alih parietal.

Widaningsih dan Rosya (2019) menjelaskan bahwa klasifikasi Nyeri Berdasarkan Durasi adalah sebagai berikut:

1) Nyeri akut

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat), dan berlangsung untuk waktu yang singkat. Nyeri akut berdurasi singkat (kurang 10 lebih 6 bulan) dan akan menghilang tanpa pengobatan setelah area yang rusak pulih kembali.

2) Nyeri kronik

Nyeri kronik adalah nyeri konstan yang intermiten yang menetap sepanjang suatu priode waktu, Nyeri ini berlangsung lama dengan intensitas yang bervariasi dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan.

d. Respon tubuh terhadap nyeri

Nyeri sebagai suatu pengalaman sensoris dan emosional tentunya akan menimbulkan respon terhadap tubuh. Respon tubuh terhadap nyeri merupakan terjadinya 10 reaksi endokrin berupa mobilisasi hormon-hormon katabolik dan terjadinya reaksi imunologik, yang secara umum disebut sebagai respon stres. Respon tubuh terhadap nyeri disajikan dalam Tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1
Respon Tubuh Terhadap Nyeri

Perilaku Non Verbal yang Mengidentifikasi Nyeri	
Ekspresi wajah	Pucat dan tegang
	Memejamkam mata
	Tonjolan alis
	Meringis
	Menekuk muka
	Menggelutkan gigi
	Mengeryitkan dahi
	Mengigit bibir
	Respon fisik
Menghentikan tindakan	
Melengkungkan badan dan kaki	
Gemetar	
Berpelukan	
Gelisah	
Waspada	
Tegang pada otot	
Mondar-mandir	
Meremas tangan	
Menolak mengubah posisi	
Audio	Menangis
	Menjerit
	Berkata Aduh, Auw, Sakit
	Mengadu
	Mengerang
	Menggerutu
Terengah	

Sumber: Potter & Perry (2014)

e. Faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri

Mohamad *et al.* (2022) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri adalah sebagai berikut:

1) Faktor fisiologis

- a) Kelemahan (*fatigue*) meningkatkan persepsi terhadap nyeri dan menurunkan kemampuan untuk mengatasi masalah. Apabila kelemahan terjadi disepanjang waktu istirahat, persepsi terhadap nyeri akan lebih besar. Nyeri terkadang

jarang dialami setelah tidur atau istirahat cukup daripada di akhir yang panjang (Potter & Perry, 2014).

- b) Usia memiliki peranan penting dalam mempersiapkan rasa nyeri. Usia akan memengaruhi seseorang tersebut terhadap sensasi nyeri baik persepsi maupun ekspresi. Perkembangan usia, baik anak-anak, dewasa, dan lansia akan sangat berpengaruh terhadap nyeri yang dirasakan. Usia anak-anak akan sulit menginterpretasikan dan melokalisasi nyeri yang dirasakan karena belum dapat mengucapkan kata-kata dan mengungkapkan secara verbal maupun mengekspresikan nyeri yang dirasakan sehingga nyeri yang dirasakan biasanya akan diinterpretasikan kepada orang tua atau tenaga kesehatan (Mohamad *et al.*, 2022).

2) Faktor psikologis.

Keadaan individu yang cemas dan stress dapat menghambat keluarnya endokrin yang berfungsi menurunkan persepsi nyeri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

3) Faktor sosial

- a) Keluarga dan dukungan sosial, meski nyeri masih terasa, tetapi kehidupan keluarga ataupun teman terkadang dapat membuat pengalaman nyeri yang menyebabkan stress berkurang (Potter & Perry, 2014).

- b) Perhatian, tingkatan dimana klien memfokuskan perhatian terhadap nyeri yang dirasakan mempengaruhi persepsi nyeri. Meningkatkan perhatian berhubungan dengan kurangnya respon nyeri (Potter & Perry, 2014).
- c) Pengalaman sebelumnya, Pengalaman masa lalu juga berpengaruh terhadap persepsi nyeri individu dan kepekaannya terhadap nyeri. Individu yang pernah mengalami nyeri atau menyaksikan penderitaan orang terdekatnya saat mengalami nyeri cenderung merasa terancam dengan peristiwa nyeri yang akan terjadi dibandingkan individu lain yang belum pernah mengalaminya. Selain itu, keberhasilan atau kegagalan metode penanganan nyeri sebelumnya juga berpengaruh terhadap harapan individu yang terhadap penanganan nyeri saat ini (Mubarak & Chayatin, 2020).
- 4) Faktor koping, Individu yang memiliki lokasi kendali internal mempersiapkan diri mereka sebagai individu yang dapat mengendalikan lingkungan mereka dan hasil akhir suatu peristiwa nyeri. Sebaliknya, individu yang memiliki fokus kendali eksternal mempersepsikan faktor lain didalam lingkungan mereka seperti perawat sebagai individu yang bertanggung jawab terhadap hasil akhir dari suatu peristiwa (Mubarak & Chayatin, 2020).

f. Skala Nyeri

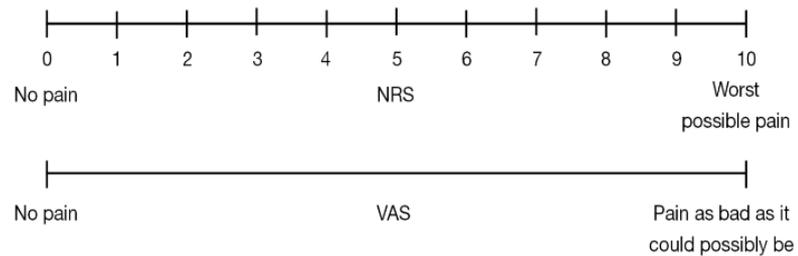
Potter dan Perry (2014) menjelaskan bahwa untuk menilai skala nyeri terdapat beberapa macam skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat nyeri seseorang antara lain:

1) *Verbal Descriptor Scale (VDS)*

Verbal Descriptor Scale (VDS) adalah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang telah disusun dengan jarak yang sama sepanjang garis. Ukuran skala ini diurutkan dari tidak adanya rasa nyeri sampai nyeri hebat. Perawat menunjukkan ke klien tentang skala tersebut dan meminta klien untuk memilih skala nyeri terbaru yang dirasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa tidak menyakitkan. Alat VDS memungkinkan klien untuk memilih dan mendeskripsikan skala nyeri yang dirasakan.

2) *Visual Analogue Scale (VAS)*

VAS merupakan suatu garis lurus yang menggambarkan skala nyeri terus menerus. Skala ini menjadikan klien bebas untuk memilih tingkat nyeri yang dirasakan. VAS sebagai pengukur keparahan tingkat nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat menentukan setiap titik dari rangkaian yang tersedia tanpa dipaksa untuk memilih satu kata



Gambar 2.2
Skala *Visual Analogue Scale* (VAS)

Skala nyeri pada skala 0 berarti tidak terjadi nyeri, skala nyeri ringan pada skala 1-3 seperti gatal, tersetrum, nyut-nyutan, melilit, terpukul, perih, mules. Skala nyeri sedang 4-6 digambarkan seperti kram, kaku, tertekan, sulit bergerak, terbakar, ditusuk-tusuk. Skala nyeri berat 7-9 merupakan skala sangat nyeri tetapi masih dapat dikontrol oleh klien, sedangkan skala 10 merupakan skala nyeri yang sangat berat dan tidak dapat dikontrol. Ujung kiri pada VAS menunjukkan tidak ada rasa nyeri, sedangkan ujung kanan menandakan nyeri yang paling berat.

3) *Numeric Rating Scale* (NRS)

Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat. Oleh karena itu, skala NRS akan digunakan sebagai instrumen penelitian.



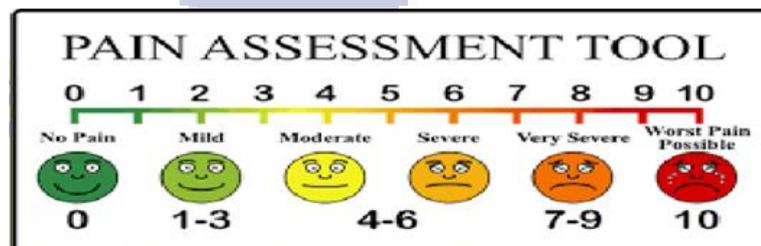
Gambar 2.3
Skala *Numeric Rating Scale* (NRS)

Skala nyeri dikategorikan sebagai berikut:

- a) 0 : tidak ada keluhan nyeri, tidak nyeri.
- b) 1-3 : mulai terasa dan dapat ditahan, nyeri ringan.
- c) 4-6 : rasa nyeri yang mengganggu dan memerlukan usaha untuk menahan, nyeri sedang.
- d) 7-10 : rasa nyeri sangat mengganggu dan tidak dapat ditahan, meringis, menjerit bahkan teriak, nyeri berat.

4) *Faces Pain Rating Scale*

Skala ini terdiri atas enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah yang sedang tersenyum untuk menandai tidak adanya rasa nyeri yang dirasakan, kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah sangat sedih, sampai wajah yang sangat ketakutan yang berarti skala nyeri yang dirasakan sangat nyeri.



Gambar 2.4
Faces Pain Rating Scale

g. Penanganan Nyeri

1) Farmakoterapi

Panji (2019) menjelaskan bahwa semua obat yang mempunyai efek analgetika biasanya efektif untuk mengatasi nyeri akut. Hal ini dimungkinkan karena nyeri akut akan mereda atau hilang sejalan dengan laju proses penyembuhan jaringan yang sakit. Praktik dalam tatalaksana nyeri, secara garis besar strategi farmakologi mengikuti *WHO Three Step Analgesic Ladder* yaitu :

- a) Tahap pertama dengan menggunakan obat analgetik nonopiat seperti NSAID atau COX2 *spesific inhibitors*.
- b) Tahap kedua, dilakukan jika pasien masih mengeluh nyeri. Maka diberikan obat-obat seperti pada tahap 1 ditambah opiat secara intermiten.
- c) Tahap ketiga, dengan memberikan obat pada tahap 2 ditambah opiat yang lebih kuat.

2) Non farmakologi

Walaupun terdapat berbagai jenis obat untuk meredakannya, semuanya memiliki resiko dan biaya. Tindakan non farmakologi merupakan terapi yang mendukung terapi farmakologi dengan metode yang lebih sederhana, murah, praktis, dan tanpa efek yang merugikan (Potter & Perry, 2014). Intervensi kognitif-perilaku mengubah persepsi nyeri,

menurunkan ketakutan, juga memberikan kontrol diri yang lebih. Terapi non farmakologi yang dapat digunakan adalah stimulasi kutaneus, pijat, kompres panas dan dingin, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), akupuntur, akupresur, teknik nafas dalam, musik, *guide imagery* dan distraksi (Black & Hawks, 2014).

C. Konsep Relaksasi Benson

1. Pengertian

Relaksasi Benson adalah melakukan stimulasi kulit dan jaringan dengan dingin untuk mengurangi nyeri, peradangan dan mendapatkan efek terapeutik lainnya melalui paparan dingin (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019). Terapi dingin diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri (Kristanto & Arofiati, 2016).

2. Tujuan penerapan teknik relaksasi Benson

Kristanto dan Arofiati (2016) menjelaskan bahwa tujuan penerapan teknik relaksasi Benson yaitu sebagai berikut :

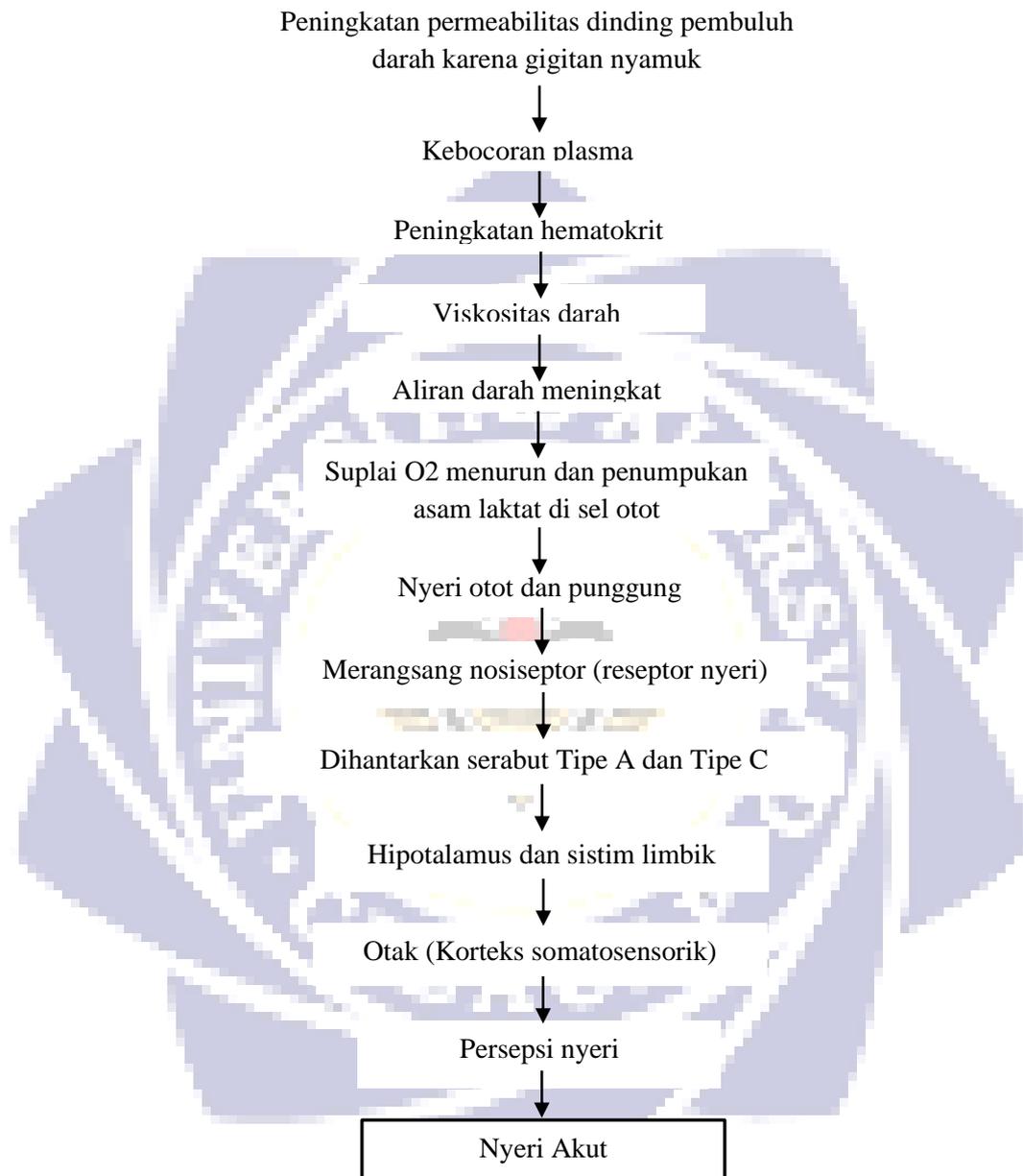
- a. Meningkatkan vasokonstriksi
- b. Mengurangi edema
- c. Mengurangi nyeri
- d. Mengurangi atau menghentikan perdarahan

3. Hubungan penerapan teknik relaksasi Benson dengan nyeri

Penerapan teknik relaksasi Benson dapat meningkatkan pelepasan endorfin yang memblokir transmisi stimulus nyeri dan juga menstimulasi serabut saraf yang memiliki diameter besar α -Beta sehingga menurunkan transmisi impuls nyeri melalui serabut kecil α -Delta dan serabut saraf C (Anugerah et al., 2017). Mekanisme penurunan nyeri dengan penerapan teknik relaksasi Benson berdasarkan atas teori *gate control*. Teori ini menjelaskan mekanisme transmisi nyeri. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta-A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan pasien mempersepsikan sensasi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen seperti endorfin, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. Semakin tinggi kadar endorfin seseorang, semakin ringan rasa nyeri yang dirasakan. Produksi endorfin dapat ditingkatkan melalui stimulasi kulit. Stimulasi kulit meliputi massase, penekanan jari-jari dan pemberian kompres hangat atau dingin (Smeltzer & Bare, 2018).

D. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pathways



Gambar 2.5 Pathway
Sumber: Kemenkes RI (2020), Potter & Perry (2014)

2. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan pengumpulan data secara sistematis memilih dan mengatur data yang akan di kumpulkan. Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien (Rohmah, 2017). Pengkajian pada kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut Nurarif dan Kusuma (2015) terdiri dari :

a. Identitas pasien

Nama, umur (pada DBD paling sering menyerang anak-anak dengan usia kurang dari 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua.

b. Keluhan utama

Alasan/keluhan yang menonjol pada pasien DBD untuk datang ke rumah sakit adalah panas tinggi dan anak lemah.

c. Riwayat penyakit sekarang

Didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam kesadaran kompos mentis. Turunnya panas terjadi antara hari ke 3 dan ke 7, dan pasien akan semakin lemah. Kadang-kadang disertai dengan keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah anoreksia, diare/ konstipasi, sakit kepala, nyeri

otot dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi.

d. Riwayat penyakit yang pernah diderita

Penyakit apa saja yang pernah di derita. Pada DBD, biasanya mengalami serangan ulang DBD dengan tipe virus yang lain.

e. Riwayat imunisasi

Apabila mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat di hindarkan.

f. Riwayat gizi

Status gizi anak yang menderita DBD dapat bervariasi. Semua pasien dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat faktor predisposisinya. Pasien yang menderita DBD sering mengalami keluhan mual, dan muntah serta nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini berlanjut dan tidak di sertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka anak dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya menjadi kurang.

g. Kondisi lingkungan

Sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang dan gantungan baju di kamar).

h. Pola kebiasaan

- 1) Nutrisi dan metabolisme frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berkurang, dan nafsu makan menurun.
- 2) Eliminasi (buang air besar), kadang-kadang pasien mengalami diare/konstipasi. Sementara DBD grade III-IV bisa terjadi melena.
- 3) Eliminasi urine (buang air kecil) perlu dikaji apakah sering kencing, sedikit/ banyak, sakit/ tidak. Pada DBD grade IV sering terjadi hematuria.
- 4) Tidur dan istirahat, pasien sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit nyeri otot dan persendian sehingga kuantitas dan kualitas tidur maupun istirahat yang kurang.
- 5) Kebersihan, upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan. cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk aedes aegypti.
- 6) Perilaku dan tanggapan bila ada keluarga yang sakit serta upaya untuk menjaga kesehatan
- 7) Pemeriksaan fisik, meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki.

i. Sistem integumen

- 1) Adanya petekie pada kulit, turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab, kuku sianosis/tidak.

- 2) Kepala dan leher, kepala terasa nyeri, wajah tampak kemerahan karena demam, mata anemis, hidung kadang mengalami pendarahan, pada mulut di dapatkan mukosa mulut kering, terjadi pendarahan gusi, dan nyeri telan.
- 3) Dada, bentuk simetris dan kadang-kadang terasa sesak. Pada foto thorax terdapat adanya cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan (efusi pleura), ronchi+
- 4) Abdomen, mengalami nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegali)
- 5) Ekstermitas, akral dingin, serta terjadi nyeri otot, sendi, serta tulang

3. Diagnosa Keperawatan

a. Definisi

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang 3 bulan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

b. Etiologi

Penyebab nyeri akut menurut PPNI (2016) adalah sebagai berikut:

- 1) Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)
- 2) Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)

- 3) Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)
- c. Manifestasi klinis
- 1) Gejala dan tanda mayor
Subjektif : mengeluh nyeri
Objektif : tampak meringis bersikap protektif (mis, waspada, posisi menghindari nyeri) gelisah frekuensi nadi meningkat sulit tidur
 - 2) Gejala dan tanda minor
Subjektif : -
Objektif : Tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri berfokus pada diri sendiri, diaforesis kondisi klinis terkait kondisi pembedahan, cedera traumatis infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.
- d. Kondisi klinis terkait
- Kondisi klinis terkait pada pasien dengan nyeri akut adalah sebagai berikut:
- 1) Kondisi pembedahan
 - 2) Cedera traumatis
 - 3) Infeksi
 - 4) Sindrom koroner akut

5) Glaukoma

b. Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria :

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Gelisah menurun

4. Intervensi keperawatan

Intervensi yang dapat dilakukan menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- 4) Monitor keberhasilan relaksasi Benson yang sudah diberikan
- 5) Ajarkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (penerapan teknik relaksasi Benson)
- 6) Berikan relaksasi Benson untuk mengurangi rasa nyeri
- 7) Ajarkan keluarga atau orang terdekat melakukan relaksasi Benson secara mandiri.

Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria :

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Gelisah menurun

5. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah sebuah fase dimana perawat melaksanakan intervensi keperawatan yang sudah direncanakan sebelumnya. Berdasarkan terminology SDKI implementasi terdiri dari melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang digunakan untuk melakukan intervensi (Berman et al., 2016). Fokus intervensi pada kasus ini adalah mengurangi nyeri pada pasien DBD dengan menggunakan terapi relaksasi Benson.

Relaksasi Benson yang digunakan untuk menurunkan skala nyeri seseorang bekerja dengan cara mengalihkan fokus seseorang terhadap nyeri dengan berusaha menciptakan suasana yang nyaman serta tubuh yang rileks sehingga di dalam tubuh akan terjadi peningkatan proses analgesia endogen yang kemudian terus meningkat dengan diperkuatnya oleh kalimat atau kata-kata penuh keyakinan yang dianut pasien sehingga mampu merelaksasikan otot-otot dan memberikan efek menenangkan (Andari et al., 2021).

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dibagi menjadi dua yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif menggambarkan hasil observasi dan analisis

perawat terhadap respon klien segera setelah tindakan. Evaluasi sumatif menjelaskan perkembangan kondisi dengan menilai hasil yang diharapkan telah tercapai (Sudani, 2020). Evaluasi keperawatan yaitu membandingkan efek/hasil suatu tindakan keperawatan dengan norma atau kriteria tujuan yang sudah dibuat. Evaluasi mempunyai komponen menurut Adinda (2019) yaitu SOAP dimana pengertian SOAP sebagai berikut :

S :Artinya data subjektif yang isinya tentang keluhan klien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

O : Artinya data objektif yang isinya berdasarkan hasil pengukuran atau hasil observasi langsung kepada klien.

A :Artinya analisis yang isinya hasil interpretasi dari data subjektif dan data objektif. Analisa merupakan suata masalah atau diagnosa keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan klien yang telah teridentifikasi dari data subjektifdan data objektif.

P : merupakan rencana tindakan berdasarkan analisis. Jika tujuan telah dicapai, maka perawat akan menghentikan rencana dan apabila belum tercapai, perawat akan melakukan modifikasi rencana untuk melanjutkan rencana keperawatan pasien. Evaluasi ini disebut juga evaluasi proses.

E. Evidence Base Practice (EBP)

1. Hamranani (2015), Relaksasi Benson Dapat Menurunkan Nyeri Sendi Pada Lansia

Desain penelitian ini menggunakan eksperimen semu (quasi eksperimen). Sampel pada penelitian ini adalah lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Abiyoso yaitu 11 orang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi adalah lansia yang mengalami nyeri sendi skala sedang, lansia yang berusia 60-74 tahun, lansia yang nyerinya disebabkan karena proses penuaan, lansia yang mengalami kecemasan ringan dan sedang, tidak memiliki penyakit kronis (stroke, DM). Kriteria eksklusi adalah lansia yang menggunakan obat analgesik, lansia yang mengalami penurunan fungsi pendengaran dan penglihatan, lansia yang mengalami imobilitas (fraktur), pembengkakan karena gout dan penyakit lainnya yang mengganggu hasil penelitian. Instrumen yang dipakai adalah lembar observasi yang berisi daftar demografi, lembar observasi yang berisi skala penilaian nyeri NRS, lembar kuesioner kecemasan, kantong buli-buli yang berisi air bersuhu 40°C dan termometer air yang digunakan untuk mengukur suhu air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi benson ($p = 0,008$).

2. Ludfiyani (2020), Penerapan Relaksasi Benson dan Kompres Hangat Terhadap Nyeri Rheumatoid Arthritis di Keluarga

Desain yang digunakan dalam penerapan Karya Tulis Ilmiah ini adalah studi kasus. Subyek studi pada pendekatan keperawatan ini menggunakan 2 klien dengan diagnosa medis yang sama, masalah keperawatan yang sama yaitu pasien dengan Rheumatoid Arthritis. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu, Observasi, Wawancara, dan dokumentasi. Hasil dari ketiga cara tersebut kemudian ditulis dalam bentuk catatan lapangan, selanjutnya disalin dalam bentuk catatan terstruktur. Data yang dikumpulkan terkait dengan pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa hasil skala nyeri pada Ny. M sebelum dan sesudah dilakukan Relaksasi Benson yaitu skala 5 menjadi skala 1. Hasil skala nyeri pada Ny. R sebelum dan sesudah dilakukan Relaksasi Benson yaitu skala 6 menjadi skala 1.

3. Andari et al. (2021), Terapi Benson Untuk Penurunan Nyeri Rheumatoid Arthritis Lansia

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Quasy Eksperiment menggunakan rancangan one group Pre and Post Test. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengalami nyeri rheumatoid arthritis yang berjumlah 7 orang. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling. Pelaksanaan intervensi keperawatan terapi Benson kepada responden

dilakukan selama 10 menit dalam 1x pertemuan selama 8 hari. Analisis data menggunakan uji wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh Terapi Benson terhadap penurunan nyeri Rheumatoid Arthritis pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Kota Bengkulu ($p = 0,000$).

