

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP PENYAKIT GINJAL KRONIK

1. Definisi

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) atau *Chronic kidney disease* (CKD) adalah gangguan ginjal yang progresif serta tidak bisa pulih lagi sehingga menyebabkan tubuh tidak dapat lagi memelihara metabolisme, serta mengalami kegagalan dalam memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang menyebabkan ureum meningkat (Dewi & Wati, 2021)

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang *irreversible* dan *progresif* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit sehingga menyebabkan uremia (Smeltzer dan Bare, 2017)

Menurut Brunner dan Suddarth (2013) mengatakan gagal ginjal kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah kemunduran fungsi ginjal yang *progresif* dan *irreversibel* dimana terjadi kegagalan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan, dan elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia (Lestari & Hidayati, 2022).

Berdasarkan definisi dari berbagai sumber diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penyakit ginjal kronik adalah penyakit terminal dimana fungsi ginjal mengalami kegagalan dan kerusakan secara progresif dalam mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, ditandai dengan penumpukan uremia, yang bersifat ireversibel.

2. Etiologi

Kerusakan yang terjadi pada ginjal dapat disebabkan oleh gangguan prerenal, renal, dan post renal. Penyebab gagal ginjal kronik

terbagi menjadi dua faktor yaitu presipitasi dan predisposisi. Faktor presipitasi dan faktor predisposisi (Mailani, 2022)

a. Faktor Presipitasi

1) Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan struktur pembuluh darah yang juga akan mempengaruhi pembuluh darah pada ginjal. Arteri besar dan pembuluh darah kecil menuju ginjal dapat rusak. Kemudian secara perlahan ginjal mengalami penurunan fungsi dan menyebabkan banyak cairan limbah yang menumpuk pada ginjal (Kalengkongan et al., 2018).

2) Diabetes Melitus

Diabetes mellitus terjadi penumpukan kadar glukosa dalam darah yang berlebihan yang bisa mengakibatkan peningkatan kerja ginjal dalam menyerap glukosa sehingga bisa menyebabkan terjadinya kerusakan glomerulus sehingga timbul nefropati diabetik sehingga fungsi ginjal menurun. Kemudian setelah beberapa lama ginjal tidak mampu menyaring semua bagian limbah dari darah dan menyebabkan kebocoran. Akibatnya maka urin mengandung protein yang seharusnya tinggal dalam tubuh. Ginjal akan kehilangan fungsinya dengan ditandai penemuan protein tinggi dalam urin (Kalengkongan et al., 2018).

3) Serangan Jantung

Ketika penderita mengalami serangan jantung maka aliran darah yang menuju jantung akan mengalami masalah atau bahkan ginjal tidak menerima darah dari jantung. Jika kondisi ini terus terjadi maka ginjal tidak dapat berfungsi dan terjadi penumpukan aliran limbah pada jantung (Kalengkongan et al., 2018).

4) Glomerulonefritis

Penyakit ini menyebabkan peradangan pada bagian penyaringan di ginjal yang menyerang bagian nefron. Peradangan ini menyebabkan banyak kotoran dari sisa metabolisme yang seharusnya keluar tapi hanya menumpuk di bagian ginjal. Penyakit ini bisa menjadi faktor penyebab gagal ginjal dalam waktu yang sangat cepat (Kalengkongan et al., 2018).

5) Pielonefritis

Pielonefritis adalah infeksi yang terjadi pada ginjal. Pielonefritis dapat berakibat akut atau kronik. Pielonefritis ini bisa juga terjadi melalui infeksi hematogen. Bila infeksi sudah terjadi berulang-ulang maka akan terjadi kerusakan pada ginjal yang mengakibatkan GGK. Penyakit ini biasanya terjadi oleh karena adanya batu pada ginjal, obstruksi atau refluks vesiko ureter (Kalengkongan et al., 2018).

6) Obat-obatan

Kebiasaan mengkonsumsi berbagai jenis obat-obatan yang mengandung bahan lithium dan siklosporin dapat memicu terjadinya gagal ginjal. Hal ini disebabkan karena ginjal bekerja terlalu keras untuk menyaring semua limbah yang dihasilkan dari sisa-sisa obat dalam tubuh (Kalengkongan et al., 2018).

7) Pola Hidup

Berbagai penelitian mengemukakan bahwa merokok, minuman beralkohol, sering mengkonsumsi daging merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gagal ginjal kronik. Dimana berbagai bahan kimia yang terdapat dalam rokok dan diserap tubuh dapat menyebabkan penurunan laju GFR (Kalengkongan et al., 2018)

b. Faktor Predisposisi

1) Umur

Fungsi renal dan traktur urinarius akan menurun seiring

bertambahnya usia. Lansia yang berumur antara 55-65 tahun merupakan kelompok yang berkembang cepat untuk mengalami penyakit renal tahap akhir.

2) Jenis Kelamin

Penyakit gagal ginjal merupakan penyakit yang lebih rentan terjadi pada perempuan (69.4%) yang sudah menopause. Hal ini disebabkan karena hormon estrogen yang menurun setelah terjadinya menopause. Estrogen yang menurun tersebut akan membuat kadar kolesterol sulit dikendalikan sehingga LDL akan meningkat dan terakumulasi di dalam darah. Seiring berjalannya waktu peningkatan LDL akan memicu pertumbuhan plak di pembuluh darah yang mengakibatkan aliran darah tidak lancar sehingga aliran darah ke ginjal ikut terganggu. Hal ini lah yang membuat perempuan beresiko lebih besar untuk terkena penyakit gagal ginjal.

3. Klasifikasi

GGK adalah istilah umum untuk bermacam-macam gangguan yang mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal melalui pemeriksaan glomerulus filtration rate (GFR) (Biljak *et al.*, 2017). Klasifikasi GGK umumnya didasarkan pada dua parameter laboratorium yaitu eGFR dan albuminuria (Susianti, 2019).

Kategori eGFR	(mLmin/1.73m²)
Grade 1	> 90
Grade 2	60-89
Grade 3a	45-59
Grade 3b	30-40
Grade 4	15-29
Grade 5	< 15

Tabel 2.1 Klasifikasi gagal Ginjal Kronik

Sumber : Biljak et al., 2017

4. Manifestasi Klinis

Menurut Smeltzer (2018) & Mailani (2022) menyatakan bahwa laju penurunan fungsi ginjal dan proses gagal ginjal kronik berhubungan dengan penyakit yang mendasari, pengeluaran protein melalui urine dan adanya hipertensi. Terdapat beberapa perubahan yang terjadi pada organ tubuh pasien pengidap gagal ginjal kronik diantaranya:

- a. **Kardiovaskuler**
Hipertensi, pitting edema (kaki, tangan, dan sakrum), edema periorbital, gesekan perikardium, pembesaran vena-vena di leher, perikarditis, tamponade perikardium, hiperglikemia, dan hiperlipidemia.
- b. **Integumen**
Warna kulit keabu-abuan, kulit kering dan gampang terkelupas, pruritus berat, ekimosis, purpura, kuku rapuh, rambut kasar dan tipis.
- c. **Paru-paru**
Ronkhi basah kasar (krekels), sputum yang kental dan lengket, penurunan refleks batuk, nyeri pleura, sesak napas, takipnea, pernapasan kussmaul, pneumonitis uremik.
- d. **Saluran Cerna**
Bau amonia ketika bernafas, pengecapan rasa logam, ulserasi dan perdarahan mulut, anoreksia, mual dan muntah, cegukan, konstipasi, atau diare, perdarahan pada saluran cerna.
- e. **Neurologik**
Kelemahan dan keletihan, kebingungan, ketidakhadiran berkonsentrasi, disorientasi, tremor, kejang, astreksis, tungkai tidak nyaman, telapak kaki serasa terbakar, perubahan perilaku.
- f. **Muskuloskeletal**
Kram otot, kehilangan kekuatan otot, osteodistrofi ginjal, nyeri tulang, fraktur, kulai kaki.
- g. **Reproduksi**

Amenorea, atrofi testis, ketidaksuburan, penurunan libido.

h. Hematologi

Anemia, dan trombositopenia pada penyakit gagal ginjal kronik dapat ditandai dengan:

- 1) Lebih sering buang air kecil (BAK)
- 2) Kulit gatal dan kram otot
- 3) Adanya darah atau protein di dalam urine saat tes urine
- 4) Hilang nafsu makan dan berat badan
- 5) Mual dan muntah
- 6) Penumpukan cairan yang mengakibatkan pembengkakan pada kaki dan tangan
- 7) Nyeri dada akibat penumpukan cairan di jantung
- 8) Sesak napas dan gangguan pernapasan
- 9) Mengalami gangguan tidur

5. Patofisiologi

Menurut Jainurakhma (2021) proses terjadinya GJK menggunakan dua sistem pendekatan. Pertama sudut pandang tradisional mengatakan bahwa semua unit nefron terserang penyakit namun dalam stadium yang berbeda-beda, dan bagian- bagian spesifik dari nefron tersebut yang berkaitan dengan fungsi tertentu dapat benar-benar rusak atau berubah strukturnya. Kedua dikenal dengan nama Hipotesa Briker atau hipotesa nefron utuh, yang mengatakan bahwa bila nefron terserang penyakit, maka seluruh intinya akan hancur, tetapi sisa nefron yang masih utuh tetap bekerja seperti biasa.

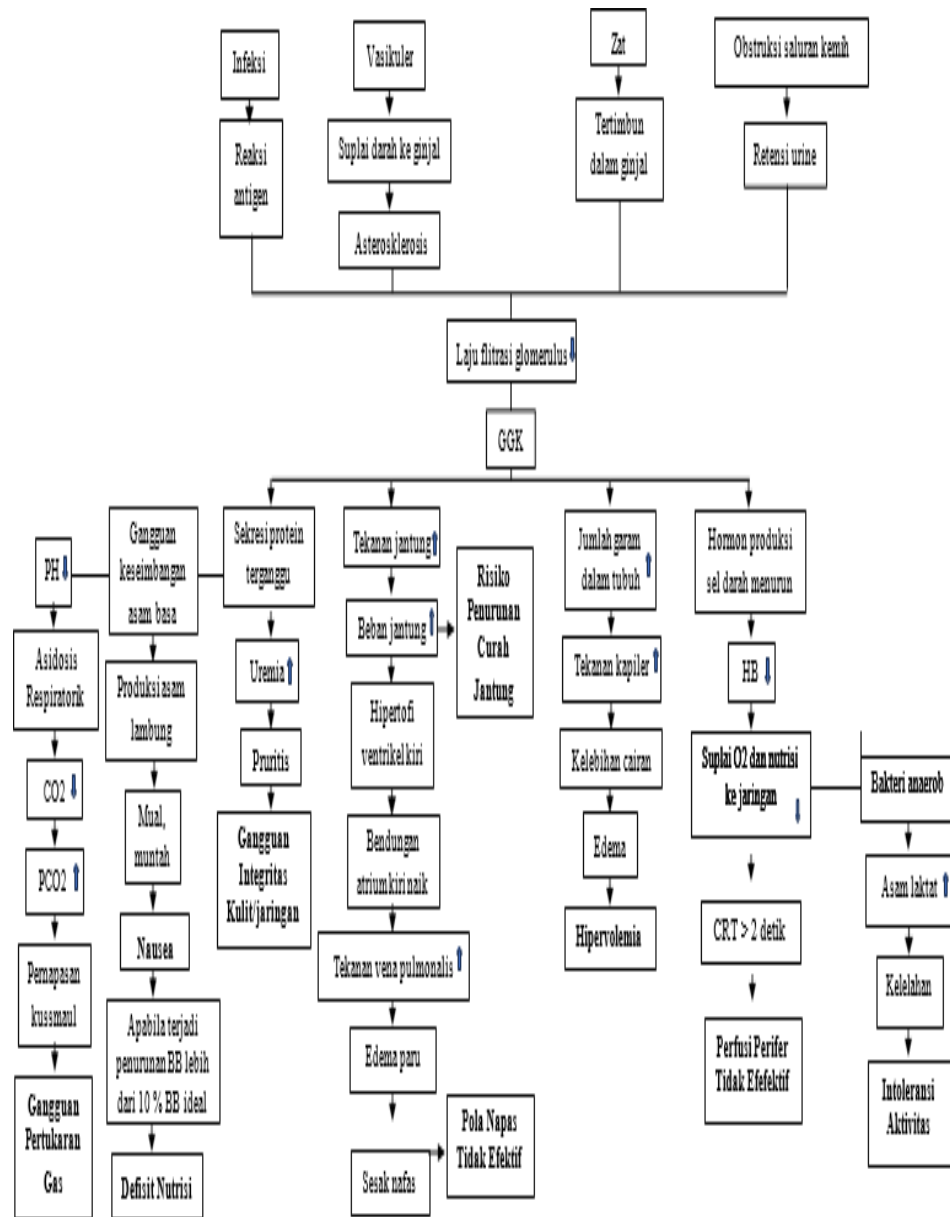
Uremia akan muncul bila bagian nefron yang rusak semakin banyak sehingga keseimbangan cairan dan elektrolit tidak dapat dipertahankan lagi. Nefron yang masih normal atau utuh akan melakukan adaptasi fungsional pada kondisi ini untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh meskipun terjadi penurunan LFG (laju filtrasi glomerulus). Patofisiologi GJK ini dapat diuraikan dari segi hipotesa nefrosis, meskipun penyakitnya terus berlanjut, namun

jumlah cairan yang harus diekskresi oleh ginjal untuk mempertahankan homeostasis tidak berubah, walaupun jumlah nefron yang masih berfungsi sudah menurun banyak (Jainurakhma, 2021).

Terjadi hiperfiltrasi pada nefron yang tersisa setelah mengalami kehilangan nefron yang rusak. Meningkatnya tekanan glomerulus menyebabkan terjadinya hiperinfiltasi. Hiperinfiltasi glomerulus ini menyebabkan glomerulus beradaptasi dengan cara mempertahankan LFG, namun pada akhirnya akan menyebabkan cedera pada glomerulus. Permeabilitas glomerulus yang abnormal merupakan hal yang umum terjadi pada gangguan glomerulus yang menyebabkan terjadinya proteinuria.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa proteinuria inilah yang menjadi faktor yang mendorong terjadinya penyakit tubulus interstisial. Meluasnya kerusakan primer dari tubulus interstisial merupakan faktor risiko primer terjadinya gagal ginjal dengan segala bentuk penyakit glomerulus (Hamzah et al, 2021).

6. Pathway PGK



Sumber : (Brunner dan Suddarth 2016) |

Bagan 2.1 : Pathway PGK

7. Komplikasi

Menurut Nuari & Widya (2017) komplikasi yang terjadi pada pasien gagal ginjal kronik adalah:

a. Hiperkalemia

Secara teknis, hiperkalemia adalah tingkat potassium dalam darah

yang naiknya secara abnormal. Tingkat potassium dalam darah yang normal adalah 3,5-5,0 milliequivalents per liter (mEq/L). Tingkat- tingkat potassium antara 5,1-6,0 mEq/L adalah hiperkalemia yang ringan. 6,1-7,0 mEq/L adalah hiperkalemia yang sedang. Dan tingkat potassium diatas 7,0 adalah hiperkalemia yang berat/parah. Hiperkalemia merupakan kondisi ketika kadar kalium dalam aliran darah sangat tinggi. Akibatnya penderita hiperkalemia dapat merasakan gejala- gejala, seperti rasa mual, badan lelah dan otot terasa lemah serta kesemutan.

b. Perikarditis

Perikarditis adalah peradangan dari perikardium (lapisan yang terdiri dari jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi jantung).

c. Penyakit Tulang

Osteoporosis adalah suatu penyakit yang sering terjadi ditandai dengan gangguan massa, kekuatan dan mikroarsitektur dari tulang yang sifatnya sistemik dan tulang menjadi rapuh dan mudah patah dengan trauma yang minimal.

d. Anemia

Anemia terjadi pada 80-90% pasien penyakit gagal ginjal kronik. Penyebab utama terjadinya anemia pada gagal ginjal kronik yaitu defisiensi eritropoietin. Hal lain yang ikut berperan dalam proses terjadinya anemia adalah defisiensi besi, kehilangan darah, masa hidup eritrosit yang pendek akibat terjadinya hemodialisis, defisiensi asam folat, penekanan sumsum tulang oleh substansi uremik, proses inflamasi akut maupun kronik.

8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Nian afrian nauri (2021) pemeriksaan penunjang pada penyakit GJK dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium:

a. Laju endap darah

Laju endap darah akan meninggi diperberat oleh anemia, hipoalbuminemia, dan retikulosit yang rendah.

b. Ureum dan kreatinin

Ureum dan kreatinin meninggi. Perbandingan antara ureum dan kreatinin 20:1. Biasanya perbandingan ini bisa meninggi karena perdarahan saluran cerna, demam, luka bakar luas, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih.

c. Hiponatremi

Umumnya karena kelebihan cairan dan bersamaan dengan menurunnya diuresis.

d. Hipokalsemia dan hiperfosfatemia

Hipokalsemia dan hiperfosfatemia terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D3 pada CKD.

e. Fosfat meninggi

Fosfat meninggi diakibatkan gangguan metabolisme tulang, terutama isoenzim fosfatase lindi tulang.

f. Hipoalbuminemia

Biasanya disebabkan oleh gangguan metabolisme dan diet rendah protein.

g. Kadar gula darah meningkat

Diakibatkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).

h. Hipertrigliserida

Disebabkan oleh gangguan metabolisme lemak yang disebabkan peninggian hormon insulin dan menurunnya lipoprotein lipase.

i. Asidosis metabolik

Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan pH yang menurun, HCO_3 yang menurun, PCO_2 yang menurun, semua disebabkan retensi asam organik dalam gagal ginjal. Kapiler adalah bagian dari satu kesatuan nefron. Ketika nefron rusak, perfusi ginjal menurun secara berkelanjutan, saat perfusi ginjal dan nefron turun, ginjal menjadi kurang mampu mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit serta mengeliminasi produk sisa dari tubuh

(Priscilla Lemone, 2019)

9. Penatalaksanaan

Menurut Chen *et al.*, (2019) mengatakan penyakit Gagal Ginjal Kronik mengakibatkan cairan elektrolit dan sisa-sisa metabolisme tidak dapat dikeluarkan dari tubuh secara otomatis, sehingga pasien harus mendapatkan Terapi Pengganti Ginjal (TPG) agar dapat terus menjalani aktivitas sehari – hari. TPG ini terdiri atas 3 yaitu: hemodialisa, peritoneal dialisis, dan transplantasi ginjal, terapi yang paling banyak dipakai adalah Hemodialisa (Ulfa Nurai Karim, 2023). Sebelum dilakukan tindakan hemodialisa, pasien perlu dilakukan insersi untuk memudahkan akses dalam proses hemodialisa. Insersi akses menggunakan fistula, menimbulkan rasa nyeri pada pasien.

B. KONSEP HEMODIALISA

1. Pengertian

Hemodialisa merupakan proses eliminasi sisa-sisa produk metabolisme (protein) dan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah dan dialisat melalui selaput membran semi permeabel yang berperan sebagai ginjal buatan (Pardeidei, 2021). Menurut *National Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse*, hemodialisa merupakan terapi yang paling sering digunakan pada penderita gagal ginjal kronik (Cahyaningsih, 2020).

Hemodialisa merupakan proses yang melibatkan alat dialyzer yang memiliki fungsi seperti ginjal untuk proses pembersihan darah dari zat-zat yang memiliki konsentrasi yang berlebihan dalam tubuh. zat yang memiliki konsentrasi berlebih akan larut dalam darah seperti toksin ureum dan kalium, atau zat pelarut lainnya misalnya air ataupun serum darah (Saadah & Hartanti, 2021). Saraswati *et al.* (2022), menyebutkan bahwa hemodialisa merupakan suatu proses pembersihan dimana proses ini hanya dapat dilakukan diluar tubuh, sehingga perlu adanya jalan masuk

kei dalam aliran darah yang biasa disebut dengan vascular access point.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan Hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir atau *End Stage Renal Disease* (ESRD) yang memerlukan terapi jangka panjang atau permanen. Hemodialisa ini bertujuan untuk mengeluarkan zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan (Kamil et al., 2018).

2. Tujuan

Hemodialisa merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam suatu tabung ginjal buatan (dialiser) yang bertujuan untuk mengeliminasi sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen darah dengan kompartemen dialisat melalui membrane semipermeabel (Amalia & Apriliani, 2021).

Tujuan dari hemodialisis menurut Afrian, et al (2017) antara lain :

- a. Menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi ekskresi, yaitu membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin dan sisa metabolisme lainnya.
- b. Menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan sebagai urine saat ginjal sehat.
- c. Meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penurunan fungsi ginjal
- d. Menggantikan ginjal sambil menunggu program pengobatan lainnya

3. Prinsip – prinsip hemodialisa

Menurut Rachmanto (2018) hemodialisis mempunyai 3 prinsip, yaitu:

- a. Difusi
Perpindahan zat terlarut dikarenakan adanya perbedaan konsentrasi

senyawa – senyawa terlarut yang ada pada darah dan dialisat. Proses ini terjadi dengan cara mengalirnya senyawa dengan konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah. Prinsip ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti adanya perbedaan konsentrasi, Berat molekul, QB (*Blood Pumb*), Luas permukaan membran, Suhu, dll.

b. Ultrafiltrasi & Osmosis

Perpindahan senyawa pelarut (air) dengan melawati membran semi permeable yang disebabkan oleh perbedaan tekanan hidrostatik yang tedapat pada kompartemen dan dialisat. Tekanan hidrostatik atau ultrafiltrasi merupakan proses yang terjadi untuk menarik secara paksa agar air keluar dari kompartemen darah menuju kompartemen dialisat.

4. Komplikasi hemodialisa

Menurut Habas *et al.*, (2021) terapi hemodialisa jangka panjang merupakan terapi modalitas utama yang digunakan sebagai pengobatan pada pasien ESRD. Komplikasi yang terjadi sebagai berikut:

a. Infeksi

Infeksi pada pasien hemodialisis merupakan salah satu penyebab utama meningkatnya angka morbidity dan mortalitas. Sumber infeksi yang paling saat terapi hemodialisa adalah infeksi pada akses vaskular. Infeksi lainnya dapat menyebabkan pneumonia serta menjangkit kulit dan jaringan lunak, yang jumlahnya mencapai sekitar 42%. Selain itu, sekitar 80% dari infeksi ini terjadi di lingkungan rumah dan 44% memerlukan rawat inap.

b. *Cardiovascular disease*

Penyakit kardiovaskular adalah komplikasi yang paling umum yang terjadi terutama pada pasien CKD. Dilaporkan bahwa beban penyakit kardiovaskular pada pasien dengan HD jangka panjang meningkat 5-10 kali lipat dibandingkan dengan populasi umum. Selain itu, komplikasi penyakit kardiovaskular, terutama penyakit arteri koroner, menyumbang sekitar 50% kematian pada pasien

tersebut. Di Amerika Serikat, penyakit kardiovaskular menyumbang lebih dari 50% kematian pada pasien ESRD dengan sekitar 38% meninggal karena aritmia dan serangan jantung. Selain itu penyakit yang paling sering menjadi penyerta CKD adalah hipertensi, anemia, aritmia dan henti jantung.

c. *Amyloidosis*

Amiloidosis adalah kondisi yang terjadi ketika protein abnormal yang disebut amiloid menumpuk dan membentuk endapan yang bersifat progresif. Selain itu, amiloidosis dapat memengaruhi berbagai organ seperti otak, hati, ginjal, dan persendian, sehingga menimbulkan gejala klinis yang berbeda-beda bergantung pada jenis, lokasi, dan jumlah timbunan amiloid. Kematian dan prognosis ginjal berhubungan secara signifikan dengan kadar serum amiloidosis sistemik sekunder. Telah dilaporkan bahwa pasien dengan konsentrasi serum reaktif sistemik yang tinggi memiliki risiko kematian sekitar 17,7 kali lebih tinggi. Tanpa skrining rutin untuk albuminuria, banyak pasien masih didiagnosis mengalami gagal organ stadium lanjut. Temuan klinis yang paling umum adalah proteinuria dengan atau tanpa sindrom nefrotik yang berhubungan dengan gagal ginjal kronik. Amiloidosis sistemik sekunder ginjal lebih dominan dan penyebab utamanya adalah tuberkulosis

d. Akses vaskular

Komplikasi utama terkait akses vascular meliputi infeksi, perdarahan akses vaskular, trombosis, oklusi vaskular, stroke, seroma, aneurisma, pseudo aneurisma, dan stenosis. Infeksi dan sepsis sering terjadi terutama pada kateter sentral. Komplikasi lain dapat terjadi seperti hipertensi vena, *arterial steal syndrome*, penyakit katup jantung, neuropati, hipoglikemia, dan *early shunt failre*. Oleh karena itu, akses *Arteriovenous Shunt* direkomendasikan kepada pasien ESRD karena memiliki beberapa manfaat seperti mengurangi kejadian insufisiensi fistula dan komplikasi lokal lainnya seperti

hematoma dan seroma.

e. *Musculoskeletal*

Nyeri tulang dan otot merupakan keluhan utama pada pasien ESRD yang menjalani hemodialisis rutin dan tidak terkontrol secara adekuat pada lebih dari 50% pasien. Komplikasi muskuloskeletal terutama disebabkan oleh metabolisme kalsium fosfat yang tidak normal dan diperburuk oleh proses hemodialisis. Selain itu, amiloidosis terkait dialisis dapat menyebabkan beberapa penyakit tulang lainnya, antara lain artropati destruktif, osteonekrosis, infeksi muskuloskeletal, dan nyeri sebelum berkembang menjadi neuropati perifer.

f. Ketidakseimbangan nutrisi tubuh

Malnutrisi terjadi pada pasien penyakit ginjal kronis dan tidak jarang terjadi pada pasien penyakit ginjal stadium akhir yang menjalani hemodialisis. Durasi hemodialisis merupakan prediktor yang baik untuk malnutrisi dan berat badan kurang. Bahkan dengan pemenuhan protein yang cukup, malnutrisi masih sering terjadi pada pasien hemodialisis. Serum albumin dan pre-albumin berkorelasi sangat baik dengan kelangsungan hidup pasien CKD secara keseluruhan dan pasien yang memerlukan hemodialisis. Penyebab lain malnutrisi pada pasien hemodialisis antara lain pembatasan pola makan, anoreksia, dan mual. Malnutrisi dilaporkan menjadi penyebab kematian kedua setelah penyakit kardiovaskular pada pasien hemodialisis jangka panjang.

Selain komplikasi yang disebutkan diatas, kendala teknis terkait mesin dialiser dapat menyebabkan pembekuan darah, kebocoran darah, daya listrik mati, hemolisis, emboli udara, eksanguinasi, dan reaksi dialiser.

5. Proses hemodialisa

Lama waktu yang dibutuhkan untuk hemodialisa menurut Gebrie *et al.*, (2023) biasanya tiga kali seminggu dengan setiap sesi berlangsung

sekitar 3–5 jam. Sementara di Indonesia, menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) (2003) durasi HD disesuaikan dengan kebutuhan individu pasien. Setiap menjalani terapi hemodialisa dilakukan selama 4-5 jam dengan frekuensi 2x per minggu. Target ideal yang ingin dicapai pada setiap pasien adalah 10-15 jam/minggu. Proses hemodialisa dilakukan dengan cara darah dikeluarkan dari tubuh melalui kateter arteri kemudian darah dimasukkan ke dalam mesin dialiser, sehingga terjadilah proses perpindahan cairan dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi yang rendah, kemudian darah dikembalikan lagi ke dalam tubuh. Lamanya hemodialisis berkaitan erat dengan efisiensi dan adekuasi hemodialisis, sehingga lama hemodialisis juga dipengaruhi oleh tingkat uremia akibat progresivitas fungsi ginjal memburuk dan faktor- faktor komorbid, serta kecepatan aliran darah dan kecepatan aliran dialisat (Liu & Chertow, 2018).

6. Dampak hemodialisa

Dampak dari hemodialisa menurut Handayani (2020) yaitu :

a. Hipotensi

Tekanan darah yang berkurang merupakan reaksi merugikan hemodialisis yang berlaku, terutama pada individu dengan diabetes. Hipotensi dapat bermanifestasi bersamaan dengan dispnea, kram perut, mialgia, mual, atau emesis.

b. Kram Otot Etiologi

Kram otot selama hemodialisis masih belum pasti tetapi merupakan fenomena umum. Menyesuaikan asupan cairan dan natrium selama hemodialisis dapat mengurangi terjadinya kram.

c. Gatal

Pruritus adalah pengalaman umum di antara penerima hemodialisis, dengan eksaserbasi yang umumnya diamati selama atau pasca prosedur.

d. Masalah Tidur

Individu yang menjalani hemodialisis sering mengalami gangguan

tidur, termasuk sleep apnea. Faktor-faktor seperti ketidaknyamanan kaki, nyeri, atau kegelisahan dapat berkontribusi pada masalah tidur.

e. Anemia

Anemia, ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah, merupakan komplikasi yang sering terjadi pada gagal ginjal dan hemodialisis. Kondisi ini muncul dari ketidakmampuan ginjal untuk mengatur eritropoietin, hormon penting untuk produksi sel darah merah. Anemia juga dapat disebabkan oleh kendala diet, penyerapan zat besi yang tidak memadai, pemeriksaan darah teratur, atau asupan zat besi dan vitamin yang tidak mencukupi.

7. Masalah Nyeri Insersi Kanulasi Pada Pasien Hemodialisa

Nyeri adalah fenomena fisiologik yang seringkali sangat mengganggu individu atau pada usaha tindakan penyembuhan, rasa nyeri juga sering disertai komponen psikofisiologik, berupa kegiatan system saraf otonom misalnya perubahan tekanan darah, frekuensi denyut jantung atau berkeringat. Nyeri bagi masing-masing individu sangatlah bervariasi, perbedaan tersebut bukanlah semata-mata karena etiologinya, namun banyak faktor yang mempengaruhi.

Nyeri yang dirasakan pasien saat penusukan akan berbeda pada setiap pasien tergantung kepada ambang batas nyeri masing-masing individu. Nyeri kanulasi sebagai salah satu masalah keperawatan pada saat penusukan arteriovenous fistula merupakan stimulus yang dirasakan dalam waktu cepat, tetapi bisa dirasakan sebagai suatu sensasi kesakitan yang berat bagi sebagian pasien, nyeri yang dirasakan oleh pasien berdampak terhadap kecemasan dan ketakutan untuk menjalani hemodialisis (Desnita, 2018)

Masalah yang sering dialami oleh pasien hemodialisis adalah nyeri saat penusukan pada arteriovenosa fistula (Isnayati, 2020). Akses vaskular yang permanen dan aman diperlukan untuk keberhasilan hemodialisis (Jafari-koulaee et al., 2020). Fistula arteriovenosa menjadi

metode pilihan untuk akses vaskular yang aman pada hemodialisis jangka panjang. Namun, nyeri saat kanulasi AV fistula masih menjadi masalah umum. Pasien hemodialisis dengan AVF rata-rata mengalami sepuluh tusukan AVF setiap bulan, yang berlangsung sepanjang hidup mereka. Nyeri yang terus menerus dapat secara negatif memengaruhi kesehatan, kemampuan fungsional, dan kualitas hidup pasien (Gouda et al., 2021).

C. KONSEP NYERI

1. Pengertian

Nyeri adalah suatu kejadian paling kompleks yang dialami manusia dimana timbulnya nyeri dipengaruhi oleh interaksi antara perilaku, kognitif, emosi dan beberapa faktor sensori fisiologi (Brown et al., 2022). Nyeri merupakan gambaran rasa tidaknyaman yang timbul baik secara sensori maupun emosional yang memiliki hubungan dengan resiko atau terjadi kerusakan nyata pada jaringan tubuh. Menurut Kementerian Kesehatan, nyeri akut merupakan nyeri yang muncul secara tiba-tiba dan cepat menghilang tidak lebih dari 6 bulan dimana ditandai dengan terjadinya peningkatan tegangan pada otot (Faisol, 2022). *World Health Organization* (WHO) memperluas definisi nyeri dengan menyatakan bahwa nyeri adalah keadaan menyakitkan yang membutuhkan penanganan untuk mengurangi atau mencegah kondisi memburuk (WHO, 2021). Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa nyeri merupakan suatu perasaan tidak nyaman baik secara sensori maupun emosional yang dipengaruhi oleh interaksi antara perilaku, kognitif, emosi dan beberapa faktor sensori fisiologi dimana setiap nyeri yang dirasakan memiliki skala dan tingkatan yang berbeda-beda.

2. Jenis Nyeri

Banyak system berbeda dapat digunakan untuk mengklasifikasikan nyeri, yang paling umum nyeri diklasifikasikan

berdasarkan durasi, etiologi, atau sumber atau lokasi

a. Berdasarkan Durasi

- 1) Nyeri akut merupakan nyeri yang berkaitan dengan awitan cepat intensitas yang bervariasi. Biasanya mengindikasikan kerusakan jaringan dan berubah dengan penyembuhan cedera. Contoh penyebab nyeri akut yaitu trauma, prosedur invasif, dan penyakit akut, (Harris *et al.*, 2023).
- 2) Nyeri kronis merupakan nyeri yang terus berlangsung melebihi waktu penyembuhan yang diharapkan untuk cedera jaringan. Nyeri ini dapat mengganggu pola tidur dan penampilan aktifitas anak yang menyebabkan penurunan nafsu makan dan depresi, (Woolf & Salter, 2022).

b. Berdasarkan etiologi

- 1) Nyeri Nosisseptif : Nyeri yang diakibatkan stimulant berbahaya yang merusak jaringan normal jika nyeri bersifat lama. Rentang nyeri nosisseptif dari nyeri tajam atau terbakar hingga tumpul, sakit, atau menimbulkan kram dan juga sakit dalam atau nyeri tajam yang menusuk.
- 2) Nyeri Neuropati : Nyeri akibat multifungsi system saraf perifer dan system saraf pusat. Nyeri ini berlangsung terus menerus atau intermenin dari biasanya dijelaskan seperti nyeri terbakar, kesemutan, tertembak, menekan atau spasme, (Nguyen *et al.*, 2022).

c. Berdasarkan Lokasi

- 1) Nyeri Somatik : Nyeri yang terjadi pada jaringan. Nyeri somatik dibagi menjadi dua yaitu superfisial dan profunda. Superfisial melibatkan stimulasi nosisseptor di kulit, jaringan subkutan atau membrane mukosa, biasanya nyeri terokalisir dengan baik sebagai sensasi tajam, tertusuk atau terbakar. Profunda melibatkan otot, tendon dan sendi, fasia, dan tulang. Nyeri ini terlokalisir dan biasanya dijelaskan sebagai tumpul, nyeri atau

kram, (McCaffery & Pasero, 2023).

- 2) Nyeri Viseral : Nyeri yang terjadi dalam organ, seperti hati, paru, saluran gastrointestinal, pankreas, hati, kandung empedu, ginjal dan kandung kemih. Nyeri ini biasanya dihasilkan oleh penyakit dan terlokalisir buruk serta dijelaskan nyeri dalam dengan sensasi tajam menusuk dan menyebar, (Smith *et al.*, 2023).

3. Faktor - faktor yang mempengaruhi nyeri

a. Faktor Fisiologis

1) Genetik dan Variabilitas Individu

Variabilitas genetik memainkan peran penting dalam bagaimana individu merasakan dan mengelola nyeri. Gen-gen tertentu dapat mempengaruhi sensitivitas terhadap nyeri dan respons terhadap pengobatan nyeri. Sebagai contoh, penelitian oleh Brown *et al.* (2022) mengidentifikasi variasi dalam gen yang mengatur sistem *endokannabinoid*, yang mempengaruhi respons terhadap nyeri dan terapi analgesik. Gen-gen yang mempengaruhi *neurotransmitter* seperti *serotonin*, *norepinefrin*, dan *opioid endogen* juga berperan penting dalam modulasi nyeri. Variasi dalam gen-gen ini dapat membuat beberapa individu lebih rentan terhadap nyeri kronis dibandingkan yang lain (McCaffery & Pasero, 2023).

2) Struktur dan Fungsi Sistem Saraf

Struktur dan fungsi sistem saraf, termasuk jalur saraf sensorik, mempengaruhi bagaimana nyeri dirasakan. *Nociceptor*, reseptor yang mendeteksi kerusakan jaringan, mengirimkan sinyal nyeri melalui serabut saraf ke sistem saraf pusat. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kerusakan atau perubahan pada jalur saraf, seperti neuropati, dapat menyebabkan nyeri *neuropatik*, yang sulit

diobati (Nguyen *et al.*, 2023). Gangguan dalam pengolahan sinyal nyeri di sumsum tulang belakang atau otak juga dapat mempengaruhi persepsi nyeri (Harris *et al.*, 2023).

3) Kondisi Kesehatan Fisik

Kondisi kesehatan fisik seperti peradangan, cedera, dan penyakit kronis mempengaruhi pengalaman nyeri. Misalnya, *arthritis* menyebabkan peradangan pada sendi yang meningkatkan persepsi nyeri (Smith *et al.*, 2023). Cedera akut, seperti keseleo atau fraktur, dapat menyebabkan nyeri yang intens akibat reaksi inflamasi dan kerusakan jaringan. Penyakit kronis seperti *fibromyalgia* menyebabkan nyeri otot dan sendi yang menyebar, yang juga dikaitkan dengan disfungsi sistem saraf (Brown *et al.*, 2022).

b. Faktor Psikologis

1) Kecemasan dan Depresi

Kecemasan dan depresi memiliki dampak besar pada persepsi nyeri. Kecemasan dapat meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri dengan mempengaruhi bagaimana individu menginterpretasikan rasa sakit. Depresi, di sisi lain, dapat memperburuk pengalaman nyeri dengan mengubah cara individu merespons nyeri dan mempengaruhi mekanisme pengendalian nyeri dalam otak (Wong *et al.*, 2023). Penelitian oleh Harris *et al.* (2023) menunjukkan bahwa individu dengan gangguan kecemasan atau depresi sering melaporkan nyeri yang lebih intens dan berkepanjangan.

2) Stres dan Mekanisme Koping

Stres psikologis dapat memperburuk persepsi nyeri dengan mempengaruhi hormon stres seperti kortisol dan meningkatkan inflamasi. Stres kronis dapat menyebabkan perubahan dalam sistem imun dan hormonal yang

berkontribusi pada peningkatan nyeri (Nguyen *et al.*, 2022). Teknik koping yang efektif, seperti meditasi, relaksasi, dan dukungan sosial, dapat membantu mengurangi persepsi nyeri dan meningkatkan kualitas hidup (Smith *et al.*, 2023).

3) Persepsi dan Sikap terhadap Nyeri

Sikap dan persepsi individu terhadap nyeri mempengaruhi bagaimana nyeri dialami. Keyakinan bahwa nyeri adalah tanda kelemahan atau ketidakmampuan dapat memperburuk persepsi nyeri. Sebaliknya, sikap positif dan pendekatan aktif terhadap manajemen nyeri, seperti penerimaan dan pengelolaan diri, dapat membantu mengurangi intensitas nyeri (McCaffery & Pasero, 2023).

c. Faktor Sosial

1) Dukungan Sosial

Dukungan sosial dari keluarga, teman, dan tenaga medis memainkan peran penting dalam pengalaman nyeri. Dukungan emosional dapat membantu individu merasa lebih nyaman dan kurang tertekan, yang dapat mengurangi persepsi nyeri. Penelitian oleh Nguyen *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pasien yang memiliki dukungan sosial yang baik melaporkan penurunan nyeri dan peningkatan kesejahteraan secara keseluruhan.

2) Faktor Budaya dan Sosial

Budaya dan norma sosial mempengaruhi bagaimana nyeri dialami dan diungkapkan. Di beberapa budaya, ada norma sosial yang mengatur ekspresi nyeri, yang dapat mempengaruhi bagaimana individu melaporkan dan mengelola nyeri. Misalnya, dalam beberapa budaya, mengungkapkan nyeri secara terbuka dianggap tidak pantas, yang dapat mempengaruhi pengalaman nyeri (Wong *et al.*, 2023).

3) Lingkungan Sosial dan Ekonomi

Status sosial dan ekonomi mempengaruhi kemampuan individu untuk mendapatkan perawatan kesehatan yang diperlukan untuk mengelola nyeri. Ketidakmampuan finansial dapat membatasi akses ke perawatan dan terapi, yang dapat memperburuk pengalaman nyeri. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan akses terbatas ke perawatan kesehatan cenderung mengalami nyeri yang tidak tertangani dengan baik (Smith *et al.*, 2023).

4. Faktor Penyebab Nyeri

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh terjadinya kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut (Hardianto *et al.*, 2022). Menurut PPNI salah satu penyebab nyeri akut yaitu agen pencedera fisik. Selain itu terjadinya pelebaran pembuluh darah vena yang menyebabkan penumpukan cairan serta menghilangnya leukosit yang menyebabkan inflamasi atau peradangan sehingga akan terjadi nyeri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Nyeri akut terjadi dengan kurun waktu yang singkat. Seseorang dengan nyeri akut akan memperlihatkan gejala seperti peningkatan pada respirasi, denyut jantung serta tekanan darah (Safitri, 2022)

5. Proses Mekanisme Nyeri

Proses fisiologi yang berhubungan dengan persepsi nyeri diartikan sebagai nosisepsi, terdapat empat proses yang terlibat dalam mekanisme nyeri: transduksi, transmisi, persepsi dan modulasi.

a. Transduksi

Transduksi adalah proses di mana rangsangan nyeri diubah menjadi sinyal listrik. Pada tingkat reseptor, rangsangan merusak atau berpotensi merusak mengaktifkan *nociceptors* dan memicu perubahan dalam potensi membran. Sinyal listrik ini kemudian ditransmisikan melalui serabut saraf ke sistem saraf pusat, Smith

et al., 2023

b. Transmisi

Transmisi merujuk pada perjalanan sinyal listrik dari *nociceptors* menuju sumsum tulang belakang dan akhirnya ke otak. Serabut saraf nyeri terutama terdiri dari serabut *A-delta* (yang membawa sinyal nyeri tajam dan cepat) dan *C-fibers* (yang membawa sinyal nyeri lambat dan tumpul) (Harris *et al.*, 2023). Sinyal nyeri yang dikirim oleh serabut ini memasuki sumsum tulang belakang, di mana mereka kemudian diteruskan ke berbagai bagian otak melalui jalur saraf yang berbeda, seperti jalur spinothalamikus.

c. Persepsi

Persepsi nyeri terjadi ketika sinyal nyeri yang diterima oleh otak diinterpretasikan. Proses ini melibatkan beberapa struktur otak, termasuk *korteks somatosensorik* yang memproses lokasi dan sifat nyeri, serta struktur limbik yang terkait dengan aspek emosional dari nyeri (Brown *et al.*, 2022). Korteks prefrontal juga berperan dalam penilaian kognitif dan adaptasi perilaku terhadap nyeri, mempengaruhi bagaimana seseorang merespons dan mengelola nyeri (Smith *et al.*, 2023). Proses ini merupakan hasil interaksi kompleks antara berbagai area otak yang memproses informasi sensorik, emosional, dan kognitif tentang nyeri.

d. Modula

Modulasi nyeri adalah proses di mana sistem saraf mengatur dan memodifikasi sinyal nyeri, baik dengan meningkatkan atau mengurangi persepsi nyeri. Di tingkat spinal, modulasi ini terjadi melalui sistem penghambatan dan fasilitasi.

Sistem penghambatan termasuk neuron penghambat yang mengeluarkan *neurotransmitter* seperti *serotonin* dan *norepinefrin*, yang dapat menurunkan transmisi sinyal nyeri (McCaffery & Pasero, 2023). Sistem fasilitasi melibatkan neuron

yang dapat meningkatkan transmisi sinyal nyeri dengan mengeluarkan *neurotransmitter* seperti glutamat. Modulasi juga terjadi di otak, di mana berbagai struktur seperti korteks serebral dan sistem limbik berperan dalam pengolahan emosional dan kognitif dari nyeri (Nguyen *et al.*, 2022).

6. Tanda dan Gejala Nyeri

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017), tanda dan gejala dari nyeri dibagi kedalam 2 kelompok besar yaitu mayor dan minor. Pada masing- masing kelompok memiliki sub bagian yaitu objektif dan subjektif (Safitri, 2022), yaitu sebagai berikut:

a. Tanda dan gejala mayor :

1) Subjektif :

mengeluh nyeri

2) Objektif :

- Terlihat meringis
- Sikap menjadi protektif (contoh : awas, posisi menghindari nyeri)
- Gelisah
- Frekuensi denyut nadi mengalami peningkatan
- Susah tidur

b. Tanda dan gejala minor :

1) Subjektif :

Tidak terdapat data subjektif

2) Objektif :

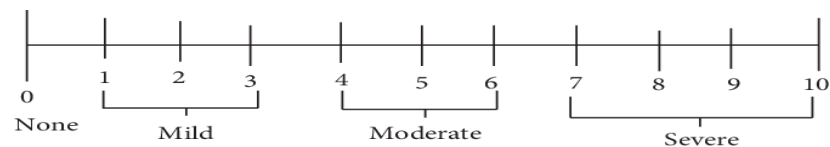
- Tekanan darah mengalami peningkatan
- Pola nafas berubah
- Nafsu makan berubah
- Proses berpikir terganggu/susah konsentrasi
- Menarik diri
- Berfokus hanya kepada diri sendiri

- Diaforesis

7. Penilaian Nyeri

a. Numeric Rating Scale (NRS)

Numeric rating scale merupakan skala nyeri yang paling sering digunakan. Skala nyeri ini dirancang untuk digunakan oleh pasien yang berusia di atas 9 tahun. Tingkat intensitas nyeri ini dinilai pada perawatan awal, atau secara berkala setelah perawatan. Pengukuran skala nyeri ini, pasien diminta untuk menilai rasa sakit yang dialami menggunakan angka 0-10 atau 0-5. Semakin besar angka yang dipilih, maka semakin sakit juga nyeri yang dirasakan, (Harris *et al.*, 2023).



Gambar 2 .1 Numeric Rating Scale (NRS)

Keterangan :

Tidak Nyeri : 0

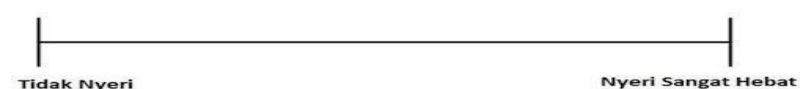
Nyeri Ringan : 1-3

Nyeri Sedang : 4-6

Nyeri Berat : 7-10

b. Skala Visual Analog (Visual Analog Scale – VAS)

Skala ini melibatkan garis lurus dengan dua ujung, di mana satu ujung mewakili tidak ada nyeri dan ujung lainnya mewakili nyeri yang sangat parah. Pasien diminta untuk menandai titik pada garis yang mewakili tingkat nyeri mereka. Panjang dari titik yang dipilih oleh pasien dari ujung "tidak ada nyeri" diukur untuk menentukan tingkat nyeri (Smith *et al.*, 2023).



Gambar 2 .2 Skala Visual Analog (VAS)

c. Skala wong-Baker Faces

Skala ini menggunakan gambar wajah dengan ekspresi emosional yang berbeda untuk menggambarkan intensitas nyeri dari tidak ada nyeri hingga nyeri yang sangat parah. Ini sering digunakan untuk anak-anak atau pasien yang mengalami kesulitan dalam menggunakan skala numerik (Nguyen *et al.*, 2022)



Gambar 2 .3 Skala wong-Baker Faces

8. Anamnesa Nyeri

Anamnesis nyeri melibatkan pengumpulan informasi rinci tentang pengalaman nyeri pasien. Data yang dikumpulkan meliputi :

- Lokasi : Menentukan area tubuh yang mengalami nyeri.
- Intensitas : Mengukur seberapa parah nyeri yang dirasakan pasien.
- Durasi :Menilai berapa lama nyeri telah berlangsung dan pola kemunculannya (misalnya, nyeri terus-menerus atau intermiten).
- Karakteristik : Mengidentifikasi sifat nyeri, seperti tajam, tumpul, terbakar, atau berdenyut.

Data ini membantu dalam memahami penyebab nyeri dan merencanakan pengelolaan yang tepat (Nguyen *et al.*, 2022).

9. Manajemen Nyeri

a. Pendekatan Farmakologis

Pendekatan ini melibatkan penggunaan obat-obatan untuk mengurangi atau menghilangkan nyeri. Obat yang digunakan termasuk :

- 1) Opioid : Biasanya digunakan untuk mengobati nyeri sedang hingga berat, terutama nyeri akut pasca operasi atau nyeri

kanker. Penggunaannya harus dipantau dengan ketat karena risiko kecanduan.

- 2) *Non-Opioid* : Meliputi obat seperti paracetamol dan NSAID (*non-steroidal anti-inflammatory drugs*) yang digunakan untuk nyeri ringan hingga sedang, serta efektif dalam menangani peradangan.
- 3) *Adjuvan* : Obat tambahan yang digunakan untuk mengoptimalkan kontrol nyeri, seperti antidepresan atau antikonvulsan, yang dapat membantu mengatasi nyeri neuropatik (Harris *et al.*, 2023).

b. Pendekatan *Non-Farmakologis*

Pendekatan ini mencakup berbagai intervensi non-obat yang bertujuan mengurangi nyeri, seperti:

1) Teknik distraksi

Teknik distraksi adalah suatu proses pengalihan dari fokus satu ke fokus yang lainnya atau perhatian pada nyeri ke stimulus yang lain.

2) Teknik stimulasi kulit

Teknik stimulasi kulit yang digunakan adalah kompres dingin yang bertujuan memberikan sensasi dingin dan mengurangi rasa nyeri lokal.

3) Teknik Relaksasi

Termasuk meditasi, biofeedback, dan latihan pernapasan dalam yang dapat membantu menenangkan sistem saraf dan mengurangi persepsi nyeri (Nguyen *et al.*, 2022 & Tamsuri. (2021).

c. Terapi Komplementer dan Alternatif

Terapi ini dapat digunakan sebagai pelengkap pengobatan medis dan sering kali mencakup:

- 1) *Akupunktur* : Teknik yang menggunakan jarum tipis untuk merangsang titik-titik tertentu pada tubuh, yang dapat

membantu meredakan nyeri.

- 2) Pijat : Membantu meredakan ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi, sehingga dapat mengurangi nyeri otot dan sendi.
- 3) Chiropractic : Penyesuaian tulang belakang dan sendi untuk mengurangi nyeri muskuloskeletal dan meningkatkan mobilitas (Smith *et al.*, 2023).

D. KONSEP KOMPRES DINGIN

1. Pengertian

Kompres dingin merupakan suatu proses pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan ataupun alat yang mampu menurunkan suhu tubuh serta memberikan efek dingin pada bagian tubuh yang membutuhkan, yang memiliki tujuan untuk memperlancar aliran darah (Monica, 2021). Kompres dingin adalah suatu alat yang membantu menurunkan prostaglandin serta mampu mengurangi pembengkakan dan peradangan dengan menurunkan aliran darah ke area nyeri (efek vosokonstriksi) (Hardianto *et al.*, 2022). Pengaplikasian kompres dingin bagus dilakukan pada 24 jam pertama pasca trauma (Monica, 2021).

2. Manfaat dan Efektivitas Kompres Dingin

Beberapa manfaat dari kompres dingin adalah :

a. Pengurangan nyeri

Kompres dingin terbukti efektif dalam mengurangi nyeri akut dan nyeri pasca operasi dengan mengurangi persepsi nyeri dan aktivitas saraf (Nguyen *et al.*, 2023).

b. Pengurangan pembengkakan

Terapi ini dapat membantu mengurangi pembengkakan yang sering terjadi setelah cedera atau operasi (Harris *et al.*, 2023).

c. Pemulihan cepat

Mengurangi trauma pada jaringan dan mempercepat proses

penyembuhan dengan mengurangi pembengkakan dan peradangan (Smith *et al.*, 2022).

Menurut (Anugerah *et al.*, 2017), terdapat beberapa manfaat dari pemberian kompres dingin antara lain

- a. Mengurangi rasa nyeri pada luka.
- b. Mengurangi peredaran darah menuju bagian yang terluka dan menyebabkan pengurangan perdarahan edema.
- c. Membantu mengatasi kerusakan pada jaringan yang membantu penurunan kebutuhan oksigen jaringan.
- d. Meningkatkan pelepasan endorfin yang membantu memblokir transmisi stimulus nyeri.

3. Indikasi dan Kontraindikasi Terapi Kompres Dingin

- a. Indikasi kompres dingin

Terapi kompres dingin bermanfaat dalam berbagai kondisi medis, terutama yang melibatkan trauma jaringan atau peradangan. Beberapa indikasi utama penggunaan terapi ini meliputi :

- 1) Cedera Akut

Seperti keseleo dan strain otot. Penggunaan kompres dingin efektif untuk mengurangi pembengkakan, peradangan, dan rasa sakit dalam fase awal cedera (Nguyen *et al.*, 2022).

- 2) Pasca Operasi

Kompres dingin banyak digunakan setelah operasi, seperti pada prosedur *ortopedi* atau *abdomen*, untuk membantu mengurangi nyeri dan peradangan, serta mempercepat proses pemulihan (Smith *et al.*, 2023).

- 3) Peradangan Lokal

Pada kasus peradangan akut seperti *bursitis*, *tendinitis*, atau *arthritis* akut, kompres dingin membantu menekan peradangan dan mengurangi rasa sakit (Harris *et al.*, 2023).

4) Nyeri Pasca Olahraga

Terapi ini juga digunakan untuk meredakan nyeri dan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh aktivitas fisik yang berlebihan atau intens (Nguyen *et al.*, 2022).

b. Kontraindikasi Terapi Kompres Dingin

Meski efektif, terapi kompres dingin tidak cocok untuk semua pasien dan kondisi. Beberapa kontraindikasi meliputi :

1) Gangguan Sirkulasi Darah

Pasien dengan kondisi seperti penyakit Raynaud, diabetes, atau penyakit arteri perifer tidak disarankan menggunakan terapi ini karena dapat memperburuk masalah sirkulasi darah pada area yang terpengaruh (Brown *et al.*, 2022).

2) Alergi Terhadap Dingin

Beberapa individu mengalami reaksi alergi terhadap suhu dingin, dikenal sebagai urtikaria dingin, yang dapat memicu gejala serius jika terkena kompres dingin (Smith *et al.*, 2023).

3) Infeksi Lokal

Penggunaan kompres dingin pada area yang terinfeksi bisa memperlambat aliran darah dan memperburuk infeksi (Nguyen *et al.*, 2022).

4) Hipotermia Lokal

Jika pasien menunjukkan tanda-tanda suhu tubuh rendah pada area tertentu, terapi kompres dingin dapat memperburuk kondisi tersebut, sehingga sebaiknya dihindari (Harris *et al.*, 2023).

4. Mekanisme Kerja Kompres Dingin

Tahapan proses kompres dingin meliputi: (Astuti *et al.*, 2024).

a. Vasokonstriksi

Aplikasi dingin menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang mengurangi aliran darah ke area yang terkena. Ini mengurangi

pembengkakan dan peradangan serta meringankan nyeri (Nguyen *et al.*, 2023).

b. Pengurangan Aktivitas Saraf

Suhu dingin menurunkan kecepatan transmisi impuls nyeri oleh serabut saraf ke otak. Dengan menurunkan aktivitas saraf, kompres dingin mengurangi persepsi nyeri (Smith *et al.*, 2022).

c. Pengurangan Pembengkakan dan Peradangan

Terapi dingin menghambat respon peradangan dengan mengurangi aliran darah dan menurunkan suhu jaringan, yang berkontribusi pada pengurangan pembengkakan (Harris *et al.*, 2023).

d. Efek Analgesik

Kompres dingin dapat mengurangi produksi senyawa kimia yang berperan dalam proses peradangan dan nyeri, seperti *prostaglandin*, sehingga memberikan efek analgesik tambahan (Brown *et al.*, 2022).

5. Durasi dan Frekuensi Penerapan Kompres Dingin

a. Durasi

Umumnya 3 – 5 menit per sesi (Kurniati Dewi *et al.*, 2024). Durasi yang terpanjang 10 – 15 menit. Aplikasi yang lebih lama bisa menyebabkan kerusakan kulit atau *hipotermia* (Smith *et al.*, 2023).

b. Frekuensi

Dapat dilakukan beberapa kali sehari, tergantung pada kondisi spesifik dan respons pasien. Disarankan untuk memberikan jeda antara aplikasi untuk menghindari efek samping (Wong *et al.*, 2023).

6. Cara Aplikasi

a. Penerapan Langsung

Kompres dingin diletakkan langsung di area yang terkena dengan

perlindungan seperti kain untuk menghindari kontak langsung yang dapat merusak kulit.

b. Penerapan Tidak Langsung

Kompres dingin dibungkus dengan kain tipis sebelum diterapkan, untuk mengurangi risiko kerusakan kulit dan menjaga suhu yang nyaman (*Brown et al., 2022*).

7. Mekanisme kompres dingin terhadap nyeri insersi AVF

Mekanisme kompres dingin dalam menurunkan nyeri dapat dijelaskan berdasarkan teori yang dikembangkan Melzack dan Wall tahun 1965 tentang gate control. Stimulasi dari kompres dingin dapat mengaktifasi serabut saraf sensori A-beta yang berdiameter besar. Peningkatan rangsangan serabut A-beta dapat menjadi kompetitor dan menghalangi konduksi serabut tipis A-delta dan serabut C (serabut nyeri) dengan cara menutup gerbang pada area dorsal horn sumsum tulang belakang sehingga mengurangi transmisi nyeri yang dihantarkan serabut A-delta dan serabut C (*Saputra & Nasution, 2020*).

8. Prosedur Pelaksanaan kompres dingin (Es Batu)

Tindakan kompres dingin pada pasien diawali dengan melihat hasil pengkajian atau wawancara skala nyeri tindakan HD sebelumnya, kemudian dilakukan edukasi tujuan & prosedur tindakan kompres dingin. Setelah itu mempersiapkan alat yaitu es batu (berupa kantung es), suhu 10 °C – 15 °C, lalu memasang perlak dan pengalas pada bagian yang akan dikompres yang akan dilakukan kanulasi, letakan kantung es pada area kanulasi lakukan selama 3 – 5 menit jika pasien tidak tahan dengan dinginnya maka hentikan tindakan kompres. Setelah selesai keringkan lalu perawat melakukan proses insersi Fistula, intervensi dilakukan 1 kali sebelum insersi fistula arteriovenosa (AV). Evaluasi dilakukan dengan mengukur skala nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS), *Kurniati Dewi et al, 2024 & Rozi et al, 2022*)

E. KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

Pengkajian pasien penyakit ginjal kronis dengan penekanan pada sistem pendukung untuk menjaga keseimbangan dalam tubuh. Jika fungsi ginjal tidak berhasil, tubuh berusaha untuk mengkompensasi saat berada dalam ambang batas yang wajar. Namun, jika kondisi ini berlanjut, menyebabkan berbagai gejala klinis yang menunjukkan kegagalan sistem, Harmilah. 2020). Pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis terdiri dari, (Mailani, 2022)

a. Identitas Pasien

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orang tua, pekerjaan, alamat dan identitas pengganggu jawab pasien.

b. Riwayat kesehatan pasien

1) Keluhan utama

Kelemahan, susah berjalan/bergerak, kram otot, bengkak/edema baik pitting ataupun anasarka, gangguan istirahat dan tidur, takikardi/takipnea pada waktu melakukan aktivitas dan koma.

2) Riwayat kesehatan pasien sekarang

Biasanya pasien mengalami penurunan frekuensi urin, penurunan kesadaran, perubahan pola nafas, kelemahan fisik, adanya perubahan kulit, adanya nafas berbau amoniak, rasa sakit kepala, nyeri panggul, penglihatan kabur, perasaan tidak berdaya dan perubahan pemenuhan nutrisi.

3) Riwayat kesehatan pasien sebelumnya

Berapa lama pasien sakit, bagaimana penanganannya, mendapat terapi apa, bagaimana cara minum obatnya apakah teratur atau tidak, apa saja yang dilakukan pasien untuk menanggulangi penyakitnya.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya pasien mempunyai anggota keluarga yang pernah menderita penyakit yang sama dengan pasien yaitu CKD, maupun penyakit diabetes melitus dan hipertensi yang bisa menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit CKD.

c. Pengkajian pola persepsi dan penanganan kesehatan

1) Persepsi terhadap penyakit

Biasanya persepsi pasien anak dengan CKD tidak mengetahui detail penyakitnya karena tidak diberitahu orang tuanya.

2) Makanan atau cairan

Peningkatan berat badan cepat (edema), penurunan berat badan (malnutrisi), anoreksia, nyeri ulu hati, mual/muntah, rasa tak sedap pada mulut (pernapasan amoniak), penggunaan diuretic, distensi abdomen/asites, pembesaran hati (tahap akhir). perubahan turgor kulit/kelembaban, ulserasi gusi, perdarahan gusi/lidah.

3) Eliminasi

Penurunan frekuensi urin, oliguria, anuria (pada gagal ginjal tahap lanjut akan terjadi penurunan produksi urin 400 cc/hari), abdomen kembung, diare, atau konstipasi, perubahan warna urin, contoh kuning pekat, merah, coklat.

4) Aktivitas dan istirahat

Kelelahan ekstrim, kelemahan, malaise, gangguan tidur (insomnia/gelisah atau somnolen), kelemahan otot, kehilangan tonus, penurunan rentang gerak.

5) Pola istirahat tidur

Biasanya pasien mengalami gangguan tidur, gelisah adanya nyeri panggul, sakit kepala, dan kram otot/kaki (memburuk pada malam hari).

6) Pola kognitif-persepsi

Biasanya tingkat ansietas pasien mengalami gagal ginjal

kronik dengan terapi dialisis ini pada tingkat ansietas sedang sampai berat. Beberapa pasien mengalami nyeri saat insersi yang bervariasi mulai dari nyeri sedang sampai berat, (Desnita, 2018)

- 7) Pola peran hubungan
Biasanya pasien tidak bisa menjalankan peran atau tugasnya sehari-hari karena perawatan yang lama
- 8) Pola reproduksi
Biasanya terdapat masalah seksual berhubungan dengan penyakit yang diderita pasien.
- 9) Pola persepsi diri atau konsep diri
 - a) *Body image* atau gambaran diri
Perubahan ukuran fisik yang umumnya terjadi adalah fungsi alat terganggu, keluhan karena kondisi tubuh, pernah operasi, kegagalan fungsi tubuh, prosedur pengobatan yang mengubah fungsi alat tubuh.
 - b) *Role* atau peran
Biasanya mengalami perubahan peran karena penyakit yang diderita.
 - c) *Identity* atau identitas diri
Biasanya mengalami kurang percaya diri, merasa terkekang, tidak mampu menerima perubahan, merasa kurang mampu memiliki potensi.
 - d) *Self-esteem* atau harga diri
Biasanya mengalami rasa bersalah, menyangkal kepuasan diri, mengecilkan diri, keluhan fisik.
 - e) *Self-ideal* atau ideal diri
Biasanya mengalami masa depan suram, terserah pada nasib, merasa tidak memiliki kemampuan, tidak memiliki harapan, merasa tidak berdaya.
 - f) Integritas ego

Faktor stres, perasaan tak berdaya, tak ada harapan, tak ada kekuatan, menolak, ansietas, takut, marah, mudah terangsang. perubahan kepribadian.

g) Pola keyakinan nilai

Biasanya tidak terjadi gangguan pola tata nilai dan kepercayaan.

d. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum dan tanda-tanda vital

Keadaan umum pasien lemah, letih dan terlihat sakit berat tingkat kesadaran pasien menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem saraf pusat. TTV: RR meningkat, TD meningkat.

2) Kepala

a) Rambut : biasanya pasien berambut tipis dan kasar, pasien sering sakit kepala, kuku rapuh dan tipis

b) Wajah : biasanya pasien berwajah pucat

c) Mata : biasanya mata pasien memerah, penglihatan kabur, konjungtiva anemis dan sklera ikterik

d) Hidung : biasanya tidak ada pembengkakan polip

e) Bibir : biasanya terdapat peradangan mukosa mulut, ulserasi gusi, perdarahan gusi dan napas berbau

f) Gigi : biasanya tidak terdapat karies pada gigi

g) Lidah : biasanya tidak terjadi perdarahan

h) Leher : biasanya tidak terjadi pembesaran kelenjar tiroid atau kelenjar getah bening

3) Pernapasan

Napas pendek, dispnea, batuk dengan atau tanpa sputum kental dan banyak, takipnea, peningkatan frekuensi atau kedalaman dan batuk dengan sputum encer (edema paru).

4) Sirkulasi

Adanya riwayat hipertensi lama atau berat, palpitasi, nyeri

dada, (angina), hipertensi, nadi kuat, edema jaringan umum dan pitting pada kaki, telapak tangan, nadi lemah, hipotensi ortostatik menunjukkan hipervolemia, pucat, kulit coklat kehijauan, kuning, kecenderungan perdarahan.

5) Neurosensori

Sakit kepala, penglihatan kabur, kram otot atau kejang. Sindrome "kaki gelisah", rasa terbakar pada telapak kaki, kesemutan dan kelemahan, khususnya ekstremitas bawah. Gangguan status mental, contoh penurunan lapang pandang, ketidakmampuan berkonsentrasi, kehilangan memori, kacau, penurunan tingkat kesadaran, stupor, kejang, fasikulasi otot, aktivitas kejang, rambut tipis, kuku rapuh dan tipis.

6) Nyeri atau kenyamanan

Nyeri panggul, sakit kepala, kram otot atau nyeri kaki dan perilaku berhati-hati atau distraksi, gelisah.

7) Keamanan

Kulit gatal, ada atau berulangnya infeksi, pruritus, demam (sepsis, dehidrasi), normotermia dapat secara aktual terjadi peningkatan pada pasien yang mengalami suhu tubuh lebih rendah dari normal, petekie, area ekimosis pada kulit, keterbatasan gerak sendi.

2. Diagnosa Keperawatan

Menurut Barlian, B., Ahyana, A., & Kamal, A. (2025), diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan *chronic kidney disease Stage V* yaitu:

- a. Perfusi renal tidak efektif berhubungan dengan Hipertensi intradialitik
- b. Hipervolemia b.d gangguan mekanisme regulasi ginjal
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan Perubahan membran alveolus- kapiler.

- d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin
- e. Hipertermi berhubungan dengan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit
- f. Intoleransi aktivitas b.d kelemahan, ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- g. Resiko Defisit nutrisi b.d variabel psikologis: nafsu makan menurun
- h. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, ketidakmampuan mencerna makanan, peningkatan kebutuhan metabolisme, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi.
Hasil penelitian dari Pratiwi, A. A. (2023), ditemukan diagnosa nyeri akut berhubungan agen pencideraan fisiologis dibuktikan dengan pasien merasa sakit saat dilakukan penusukan untuk akses hemodialisa di daerah paha dalam dengan skala nyeri

3. **Perencanaan Keperawatan**

Rencana keperawatan yang akan ditetapkan disini berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI PPNI, 2018) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI PPNI, 2019), sebagai berikut:

a. **Resiko Perfusi renal tidak efektif**

Tujuan: Setelah dilakukan intervensi keperawatan Perfusi Perifer Meningkat

Kriteria hasil: Denyut nadi perifer meningkat (60 100 x/mnt) 2. Warna kulit pucat menurun 3. Pengisian kapiler membaik 4. Akral membaik

Intervensi: Pencegahan Syok (SIKI, 1.05186 hal 415)

Observasi: Monitor status frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP 2. Monitor status oksigenisasi 3. Monitor status

cairan (masuk dan haluran, turgor kulit , CRT) 4. Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil

Terapeutik: Terapeutik 5. Berikan oksigen mempertahankan saturasi >94% 6. Pasang jalur IV

Edukasi: Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian transfusi darah

b. Hypervolemia b.d gangguan mekanisme regulasi, kelebihan asupan cairan, kelebihan asupan natrium

Tujuan: setelah dilakukan asuhan keperawatan status cairan membaik

Kriteria hasil: Kekuatan nadi meningkat, turgor kulit meningkat, output urine meningkat, dyspnea menurun, proximal nocturnal dyspnea menurun, edema menurun, keluhan haus menurun, frekuensi nadi membaik, tekanan darah membaik, membrane mukosa membaik, kadar Hb membaik, berat badan membaik.

Intervensi: Manajemen hipervolemi (I.03114).

Observasi: Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. ortopnea, dispnea, dan edema); identifikasi penyebab hipervolemia; monitor status hemodinamik (mis. frekuensi jantung dan tekanan darah) jika tersedia; monitor intake dan output cairan; monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urin); monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (misal : kadar protein, dan albumin meningkat); monitor kecepatan infus secara ketat); monitor efek samping diuretic; (mis. hipotensi ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatremi).

Terapeutik: Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama; batasi asupan cairan dan garam; tinggikan kepala tempat tidur 30-45°.

Edukasi: Anjurkan melapor jika haluaran urin <0,5ml/kgBB/jam dalam 6 jam; ajarkan melapor jika berat badan bertambah >1kg dalam sehari; ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan; ajarkan cara membatasi cairan.

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian diuretic; kolaborasi pengganti kehilangan kalium akibat diuretic; Kolaborasi pemberian continuous renal replacement therapy (CRRT), jika perlu.

c. **Gangguan pertukaran gas**

Tujuan: setelah dilakukan asuhan keperawatan perfusi perifer meningkat (L.02011).

Kriteria hasil: Dispnea menurun 2. Bunyi napas tambahan menurun 3. Pusing menurun 4. Napas cuping hidung menurun 5. PCO membaik 6. PO membaik
7 Takiikardia membaik 8. Sianosis membaik 9. Pola napas membaik
10. Warna kulit membaik

Intervensi: Pemantauan Respirasi (SIKI, 1.01014 hal 247)

Observasi: Monitor frekuensi, irama, dalaman dan upaya napas
2. Monitor pola napas 3. Monitor batuk efektif 4. Monitor adanya sputum 5. Monitor AGD

Terapeutik: Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

Edukasi: Jelaskan tujuan prosedur pemantauan

d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan

konsentrasi hemoglobin

Tujuan: setelah dilakukan asuhan keperawatan perfusi perifer meningkat (L.02011).

Kriteria hasil: warna kulit pucat menurun, edema perifer menurun, akral membaik, turgor kulit membaik.

Intervensi: perawatan sirkulasi (I.02079)

Observasi: Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle brachial index), dentifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. diabetes, perokok, orangtua, hipertensi dan kadar kolestrol), Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas

Terapeutik: Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi, Lakukan hidrasi

Edukasi: Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3)

e. Hipertermi

Tujuan: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka termoregulasi membaik

Kriteria hasil: Menggigil menurun, Suhu tubuh membaik, Suhu kulit membaik

Intervensi: Manajemen Hipertermia (I.15506)

Observasi: Identifikasi penyebab hipertermia (mis: dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator), Monitor suhu tubuh, Monitor kadar elektrolit, Monitor haluaran urin, Monitor komplikasi akibat hipertermia

Terapeutik: Sediakan lingkungan yang dingin, Longgarkan atau lepaskan pakaian, Basahi dan kipasi permukaan tubuh, Berikan cairan oral, Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika

mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih), Lakukan pendinginan eksternal (mis: selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)

Edukasi: Anjurkan tirah baring

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena

f. Intoleransi aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring, kelemahan, imobilitas

Tujuan: setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat.

Kriteria hasil: Saturasi oksigen membaik, kekuatan tubuh bagian atas membaik, kekuatan tubuh bagian bawah membaik, keluhan lelah menurun, perasaan lemah menurun.

Intervensi: Manajemen energi (I.05178).

Observasi: Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelemahan; monitor kelemahan fisik dan emosional; monitor pola dan jam tidur; monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas.

Terapeutik: Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus; Fasilitasi duduk di tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan, lakukan rentang gerak pasif/aktif; berikan aktivitas distraksi yang menenangkan; fasilitasi duduk disisi tempat tidur.

Edukasi: Anjurkan tirah baring; anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap; anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala yang memberatkan kondisi

g. Resiko Defisit nutrisi b.d variabel psikologis: nafsu makan menurun

Tujuan: setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan status

nutrisi membaik.

Kriteria hasil: Porsi makanan yang dihabiskan meningkat, kekuatan otot mengunyah meningkat, kekuatan otot menelan meningkat, verbalisasi keinginan untuk makan meningkat, pengetahuan tentang nutrisi pilihan meningkat, pengetahuan tentang minuman yang sehat meningkat, perasaan cepat kenyang menurun, nyeri abdomen menurun, sariawan menurun, rambut rontok menurun, diare menurun berat badan membaik, indeks massa tubuh (IMT) membaik, frekuensi makan membaik, nafsu makan membaik, bising usus membaik, tebal lipatan kulit trisep membaik.

Intervensi: Manajemen nutrisi (I.03119).

Manajemen diet diperlukan pada pasien dengan CKD mengingat kompleksnya permasalahan yang ada. Manajemen gizi berfungsi untuk mengatasi komplikasi tersebut

Observasi: Identifikasi status nutrisi; identifikasi alergi dan intoleransi makanan; identifikasi makanan yang disukai; identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi; identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric; monitor asupan makanan; monitor berat badan; monitor hasil pemeriksaan laboratorium.

Terapeutik: Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu; fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan); sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai; berikan makan tinggi serat untuk mencegah konstipasi; berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein; berikan suplemen makanan, jika perlu; hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi.

Edukasi: Anjurkan posisi duduk, jika mampu; ajarkan diet yang diprogramkan. **Kolaborasi:** Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu; kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu.

h. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencideraan fisiologis

Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama diharapkan tingkat nyeri menurun

Kriteria hasil: Keluhan nyeri menurun, Tidak meringis, Tidak bersikap protektif, tidak gelisah, tidak kesulitan tidur, frekuensi nadi membaik

Intervensi: Manajemen Nyeri : (I.08238).

Observasi: Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, Identifikasi skala nyeri, Identifikasi respon nyeri non verbal, Identifikasi faktor yang memperberat & meringankan nyeri

Terapeutik: Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (kompres dingin/cool pack), Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan), Fasilitasi istirahat dan tidur

Edukasi: Jelaskan strategi meredakan nyeri, Ajarkan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri

Kolaborasi: Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan mencakup tindakan mandiri dan

tindakan kolaborasi (Tarwoto, 2015). Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Dinarti dan Mulyanti, 2017).

Jenis implementasi keperawatan dalam pelaksanaannya terdapat tiga jenis implementasi keperawatan, yaitu:

- a. *Independent Implementations* adalah implementasi yang diprakarsai sendiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi masalahnya sesuai dengan kebutuhan, misalnya: membantu dalam memenuhi *activity daily living* (ADL), memberikan perawatan diri, mengatur posisi tidur, menciptakan lingkungan yang terapeutik, memberikan dorongan motivasi, pemenuhan kebutuhan psiko- sosio- kultural, dan lain-lain.
- b. *Independent/Collaborative Implementations* adalah tindakan keperawatan atas dasar kerjasama sesama tim keperawatan atau dengan tim kesehatan
- c. Contohnya dalam hal pemberian obat oral, obat injeksi, infus, kateter urin, *nasogastric tube* (NGT), dan lain-lain.
- d. *Dependent Implementations* adalah tindakan keperawatan atas dasar rujukan dari profesi lain, seperti ahli gizi, *physiotherapies*, psikolog dan sebagainya, misalnya dalam hal: pemberian nutrisi pada pasien sesuai dengan diit yang telah dibuat oleh ahli gizi, latihan fisik (mobilisasi fisik) sesuai dengan anjuran dari bagian fisioterapi.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses keberhasilan tindakan keperawatan yang

membandingkan antara proses dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan menilai efektif tidaknya dari proses keperawatan yang dilaksanakan serta hasil dari penilaian keperawatan tersebut digunakan untuk bahan perencanaan selanjutnya apabila masalah belum teratasi.

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Khairunnisa & Dermawan, 2021). Terdapat 2 jenis evaluasi lainnya, seperti dokter. Contohnya dalam hal pemberian obat oral, obat injeksi, infus, kateter urin, *nasogastric tube* (NGT), dan lain-lain.

a. Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.

Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisis data (perbandingan data dengan teori) dan perencanaan.

Komponen catatan perkembangan, antara lain sebagai berikut: Kartu SOAP (data subjektif, data objektif, analisis/*assessment*, dan perencanaan/*plan*) dapat dipakai untuk mendokumentasikan evaluasi dan pengkajian ulang.

S (Subjektif): data subjektif yang diambil dari keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.

O (Objektif): data objektif yang diperoleh dari hasil observasi perawat, misalnya tanda-tanda akibat penyimpangan fungsi fisik, tindakan keperawatan, atau akibat pengobatan.

A (*Analisis/assessment*): Berdasarkan data yang terkumpul kemudian dibuat kesimpulan yang meliputi diagnosis, antisipasi diagnosis atau masalah potensial, dimana analisis ada 3, yaitu (teratasi, tidak teratasi, dan sebagian teratasi) sehingga perlu tidaknya dilakukan tindakan segera. Oleh karena itu, sering memerlukan pengkajian ulang untuk menentukan perubahan diagnosis, rencana, dan tindakan.

P (*Perencanaan/planning*): perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang (hasil modifikasi rencana keperawatan) dengan tujuan memperbaiki keadaan

kesehatan klien. Proses ini berdasarkan kriteria tujuan yang spesifik dan periode yang telah ditentukan.

b. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Metode yang dapat digunakan pada evaluasi jenis ini adalah melakukan wawancara pada akhir pelayanan, menanyakan respon klien dan keluarga terkait pelayanan keperawatan, mengadakan pertemuan pada akhir layanan. Adapun 3 kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan pada tahap evaluasi meliputi:

- 1) Tujuan tercapai/masalah teratasi: jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian/masalah sebagian teratasi: jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari kriteria hasil yang telah ditetapkan.

- 3) Tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi: jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali yang sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan dan atau bahkan timbul masalah/diagnosa keperawatan baru.