

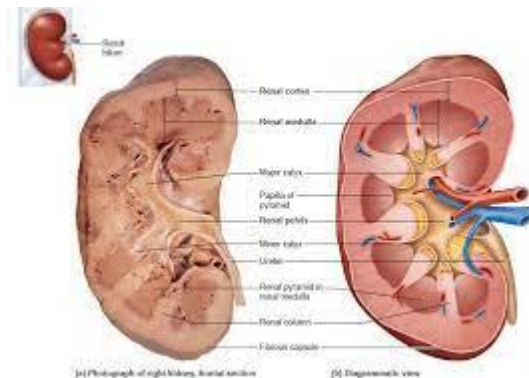
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ginjal

1. Anatomi Ginjal

Ginjal merupakan bentuk seperti kacang merah dengan dua organ terletak sisi-sisi punggung atas tubuh, lebih tepat berada di bawah tulang rusuk. Letak di bawah pinggang sering disebut letak ginjal yang terletak di belakang bagian rongga perut, berada di tulang belakang bagian kanan dan kiri. Ginjal kiri biasanya lebih tinggi daripada ginjal kanan dan warnanya merah tua. Ginjal memiliki panjang antara 12 - 13 cm dan memiliki ketebalan antara 1,5 - 2,5 cm. Berat ginjal sekitar 140 gram pada orang dewasa. Masuk dan keluarnya Pembuluh ginjal di hilus. Di bagian atas semua ginjal akan muncul kelenjar adrenal dan muncul kelenjar suprarenalis (Irianto, 2013).



Gambar 2.1 Anatomi Ginjal (Drake et al., 2014)

Struktur ginjal ditutupi dengan penutup membran yang membentuk penutup halus. Pada Medula terdiri dari 7 bagian korteks di luar dan di dalam medula. Piramida ginjal terdapat medula dengan 15 hingga 16 massa arsitektur. Ujung menunjuk ke hilus dan di calyces akan berakhir. Yang

akan terhubung dengan pelvis ginjal (Irianto, 2013). Dengan ditutupinya ginjal dengan jaringan fibrosa yang tipis mengkilap biasa disebut kapsul fibrosa atau kapsul sejati. Ginjal yang terhubung pada parenkim ginjal. Pada luaran kapsul berserat yaitu terdapat sebuah jaringan adiposa, yang telah dibatasi di luar karena fasia Gerota. Rongga perirenal berada diantara kapsul fibrosa ginjal dengan kapsul Gerota dan kelenjar adrenal berada di sebelah ginjal kranial dengan memiliki warna kuning. Pada bagian belakang terdapat macam-macam otot punggung yang tebal untuk melindungi dan juga dilindungi tulang rusuk XI dan XII, lalu pada bagian depan organ intraperitoneal melindungi ginjal. Ginjal kanan berada ditengah dengan di dikelilingi organ lain seperti hati, usus besar, dan duodenum. Lalu pada bagian kiri ginjal berada dengan dikelilingi organ lain seperti limpa, lambung, pankreas, jejunum, dan usus besar (Basuki, 2011).

2. Fisiologi Ginjal

Mekanisme utama nefron yaitu dengan cara membersihkan dan plasma darah dibuang dari zat-zat yang tidak diinginkan oleh tubuh dengan menyaring di glomerulus, lalu zat tubuh yang dibutuhkan akan diserap kembali oleh tubulus. Sedangkan pada cara kerja kedua nefron adalah dengan menggunakan sekresi ataupun prostaglandin melalui dinding sel duktus pengumpul dan arteriol serta glomeruli yang dilalui prostasiklin. Fungsi ginjal yaitu antara lain sebagai berikut (Syaifuddin, 2011) :

a. Mengatur volume cairan dalam tubuh

Cairan dalam tubuh yang berlebih akan dikeluarkan oleh ginjal akan menjadi urin encer yang banyak. kurangnya udara atau keringat yang

berlebih dapat membuat urine dikeluarkan menjadi berkurang dan juga konsentrasi urine tersebut akan lebih pekat yang menyebabkan dapat mempertahankan komposisi dan volume cairan tubuh relative tetap normal.

b. Mengatur keseimbangan osmotik dan keseimbangan ion

keseimbangan osmotik dan keseimbangan ion yang diatur terjadi dalam plasma ketika ada serapan ataupun pelepasan ion yang tidak normal. Akibat kelebihan garam ataupun penyakit pendarahan, diare dan muntah, ekskresi ion-ion penting dalam ginjal akan meningkat seperti Na, K, Cl, Ca dan fosfat.

c. Mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh

Tergantung pada apa yang dimakan, pakan campuran akan menghasilkan urin yang sedikit asam, pH kurang dari 6. Hal ini disebabkan produk akhir dari metabolisme protein. Jika banyak makan sayuran, urin akan bersifat basa, pH urin bervariasi antara 4,8 hingga 8,2. Ginjal mengeluarkan urin sesuai dengan perubahan pH darah.

d. Ekskresi sisa-sisa hasil metabolisme (ureum, kreatinin, dan asam urat)

Pada Nitrogen non-protein meliputi urea, kreatinin, dan asam urat. Dalam darah nitrogen dan urea dapat membuat metabolisme protein. Jumlah urea tersaring bergantung dari asupan protein. Produk terakhir dari metabolisme otot yang telah terlepas memiliki kecepatan yang hampir stabil dan diekskresikan urin memiliki kecepatan sama yang disebut kreatinin. Kadar ureum dan kreatinin yang meningkat disebut dengan azotemia atau nitrogen yang berada dalam darah. Kira-kira

ebanyak 75% asam urat diekskresikan ginjal, yang menyebabkan konsentrasi asam urat serum meningkat sehingga terbentuk kristal yang menyumbat ginjal dan berdampak menjadi gagal ginjal akut atau kronis.

e. Fungsi hormonal dan metabolisme

Hormon renin yang dikeluarkan ginjal berperan penting mengatur tekanan darah (*rennin-angiotensis-aldosteron system*) yang berfungsi untuk proses sel darah merah (*erythropoesis*) yang dibentuk. Selain itu, hormon dihidroksi kolekalsiferol (vitamin D aktif) juga dibentuk oleh ginjal yang diperlukan untuk diserapnya ion kalsium dalam usus.

f. Pengeluaran zat beracun

Ginjal dapat menghilangkan polutan, obat-obatan, bahan tambahan makanan ataupun bahan kimia asing lainnya dari dalam tubuh.

B. Konsep Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD)

1. Definisi

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

Penyakit ginjal kronis merupakan proses dimana ginjal semakin lama akan kehilangan fungsinya dalam rentang waktu lebih dari tiga bulan. Terjadinya gagal ginjal kronik dapat memunculkan simtoma, yaitu laju filtrasi glomerular yang berada $< 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, ataupun diatas *Uringanter Slaineds iment*. Terdapatnya batu ginjal menjadikan indikasi

kelainan bawaan pada penderita gagal ginjal kronik pada penderita antara lain hioeroksaluria dan sistinuria (Sarastika et al., 2019).

Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah kerusakan ginjal akibat melebihi batas waktu dari 3 bulan, terjadinya kelainan struktur maupun fungsi ginjal. Gangguan Ginjal ditandai dengan kadar ureum & kreatinin yang meningkat, terdapat kelain pada sedimen histologi, urine, elektrolit, dan struktur ginjal (Anak et al., 2022).

2. Klarisifikasi

Klasifikasi kriteria penyakit ginjal kronis adalah sebagai berikut:

- a. Kerusakan ginjal (*renal damage*) berlangsung lebih dari 3 bulan, terjadinya kelainan struktur atau fungsi, ada atau tanpa terjadinya penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), dengan tanda dan gejala sebagai berikut:
 - 1) Terdapat kelainan pada patofisiologi
 - 2) Terdapat tanda kelainan pada ginjal, begitu pula komposisi darah atau urin dalam tes pencitraan (*imaging tests*) yang mengalami kelainan
- b. Laju filtrasi glomerulus (LFG) $< 60 \text{ mL/menit/1,73 m}^2$ dalam 3 bulan, ada atau tanpa terjadinya kerusakan pada ginjal. Jika tidak ada kerusakan pada ginjal selama > 3 bulan dan LFG tetap sama dengan atau $> 60 \text{ ml/menit/1,73 m}^2$, maka dalam kriteria penyakit ginjal kronis tidak dipertimbangkan.

Penggolongan penyakit ginjal kronis didasarkan pada dua bagian, yaitu berdasarkan stadium atau derajat penyakit dan berdasarkan diagnosis

etiologi. Klasifikasi menurut stadium ataupun derajat dari penyakit, berdasarkan GFR menurut rumus Kockcroft-Gault yaitu:

$$\text{LFG (ml/mnt/1,73 m}^2\text{)} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{berat badan}}{72 \times \text{kreatinin plasma (mg/dL)}}$$

(pada perempuan dikalikan 0,85)

Tabel 2.1. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Derajat Penyakit

Derajat	Penjelasan	LFG (m/mnt/1,73 m ²)
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat	≥ 90
2	Kerusakan ginjal dengan LFG melaju ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan LFG melaju sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG melaju berat	15-29
5	Gagal ginjal	< 15 atau dialysis

Sumber: (Suwitra, 2014)

3. Etiologi

Penyebab gagal ginjal kronik antara lain yaitu:

- a. Diabetes Mellitus
- b. Hipertensi
- c. Obesitas
- d. Merokok
- e. Penyakit autoimun
- f. Obstruksi
- g. Batu saluran kemih
- h. Keracunan obat

- i. Infeksi sistemik atau infeksi yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang telah tersebar ke bagian tubuh sehingga munculnya kerusakan)
 - j. Usia
 - k. Riwayat penyakit keluarga seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit ginjal kronik (Suhartini et al., 2019).
4. Patofisiologi

Patofisiologi gagal ginjal kronik antara lain yaitu:

- a. GFR Menurun (Glomerular Filtration Rate)

GFR yang menurun dapat dideteksi dengan mengambil sampel urin selama 24 jam untuk menentukan klirens kreatinin. Sehingga saat GFR menurun, klirens kreatinin akan menurun, kreatinin akan meningkat, dan nitrogen urea darah (BUN) juga akan mengalami meningkat.

- b. Klirens renal Terganggu

GFR yang menurun menyebabkan klirens kreatinin terganggu.

- c. Cairan dan natrium mengalami retensi

Ginjal yang kehilangan fungsinya akan sulit untuk mengencerkan urin secara normal. Meningkatnya risiko edema, gagal jantung kongestif, dan hipertensi akibat retensi cairan dan natrium.

- d. Anemia

Anemia dapat terjadi karena produksi sel darah merah yang tidak mencukupi, umur yang pendek, kekurangan nutrisi, dan kecenderungan untuk berdarah, terutama dari saluran, karena status uremik pasien.

- e. Kalisium dan fosfat tidak seimbang

Kadar kalsium dan fosfat serum organ tubuh berbanding terbalik, karena yang satu meningkat yang lain menurun. Dengan penurunan GFR (laju filtrasi glomerular), menyebabkan meningkatnya kadar serum fosfat dan kadar kalsium mengalami penurunan. Sekresi parathormon muncul karena kadar kalsium yang menurun, namun pada gagal ginjal, tubuh tidak merespon sekresi parathormon yang meningkat, sehingga terjadi penurunan kalsium pada tulang, yang menyebabkan terdapat perubahan pada tulang dan penyakit tulang.

f. Penyakit tulang uremik (osteodistrofi)

Terjadi karena perubahan kompleks dalam keseimbangan hormon, fosfat, kalsium dan paratiroid.

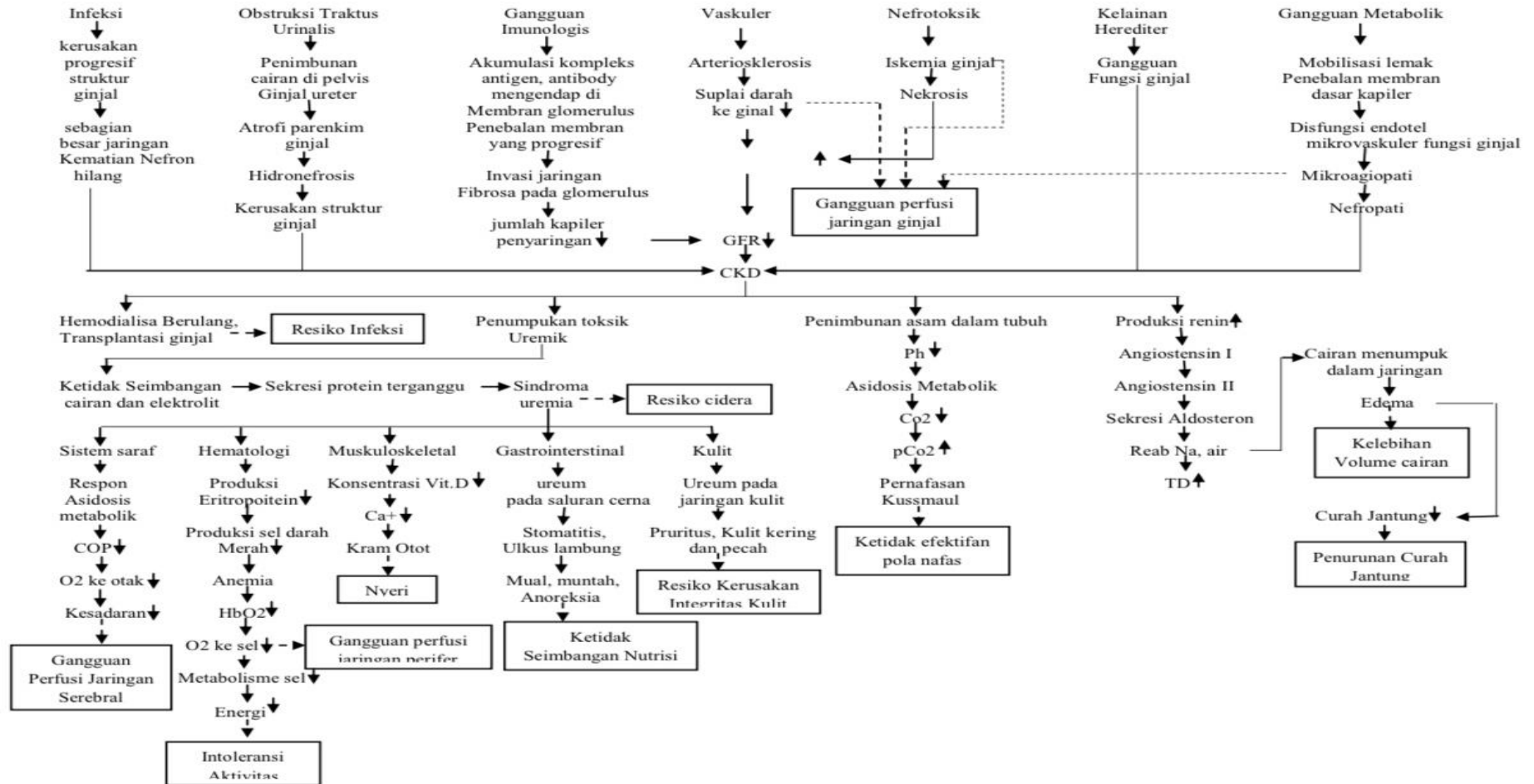
Patofisiologi pada CKD pada mulanya tergantung dari penyakit yang mendasari, namun pada seiring perkembangannya prosesnya kurang lebih sama, hipertrofi struktural dan fungsional dari nefron yang tersisa (*surviving nephrons*) disebabkan akumulasi massa ginjal sebagai sarana pemulihan yang dimediasi oleh molekul vasoaktif melalui sitokin. Sehingga dapat menyebabkan hiperfiltrasi lalu terjadinya tekanan kapiler yang meningkat dan aliran darah glomerulus.

Proses menyesuaikan atau adaptasi dalam upaya kompensasi terjadi dengan singkat, diikuti oleh proses ketidaksesuaian seperti sisa nefron sklerotik. Proses ini menyebabkan fungsi nefron yang progresif menurun, meskipun penyakit yang mendasarinya tidak aktif. Ada aktivitas yang meningkat pada sumbu renin-angiotensin-aldosteron yang dimediasi sebagiannya dari faktor

pertumbuhan parsial yang mengubah faktor pertumbuhan seperti *transforming growth factor β* (TGF- β).

Beberapa hal yang diduga juga memiliki peran dalam timbulnya progresi penyakit ginjal kronik adalah hipertensi, albuminuria, dislipidemia , dan hiperglikemia. Pada setiap individu terjadinya sklerosis dan fibrosis glomerulus dan tubulointerstitial bervariasi (Gliselda, 2021).

5. Pathway



Sumber : Muttaqin & Arif (2011) ; Smetzer & Bare (2015)

C. Konsep Hemodialisa

1. Definisi

Hemodialisis adalah proses untuk membersihkan darah dengan cara limbah yang dikumpulkan. Hemodialisis pada pasien dengan CKD stadium akhir yang digunakan bagi penderita yang membutuhkan dialisis jangka pendek. Pada pasien CKD, hemodialisis bisa mencegah penderita dari kematian dan juga tidak dapat pula menyembuhkan ataupun memulihkan penyakit ginjal, serta tidak dapat mengkompensasi metabolisme ginjal yang hilang maupun aktivitas pada endokrin dan efek gagal ginjal serta pengobatannya yang berhubungan dengan kualitas hidup (Anak et al., 2022).

Hemodialisis adalah metode terapi dialisis yang memiliki fungsi untuk mengeluarkan produk limbah dan cairan dari dalam tubuh saat ginjal tidak dapat melakukan proses secara akurat ataupun progresif. Pada penyakit ginjal kronis, hemodialisis biasanya diresepkan dua sampai tiga kali seminggu. Pada pasien dengan hemodinamik stabil yang dapat mentolerir jebakan cairan yang lebih agresif dalam waktu sekitar 3-4 jam dengan kira-kira 300 mL darah dalam filter pada waktu tertentu lebih cocok melakukan hemodialisis (Pratama et al., 2020).

2. Tujuan Hemodialisa

Menurut (Marlene, 2015) tujuan dari hemodialisa adalah sebagai berikut :

- a. Menyeimbangkan cairan dan elektrolit
- b. Menghilangkan serta mengeluarkan racun dan produk sisa metabolisme
- c. Tekanan darah yang dapat dikontrol

- d. Produk metabolisme protein dapat dibuang seperti kreatinin, asam urat.
Dan urea
- e. Mengeluarkan cairan berlebih
- f. memelihara dan memperbaiki sistem buffer dan kadar elektrolit dalam tubuh
- g. Meningkatkan kesehatan penderita.

3. Indikasi

Menurut (Zasra et al., 2018) indikasi hemodialisa yaitu:

- a. cairan ekstraseluler berlebih dan sulit mengendalikan tekanan darah tinggi.
- b. Tidak ada responsive hiperkalemia pada pembatasan diet dan terapi farmakologis
- c. Pemberian terapi bikarbonat akibat asidosis metabolik yang resisten
- d. Hiperfosfatemia resisten pada pembatasan diet dan terapi pengikat fosfat
- e. Anemia yang refrakter terhadap eritropoietin dan besi
- f. Menurunnya fungsi dan kualitas hidup karena sebab yang jelas
- g. Berat badan yang menuurun, diikuti rasa mual, muntah, ataupun tanda gastroduodenitis lainnya
- h. Terdapat indikasi segera untuk melakukan hemodialisis apabila adanya gangguan pada saraf (seperti ensefalopati, neuropati, dan gangguan kejiwaan), radang selaput dada atau perikarditis tidak disebabkan karena penyebab lain, dan diatesis hemoragik dengan waktu perdarahan yang lama.

4. Kontra indikasi

Menurut (Yasmara et al., 2016) bahwa kontra indikasi pada pasien yang mrnjalani hemodialisa antara lain yaitu :

- a. mengalami perdarahan sangat berat dengan anemia
- b. mengalami hipotensi berat atau syok
- c. penyakit jantung koroner, aritmia berat, insufisiensi miokard atau berat, hipertensi berat ataupun penyakit serebrovaskular
- d. setelah operasi, 3 hari post operasi
- e. perdarahan hebat atau anemia
- f. Penderita gangguan jiwa ataupun terdapat tumor ganas
- g. Perdarahan otak disebabkan hipertensi dan antikoagulasi
- h. Hematoma subdural
- i. Uremia stadium terakhir dengan komplikasi serius yang ireversibel.

5. Proses Hemodialisa

Menurut (Smeltzer et al., n.d.) ada 3 proses utama dalam kegiatan hemodialisis, yaitu sebagai berikut:

a. Proses Difusi

Pada proses ini, bahan yang larut akan bermigrasi ke dalam dialisat, hal ini disebabkan karena adanya konsentrasi darah dan dialisat yang berbeda. Semakin besar perbedaan pada kadar darah maka akan semakin banyak pula bahan yang ditransfer ke dalam dialisat.

b. Proses Ultrafiltrasi

Proses dimana udara dan bahan yang larut dipindahkan karena tekanan hidrostatik dalam darah dan dialisat yang berbeda.

c. Proses Osmosis

Proses perpindahan air akibat adanya energi kimia, yaitu karena osmolaritas darah dan dialisis yang berbeda.



Gambar 2.2 Hemodialisis

Sumber : Ruang Hemodialisa RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong, 2022

D. Konsep Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Blood pressure atau tekanan darah adalah suatu tenaga yang diberikan darah untuk menembus setiap area dinding pembuluh darah yang diciptakan oleh tekanan pada bagian dinding arteri. Tekanan sistolik dan diastolik merupakan bagian dari tekanan arteri. Tekanan yang maksimum pada darah yang mengalir di arteri dengan inti ruang jantung berkontraksi 100-140 mm Hg disebut Tekanan sistolik. Pada Tekanan pada dinding arteri saat jantung berelaksasi, berkisar antara 60-90 mmHg disebut tekanan diastolik. Tekanan rata-rata adalah jumlah denyut nadi dan tekanan diastolik, yang biasanya 120/80 mm Hg. Padahal, tekanan darah adalah ekspresi dari tekanan sistolik dan diastolik (Aspiani, 2014).

Tekanan darah yang ada pada arteri normalnya berubah secara ritmis mengikuti detak jantung, yaitu maksimal ketika ventrikel sebelah kiri keluar

darah ke dalam aorta disebut juga sistolik, dan menurun lagi saat diastolik, yaitu minimal sebelum detak jantung berikutnya (Hastuti, 2020).

2. Klasifikasi

Menurut (AHA, 2017) tekanan darah terbagi menjadi lima bagian antara lain yaitu :

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah	Sistole	Diastole
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Tinggi	120 – 129 mmHg	<89 mmHg
Hipertensi Stage 1	130 – 139 mmHg	80 - 90 mmHg
Hipertensi Stage 2	≥140 mmHg	≥90 mmHg

3. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan tekanan darah yang meningkat secara tidak normal dan terus menerus saat tekanan darah diperiksa berkali-kali sehingga menyebabkan satu atau lebih faktor resiko yang tidak berfungsi dengan baik untuk mempertahankan tekanan darah agar normal (Sari et al., 2021).

Hipertensi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan pada tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg. Tekanan darah tinggi banyak berdampak pada perubahan pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi (Sari et al., 2021).

4. Etiologi Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua berdasarkan penyebabnya yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah tekanan darah tinggi yang tidak diketahui penyebabnya. Hal ini tidak dapat disembuhkan, namun dengan terapi yang tepat dapat dikontrol dan dapat

disebabkan karena usia, genetik, maupun kurang olahraga dapat menjadi penyebab dalam terjadinya hipertensi primer (Tanto et al., 2016).

Hipertensi sekunder dapat terjadi karena penyakit atau adanya kelainan yang mendasarinya, seperti penyakit parenkim ginjal, stenosis arteri ginjal, hiperaldosteron dan lainnya. Pengobatan untuk hipertensi sekunder adalah dengan menyembuhkan terlebih dahulu penyakit yang menyebabkannya. Perubahan pada gaya hidup tidak memiliki dampak yang banyak pada pengelolaan hipertensi sekunder. Adanya perubahan curah jantung disebabkan hipertensi sekunder akut (Tanto et al., 2016).

5. Gejala Hipertensi

Gejala umum yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi tidak sama untuk semua orang dan terkadang bahkan bisa muncul tanpa tanda gejala apapun. penderita darah tinggi memiliki gejala umum yang dikeluhkan antara lain yaitu sakit pada kepala, nyeri dan rasa tidak nyaman di leher, pusing yang terasa seperti akan terjatuh, telinga berdenging, dan detak jantung menjadi cepat. Penderita darah tinggi yang telah lama menderita selama bertahun-tahun, muncul gejala sebagai berikut:

- a. Sakit kepala dibersamai mual dan muntah diakibatkan intrakranial
- b. Penglihatan kabur diakibatkan terdapat kerusakan retina yang disebabkan tekanan darah tinggi
- c. Langkah-langkah yang tidak benar karena adanya kerusakan sistem saraf pusat
- d. Nokturia karena aliran darah ginjal yang meningkat dan filtrasi glomerulus

e. Edema mengakibat tekanan kapiler meningkat (Aspiani, 2014).

6. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi yang dapat timbul ketika memiliki hipertensi antara lain yaitu :

a. Stroke

Akibat tekanan darah yang tinggi di otak atau terlepasnya emboli dari pembuluh darah selain otak menyebabkan terjadinya stroke.

b. Infark Miokard

Saat arteri koroner aterosklerotik tidak mampu memasok oksigen yang cukup ke dalam miokardium ataupun ketika trombus terbentuk, menghalangi aliran darah yang berada pada pembuluh darah dapat menyebabkan infark miokard.

c. Gagal ginjal

Saat terjadi kerusakan yang progresif akibat adanya tekanan yang tinggi pada glomerulus dapat menyebabkan gagal ginjal. Kerusakan pada glomerulus menyebabkan terganggunya aliran dalam darah ke nefron dan mengakibatkan hipoksia dan juga kematian. Protein yang diekskresikan dalam urin disebabkan karena kerusakan pada membran glomerulus menyebabkan, menyebabkan penurunan tekanan osmotik, koloid plasma, dan edema, yang banyak ditemukan dengan kasus hipertensi kronis.

d. Ensefalopati (kerusakan otak)

Secara khusus, ensefalopati dapat menyebabkan hipertensi maligna atau hipertensi yang mengalami peningkatan dengan cepat dan juga

berbahaya. Tekanan kapiler disebabkan karena adanya tekanan yang meninggi dan memaksa agar cairan masuk ke ruang interstitial pada seluruh sistem saraf pusat, menyebabkan neuron yang berada pada sekitar kolaps dan juga koma bahkan kematian.

E. Konsep Relaksasi Otot Progresif

1. Definisi

Relaksasi otot progresif adalah teknik yang memiliki dua cara yaitu dengan cara menegangkan dan mengendurkan otot-otot pada tubuh yang merupakan gabungan dari latihan pernafasan dan gerak (Kusnanto et al., 2019).

Relaksasi otot progresif adalah dimana sebuah teknik relaksasi dengan latihan nafas dan digabungkan rangkaian penegangan otot serta relaksasi sederhana dan mudah diterapkan karena latihan ini sederhana dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun (Listiana & Faradisi, 2021).

Relaksasi otot progresif merupakan teknik yang sistematis agar dapat menjangkau kondisi yang relaksasi. Dengan dilakukannya metode tersebut menggunakan teknik progresif pada latihan otot rangka secara berurut dan berkelanjutan melalui penegangan dan rileks dengan kembalinya sensasi otot, membuat otot menjadi rileks dan mampu berguna untuk penderita hipertensi esensial dalam menurunkan tekanan darah (Norma & Supriatna, 2019).

2. Manfaat relaksasi otot progresif

Dapat menurunkan tekanan darah adalah manfaat dari menggunakan relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif menurunkan tekanan darah,

detak pada jantung, dan kelajuan pernapasan. Yang mempengaruhi tekanan darah sistolik meliputi psikologi, yang mana pada saat rileks dapat menjadi tenang sehingga tekanan darah sistolik akan mengalami penurunan, tekanan darah sistolik juga dipengaruhi oleh sirkulasi pada tubuh dan sirkulasi pada paru, maka dilakukannya terapi ini keluar oleh regulasi pernapasan didukung dengan tekanan darah sistolik yang menurun. Sementara yang berhubungan dengan sirkulasi coroner adalah tekanan darah diastolik, terjadinya tekanan darah diastolic yang meningkat di pengaruhi oleh aterosklerosis arteri koroner, yang menyebabkan terjadi sedikit penurunan pada tekanan darah diastolic. (Azizah et al., 2021).

3. Indikasi

Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011) indikasi yaitu antara lain :

- a. Insomnia/sulit tidur.
- b. Stres.
- c. Merasa cemas.
- d. Depresi.
- e. Memiliki tekanan darah tinggi.

4. Prinsip Kerja

Menurut McGuidan & Lehrer (2007), hal yang paling penting untuk dikenali dalam relaksasi progresif adalah ketegangan otot tubuh. saat otot pada tubuh menegang, dorongan rangsangan yang diterima akan diteruskan otak menggunakan jalur saraf aferen. Tenson adalah tegangan pada serat otot yang akan menimbulkan ketegangan. Lalu dengan melakukan relaksasi yang dapat memanjangkan serat otot yang akan menyingkirkan rasa tegang.

Dengan mengerti cara mengenali perasaan ketegangan, lanjutkan ke perasaan rileksasi. Hal ini merupakan cara umum untuk mendeteksi rileks, lokasi, serta mengetahui bahwa ketegangan dan relaksasi berbeda yang akan dilakukan pada otot.

5. Prosedur Relaksasi otot progresif

Menurut Setyoadi dan Khushariyadi (2011), tata cara memberikan relaksasi otot progresif yaitu antara lain:

1. Bangun hubungan saling mempercayai la menjelaskan tata cara dan tujuan.
2. Penyiapan alat dan kondisi lingkungan yang tidak hening.
3. Memposisikan klien untuk berbaring ataupun duduk dengan kepala ditopang oleh bantal.
4. Mempersiapkan klien
5. Gerakan Teknik relaksasi otot progresif
 - a. Gerakan pertama: berfungsi untuk latihan otot pada tangan
 - 1) Menggerakkan tangan sebelah kiri lalu mengepalkan tangan
 - 2) Kuatkan genggaman tangan sambil dirasakan tegangan yang timbul
 - 3) Ketika genggaman tangan dibuka, bombing klien untuk merasakan perasaan relaks selama 10 detik
 - 4) Gerakan pada kedua tangan secara bergantian agar dapat klien mampu membandingkan perbedaan antara otot ketika tegang dan ketika rileks yang sedang dialami.
 - 5) Lakukan juga pada tangan sebelah kiri dengan cara yang sama.

b. Gerakan kedua: berfungsi untuk latihan otot belakang pada tangan.

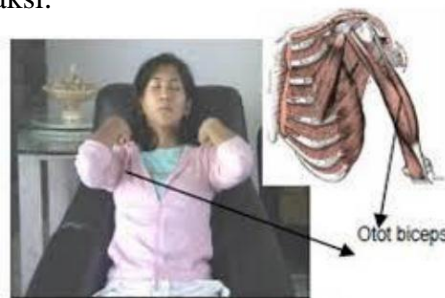
- 1) Lengan ditekuk ke belakang yang ada di pergelangan tangan sehingga otot-otot di tangan bagian belakang dan juga lengan bawah akan kencang, jari-jari mengarah ke atas.



Gambar 2.3 Gerakan melatih otot tangan

c. Gerakan ketiga : berfungsi untuk latihan pada otot biceps

- 1) Kedua tangan di genggam membentuk kepalan tangan.
- 2) Lalu arahkan ke bahu sehingga merasakan otot bicep berkontraksi.



Gambar 2.4 Melatih otot bicep

d. Gerakan keempat : berfungsi untuk latihan otot pada bahu agar melemah.

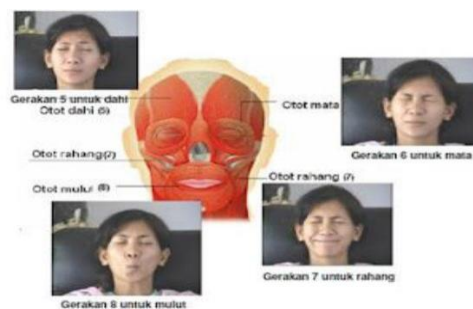
- 1) Kedua bahu di angkat tinggi seolah-olah dapat menjamah kedua telinga

- 2) Perhatian pada gerakan difokuskan dengan perbedaan ketegangan yang ada pada bagian bahu, leher, dan punggung atas.



Gambar 2.5 melatih otot bahu

- e. Gerakan kelima: berfungsi untuk latihan pada otot-otot muka agar melemah
- 1) Menggerakkan dahi dengan cara dahi dikernyitkan lalu alis hingga terasa otot serta kulit berkerut, tahan selama 5 detik
 - 2) Lalu mata dipejamkan rapat-rapat agar bisa merasakan keteganganadanya tegangan di sekitar mata dan pada otot-otot yang mengontrol gerakan pada mata
 - 3) Bibir dibentuk seperti mulut ikan dan tahan selama 5-10 detik



Gambar 2.6 mengendurkan otot wajah

- f. Gerakan keenam : berfungsi untuk melemahkan rasa tegang pada otot bagian rahang. Rahang dikatupkan lalu lanjutkan dengan gigi yang digigit sehingga dehingga aka nada rasa tegang pada otot rahang.
- g. Gerakan ketujuh : berfungsi untuk melemahkan otot-otot daerah

bibir. Bibir yang dimoncongkan dengan kuat agar dapat merasakan tegang pada bagian mulut.

h. Gerakan kedelapan : berfungsi untuk merilekskan otot bagian leher depan dan juga bagian belakang.

1) Memulai dengan gerakan pada otot leher belakang lalu dilanjutkan leher depan

2) Kepala dibaringkan agar bisa istirahat

3) Kepala ditekan ke bagian belakang hingga dapat merasakan rasa tegang pada area leher dan area punggung atas

i. Gerakan kesembilan: berfungsi untuk latihan pada otot area leher depan

1) Kepala digerakan ke depan

2) Dagu ditekuk ke arah dada lalu rasakan rasa tegang pada leher dan wajah.

j. Gerakan kesepuluh: berfungsi untuk latihan otot area punggung

1) Mengangkat diri dari sandaran kursi.

2) Bagian belakang melengkung

3) Dada dibusungkan lalu tahan selama 10 detik dengan kondisi tegang, lalu rileks

- 4) Selanjutnya tubuh dibaringkan lagi di kursi sekaligus mengendurkan otot tubuh.



Gambar 2.7 mengendurkan otot wajah

- k. Gerakan kesebelas: berfungsi untuk mengendurkan otot area dada
- 1) Napas diambil dalam-dalam sampai paru-paru terisi udara sebanyak mungkin.
 - 2) Tahan sebentar sekaligus rasakan kondisi tegang di dada hingga ke dalam perut, lalu lepaskan.
 - 3) Setelah itu, tarik napas dengan lega.
 - 4) Latihan ini diulangi sekali lagi hingga bias mengetahui perbedaan dari keadaan dari rasa tegang dan juga keadaan rileks.
- l. Gerakan kedua belas: berfungsi untuk latihan otot area perut
- 1) Perut ditarik kuat ke dalam.
 - 2) Lalu tahan sampai terasa mengencang selama 10 detik, lalu keluarkan.
 - 3) Gerakan diulangi kembali.

- m. Gerakan ketiga belas hingga empat belas: berfungsi untuk latihan pada otot-otot area kaki
- 1) Kaki dua-duanya diluruskan agar otot bagian paha dirasa kencang
 - 2) Lalu kunci lutut agar rasa tegang dapat dialihkan ke otot bagian betis
 - 3) Lalu tahan selama 10 detik setelah itu lepaskan
 - 4) gerakan diulangi kembali sebanyak dua kali



Gambar 2.8 melatih otot kaki

F. Konsep Relaksasi Benson

1. Definisi Relaksasi Benson

Relaksasi benson adalah suatu terapi non farmakologi dengan memakai metode dari relaksasi pernapasan yang diikuti dengan kepercayaan atau keimanan klien, sehingga dapat meningkatkan kadar oksigen dan membuat otot tubuh menjadi lebih rileks, Saat klien menjalani proses hemodialisis hingga selesai klien akan lebih merasa tenang (Handayani Sukarno et al., 2021).

Benson di *Harvard's Thorndike Memorial Laboratory* dan *Benson's Hospital* yang telah menemukan relaksasi benson. Dengan penggunaan relaksasi benson dengan dipadukan pada keyakinan klien disebut relaksasi

benson. Rumusan pada kata-kata atau kalimat-kalimat khusus dengan untaur keyakinan yang disebutkan berulang-ulang dapat memunculkan respon kuat dari pada tanpa adanya unsur keyakinan karena keyakinan tersebut memiliki arti menenangkan tersendiri bagi pasien (Benson & Proctor, 2000).

Relaksasi Benson adalah suatu teknik relaksasi yang simpel dan sangat mudah untuk digunakan serta sedikit biaya yang dikeluarkan. Kunci dari melakukan relaksasi ini yaitu ada pada kalimat-kalimat khusus yang diulang-ulang dalam irama sistematis, di bersamai dengan sikar berserah diri ataupun pasrah. Kalimat atau kata khusus yang digunakan dapat dengan menggunakan nama-nama Tuhan atau yang memiliki arti menenangkan bagi pasien sendiri (Atmojo et al., 2019).

2. Manfaat Relaksasi Benson

Manfaat relaksasi Benson yaitu adalah perasaan stres seperti kemarahan, kecemasan, aritmia jantung, depresi, nyeri kronis, tekanan darah tinggi, dan sulit tidur, menciptakan rasa tenang (Benson & Proctor, 2000).

3. Indikasi Relaksasi Benson

Indikasi relaksasi benson menurut Samsugito (2021) yaitu sebagai berikut :

- a. Stress
- b. Nyeri
- c. Insomnia
- d. Tekanan darah tinggi
- e. Ansietas

4. Prinsip Relaksasi Benson

Relaksasi Benson mengandung empat prinsip utama yang harus diperhatikan, antara lain:

- a. *Mental device* yaitu kata atau frasa yang diulang dan digunakan sebagai mantra
- b. *Passive attitude* yaitu bersikap pasif, pikiran yang mengganggu harus diabaikan dan perhatian ditarik kembali ke teknik
- c. *Decreased muscle tonus* yaitu pasien perlu berada dalam posisi yang nyaman agar kerja otot minimal dan tonus otot menurun
- d. *Quiet environment* yaitu lingkungan yang tenang dengan rangsangan lingkungan yang minimal (Mustika et al., 2019).

5. Prosedur Relaksasi Benson

Tata cara pelaksanaan relaksasi benson menurut Benson & Proctor (2000) antara lain yaitu :

- a. Pertama, kata atau frasa singkat dipilih klien agar dapat membayangkan keyakinan dan keinginan milik klien.
- b. Kedua, posisi klien diatur dengan nyaman mungkin dapat dengan duduk ataupun berbaring selama klien tidak merasa terganggu sehingga klien akan merasa lebih nyaman dan tidak merasakan ketegangan selama dilakukannya teknik relaksasi.
- c. Ketiga, mata diitutup secara alami. Lalu mata jangan ditutup terlalu rapat karena bias memunculkan rasa tegang sehingga akan merasa pusing pada saat membuka mata.

- d. Keempat, secara bertahap semua otot pada tubuh dikendurkan agar tidak mengalami rasa tegang. Relaksasikan otot-otot pada pasien mulai dari betis, paha, kaki sampai ke perut. Kepala, bahu, leher di rileksasikan dengan cara memutar kepala dan bahu diangkat dengan perlahan. Kedua tangannya direntangkan, lalu otot-otot pada tangan dikendurkan dan juga biarkan menggantung di pangkuan.
- e. Kelima, Perhatikan napas klien lalu mulailah mengucapkan frasa atau kalimat yang sama dengan keyakinan yang dimiliki klien, ulangi dengan lembut saat menghembuskan napas.
- f. Keenam, Anjurkan pasien untuk tetap diam dan mengabaikan banyak jenis pikiran yang akan mengganggu konsentrasi klien.
- g. Ketujuh, selama 10-15 menit lakukan teknik relaksasi benson, namun tidak melebihi 20 menit.
- h. Kedelapan, Lakukan setidaknya dua kali dalam sehari. Dapat dilakukan pada pagi dan juga sore hari untuk menunjang kegiatan klien seperti tidur (Solehati & Kosasih, 2015).

G. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Anamnesa

- a. Demografi yaitu tercemarnya lingkungan karena cadmium, timah, kromium, merkuri, dan tingginya kalsium pada sumber air yang berisiko CKD, sebagian besar berusia 20-50 tahun, dengan kebanyakan berjenis kelamin perempuan, sebagian besar ras dengan kulit hitam.

- b. Riwayat yaitu ISK, penyakit radang, hipertensi vaskular, penyakit saluran kemih, penyakit bawaan dan keturunan, nefropati toksik, penyakit pada metabolik serta neuropati obstruktif.
- c. Riwayat keluarga yaitu adanya hipertensi vaskular, penyakit pada metabolik, dan riwayat CKD.
 - 1) Pola kesehatan fungsional yaitu adanya obat pencahar yang digunakan, vitamin D, antasida, diamox, aspirin dengan dosis yang tinggi, kebersihan diri yang buruk, konsumsi racun, mengkonsumsi makanan dengan tinggi kalsium, oksalat, purin, fosfat, protein serta rutin mengonsumsi suplemen pada diet, pada penderita hipertensi dan juga diabetes mellitus disebabkan oleh tidak terkontrolnya tekanan darah dan gula.
 - 2) Pola nutrisi dan metabolisme yaitu dibutuhkannya evaluasi untuk muntah, rasa mual, anoreksia, konsumsi cairan yang tercukupi, berat badan meningkat dengan cepat atau disebut edema, berat badan menurun atau malnutrisi, nyeri pada ulu hati, adanya rasa metabolik yang tidak enak di mulut atau amonia, adanya demam karena sepsis, diuretik, dan mengalami dehidrasi.
 - 3) Pola ekskresi yaitu frekuensi berkemih menjadi berkurang, anuria atau gagal stadium lanjut, oliguria atau urine yang sedikit, distensi abdomen, konstipasi, diare, warna urin berubah.
 - 4) Pola aktivitas dan latihan yaitu ekstremitas melemah, adanya perasaan lemah, , gerakan sendi terbatas serta adanya malaise.

- 5) Pola istirahat dan tidur yaitu tidur terganggu (insomnia dan merasa gelisah)
- 6) Pola sensorik dan kognitif yaitu pada telapak kaki merasa terbakar, perilaku berubah, otot mengalami kedutan, kesadaran berubah, sakit kepala, nyeri panggul, merasa kram ataupun nyeri pada kaki dan saat malam hari akan semakin memburuk, berperilaku dengan hati-hati/teralihkan, kecemasan, penglihatan menjadi kabur, sindrom kaki gelisah, kejang, telapak kaki merasa mati rasa, ekstremitas bawah melemah, gangguan pada status mental seperti kurang perhatian, kehilangan ingatan, konsentrasi berkurang, merasa bingung serta neuropati perifer.
- 7) Kesadaran diri dan konsep diri yaitu adanya rasa ketidak berdayaan, merasa putus asa, penyangkalan, ketakutan, merasa cemas, marah, rangsangan, kepribadian berubah, adanya kesulitan dalam menentukan status, tidak mampu bekerja, fungsi peran tidak dapat dipertahankan.
- 8) Pola reproduksi dan seksual yaitu libido menurun, infertilitas, amenore, atrofi testis.serta impotensi.

2. Pengkajian Fisik

- a. Keluhan Umum yaitu kelemahan, sakit punggung bawah. kesadaran composmentis hingga koma.
- b. Pengukuran pada antropometri yaitu penurunan berat badan, penurunan lingkaran lengan bagian atas.

- c. Tanda vital yaitu meningkatnya tekanan darah, suhu tubuh peningkatan, nadi teraba lemah, sesak nafas dan tidak teratur serta disritmia,.
 - d. Kepala
 - 1) Mata yaitu anemis pada bagian konjungtiva, mata memerah, mata berisikan air, edema pada periorbital serta penglihatan menjadi buram.
 - 2) Rambut yaitu menjadi tipis, sering rontok dan keras.
 - 3) Hidung yaitu menggunakan cuping hidung
 - 4) Mulut yaitu terdapat nafas mengeluarkan bau amonia, ulserasi, terjadi perdarahan, merasa mual dan muntah serta ada cegukan, gusi meradang.
 - e. Leher yaitu vena leher membesar.
 - f. Dada yaitu menggunakan otot bantu pada pernafasan, nafas pendek, krekels dan kusmaul, edema pada pulmonar.
 - g. Abdomen yaitu pinggang terasa nyeri, ada asites.
 - h. Genital yaitu atrofi testikuler dan amenore.
 - i. Ekstremitas yaitu CRT > 3 detik, kuku mudah rusak, tipis dan kusam, tungkai lemah, telapak kaki merasa panas, kekuatan pada otot, dan *foot drop*.
 - j. Kulit yaitu kering, bersisik, warna pada kulit menggelap, terjadi hiperpigmentasi, mengalami gatal-gatal atau pruritas, kuku menipis dan mudah rusak, terdapat lebam (purpura) serta adanya edema.
3. Laboratorium dan Pemeriksaan Penunjang
- a. Urine

- 1) Volume : < 400 ml/24 jam atau mengalami anuria
- 2) Warna : keruh
- 3) Berat jenis < 1,015
- 4) Osmolalitas < 350 m osm/ kg
- 5) Klirens kreatinin : menurun
- 6) Na⁺⁺ > 40 mEq/l
- 7) Protein : proteinuria (3-4+)

b. Darah

- 1) BUN/Kreatinin : >0,5-1,1 mg/dL (pada perempuan), >0,6-1,2 mg/dL (pada lelaki)
- 2) Ureum : 5-25 mg/dL
- 3) Hitung darah lengkap : Hb < 7-8 gr%, Ht menurun
- 4) Eritrosit : *time limit*
- 5) GDA, Ph menurun : asidosis metabolik
- 6) Na⁺⁺ serum : mengalami penurunan
- 7) K⁺ : mengalami peningkatan
- 8) Mg⁺/ fosfat : mengalami peningkatan
- 9) Protein (khusus albumin) : terjadi penurunan
- 10) Osmolalitas serum > 285 m osm/kg

4. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis dibuat didasarkan pada keadaan klien. Memungkinkan diagnosis yang mana CKD antara lain yaitu (Brunner & Sudart, 2013 dan SDKI, 2016) :

- a. Hipervolemia (D.0022)

- b. Defisit Nutrisi (D.0019)
 - c. Nausea (D.0076)
 - d. Gangguan integritas kulit/jaringan (D.0139)
 - e. Gangguan pertukaran gas (D.0003)
 - f. Intoleransi aktivitas (D.0056)
 - g. penurunan curah jantung (D.0008)
 - h. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009)
 - i. Nyeri akut (D.0077)
 - j. Risiko perdarahan (D.0012)
5. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan

NO	SDKI	SLKI	SIKI
1	Hipervolemia b.d Gangguan Mekanisme Regulasi (D.0022)	Keseimbangan Cairan (L.03020) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, hipervolemia teratasi dengan kriteria hasil: 1) Asupan cairan meningkat 2) Haluaran urin meningkat 3) Edema menurun 4) Tekanan darah membaik 5) Turgor kulit membaik	Manajemen Hipervolemia (I.03114) Observasi: 1.1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (edema, dispnea, suara napas tambahan) 1.2. Monitor intake dan output cairan 1.3. Monitor jumlah dan warna urin Terapeutik 1.4. Batasi asupan cairan dan garam 1.5. Tinggikan kepala tempat tidur Edukasi 1.6. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan cairan Kolaborasi 1.7. Kolaborasai pemberian diuretic 1.8. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat deuretik 1.9. Kolaborasi pemberian continuous renal

			replecement therapy (CRRT)
2	Defisit Nutrisi b.d Ketidakmampuan Mencerna Makanan (D.0019)	Tingkat Nausea (L. 08065) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, pada pemenuhan nutrisi tercukupi dengan kriteria hasil: 1) Nafsu makan meningkat 2) Berat badan menurun	Manajemen Nutrisi (I.03119) Observasi 2.1. Identifikasi status nutrisi 2.2. Monitor asupan makanan 2.3. Monitor berat badan Terapeutik 2.4. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai Edukasi 2.5. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2.6. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 2.7. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan.
3	Nausea b.d efek Agen Farmakologis (D.0076)	Tingkat Nausea (L. 08065) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, pemenuhan nutrisi tercukupi dengan kriteria hasil: 1) Nafsu makan meningkat 2) Keluhan mual Menurun	Manajemen Mual (I.03117) Observasi 3.1. Identifikasi pengalaman mual 3.2. Monitor mual (mis. membaik dengan Frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan) Terapeutik 3.3. Kendalikan faktor lingkungan penyebab (mis. Bau tak sedap, suara, dan rangsangan visual yang tidak menyenangkan) 3.4. Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual (mis. Kecemasan, ketakutan, kelelahan) Edukasi 3.5. Anjurkan istirahat dan tidur cukup 3.6. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual (mis. Relaksasi, terapi musik, akupresur) Kolaborasi

			3.7. Kolaborasi pemberian antiemetic
4	Gangguan Integritas Kulit b.d Kekurangan atau Kelebihan Cairan (D.0139)	Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, integritas kulit dapat terjaga dengan kriteria hasil: 1) Elastisitas meningkat 2) Kemerahan menurun 3) Kerusakan lapisan kulit menurun	Perawatan Integritas Kulit (I.11353) Observasi 4.1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit Terapeutik 4.2. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 4.3. Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit Edukasi 4.4. Anjurkan menggunakan pelembab 4.5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4.6. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim
5	Gangguan Pertukaran Gas b.d Perubahan Membran Alveolus-Kapiler (D.0003)	Pertukaran Gas (L.01003) Setelah dilakukan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, pertukaran gas tidak terganggu dengan kriteria hasil: 1) Tingkat kesadaran meningkat 2) Dispnea menurun 3) Gelisah menurun	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi 5.1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 5.2. Monitor pola napas 5.3. Monitor saturasi oksigen Terapeutik 5.4. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien. 5.5. Berikan oksigen tambahan, jika perlu Edukasi 5.6. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 5.7. Informasikan hasil pemantauan. Kolaborasi 5.8. Kolaborasi penentuan dosis oksigen
6	Intoleran Aktivitas b.d Kelemahan (D. 0056)	Toleransi Aktivitas (L.05047) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak . x .. jam, toleransi aktivitas teratasi dengan kriteria hasil:	Manajemen Energi (I.05178) Observasi 6.1. Monitor kelelahan fisik 6.2. Monitor pola dan jam tidur Terapeutik

		<ol style="list-style-type: none"> 1) Keluhan lelah menurun 2) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari hari meningkat. 3) Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah meningkat 	<ol style="list-style-type: none"> 6.3. Lakukan latihan rentang gerak pasif/aktif Edukasi 6.4. Anjurkan melakukan aktifitas secara bertahap 6.5. Anjurkan tirah baring Kolaborasi 6.6. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.
7	Penurunan Curah Jantung b.d Perfusi Miokard (D.0008)	Curah Jantung (L.02008) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, penurunan curah jantung teratasi dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> 1) Tekanan darah menurun 2) CRT menurun 3) lelah menurun 	Perawatan Jantung (I.02075) Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Identifikasi tanda dan gejala primer penurunan curah jantung (mis. Dispnea, kelelahan) 7.2. Monitor tekanan darah 7.3. Monitor saturasi oksigen Terapeutik 7.4. Posisikan semi fowler atau fowler 7.5. Berikan terapi oksigen Edukasi 7.6. Anjurkan beraktifitas fisik sesuai toleransi 7.7. Anjurkan aktivitas fisik secara bertahan Kolaborasi 7.8. Kolaborasi pemberian antiaritmia
8	Perfusi Perifer Tidak Efektif b.d Penurunan Aliran Arteri atau Vena (D.0009)	Perfusi Perifer (L.02011) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak .. x .. jam, perfusi perifer teratasi dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> 1) Edema perifer menurun 2) Kelemahan otot menurun 3) Warna kulit pucat menurun 	Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu) 8.2. Monitor panas, kemerahan, nyeri ataubengkak 8.3. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi Terapeutik 8.4. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi 8.5. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi

			8.6. Lakukan pencegahan infeksi Edukasi 8.7. Anjurkan berhenti merokok 8.8. Anjurkan berolahraga rutin
9	Nyeri akut b.d Agen Pencedera Fisiologis (D.0077)	Tingkat Nyeri (L.08066) Setelah dilakukan tindakan perawatan sebanyak.. x .. jam, nyeri meningkat dengan kriteria hasil: 1) Frekuensi nadi membaik 2) Pola nafas membaik 3) Keluhan nyeri menurun 4) Meringis menurun	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi 9.1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. 9.2. Identifikasi skala nyeri Teraupetik 9.3. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 9.4. Fasilitasi istirahat dan tidur Edukasi 9.5. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri 9.6. Jelaskan strategi meredakan nyeri 9.7. Ajarkan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi 9.8. Kolaborasi pemberian obat analgetik.
10	Risiko Perdarahan b.d Gangguan Koagulasi (D.0012)	Tingkat Perdarahan (L.02017) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak ..x.. jam, tingkat perdarahan teratasu dengan kriteria hasil: 1) Tekanan darah membaik 2) Frekuensi nadi membaik 3) Suhu tubuh membaik	Pencegahan Perdarahan (I.02067) Observasi 10.1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 10.2. Nilai hemotikrit/ hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah Teraupetik 10.3. Batasi tindakan invasive, jika perlu 10.4. Perhatikan bedrest selama perdarahan Edukasi 10.5. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan 10.6. Anjurkan segera 10.7. Melporkan jika terjadi perdarahan

			Kolaborasi 10.8. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu
--	--	--	---

6. Implementasi

Menurut Asmadi, implementasi adalah fase dimana caregiver menerapkan rencana perawatan berupa intervensi perawatan untuk tujuan yang sudah ditetapkan dalam penyembuhan klien. Keterampilan komunikasi yang baik, kesanggupan untuk dapat membuat hubungan saling percaya antara perawat dan pasien, kesanggupan menggunakan sebuah metode psikomotorik, kesanggupan untuk pengamatan secara sistematis, kesanggupan dalam melakukan Pendidikan kesehatan, kesanggupan penalaran, dan juga menilai kemampuan adalah keterampilan yang wajib dimiliki oleh seorang perawat. Terdapat tiga fase dalam memberikan intervensi yaitu pada fase pertama adalah fase kesiapan, dengan meliputi sebuah ilmu pada untuk memvalidasi rencana, merencanakan pengimplementasian, mempersiapkan pasien dan keluarga. Lalu pada fase kedua adalah focus dari pemberian implementasi sesuai dengan tujuannya. Hal ini, perawat akan mencoba meringkas hasil respon klien. Fase ketiga adalah penghentian klien keperawatan setelah pelaksanaan keperawatan telah berakhir.

Pada langkah berikutnya, hasil dari implementasi intervensi keperawatan dirangkum. Pelaksanaan intervensi perawatan dibagi menjadi tiga bagian, antara lain yaitu :

- a. Independent, adalah suatu perawat melakukan suatu tindakan tanpa instruksi dari dokter atau dari lainnya. Ruang lingkup pada tindakan independent ini meliputi :
 - 1) Evaluasi pasien ataupun dengan keluarganya dengan menggunakan anamnesis dan melakukan pemeriksaan fisik yang tujuannya untuk menentukan status kesehatan klien
 - 2) Membuat diagnostik, termasuk tanggapan pelanggan, yang memerlukan tindakan pengungkapan.
 - 3) Proteksi manfaat dapat memulihkan ataupun mempertahankan kesehatan pada pasien
 - 4) Evaluasi respon klien pada pengobatan dan juga pemberian intervensi.
- b. Interdependent adalah suatu kerjasama dengan antara dokter ataupun dengan ahli gizi, fisioterapis dengan tenaga kesehatan lainnya
- c. Dependen adalah merencanakan intervensi medis ataupun arahan dari staf medis. Dan pentingnya dalam tahap pengimplementasian juga evaluasi terhadap respon atau respon setelah diberikan intervensi yang diberikan terhadap pelanggan dan dokumentasi dari semua tindakan yang dilakukan beserta respon atau hasilnya.

7. Evaluasi

Evaluasi merupakan fase terakhir pada proses keperawatan, yaitu dengan membandingkan antara sistematis dan terencana dengan hasil dari akhir proses yang diamati dan tujuan ataupun pada kriteria hasil

sudah ditetapkan dalam fase perawatan perencanaan. Hal ini harus dibuat dengan terus menerus dan juga dilibatkannya keliar klien dan tenaka medis lainnya. Ditahap ini, perawat mampu menentukan sejauh mana diagnosa, perencanaan sebuah tindakan serta pengimplementasian yang dibuat sudah teratasi. Namun pada fase evaluasi disarankan pada pada bagian terakhir pengasukan adalah bagian dari integral pada tiap fase respon pengembangan.

8. Intervensi inovasi relaksasi otot progresif dan relaksasi benson

Pengintervensian dilakukan yaitu dengan memberikan relaksasi otot progresif dengan kombinasi relaksasi benson pada penurunan tekanan darah denga pasien hemodialisis. Selama sesi hemodialisis, lakukan relaksasi otot progresif dengan kombinasi relaksasi benson selama 20-25 menit dan pantau tekanan darah. Selama sesi hemodialisis pada tanggal 12, 16, 19 dan 22 Desember 2022 pukul 08:00 WITA dilakukan pengukuran pre dan post prosedur pada 4 intervensi untuk melihat efektivitas terapi yang dilakukan.

1	Gangguan rasa nyaman b/d gejala penyakit (D.0074)	Status Kenyamanan (L.08064) Setelah diberikan tindakan perawatan sebanyak 4 kali intervensi, gangguan rasa nyaman teratasi dengan hasil kriteriam : 1) Keluhan tidak nyaman menurun 2) Gelisah menurun 3) Keluhan sulit tidur menurun 4) Gatal menurun	Terapi Relaksasi (I.09326) Observasi 2.1. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah latihan 2.2. Monitor respons terhadap terapi relaksasi Terapeutik 2.3. Gunakan relaksasi sebagai strategi penunjang analgetik atau tindakan medis lain, jika sesuai
---	---	---	---

			<p>Edukasi</p> <p>2.4. Jelaskan tujuan, manfaat, batasan, dan jenis relaksasi yang tersedia</p> <p>2.5. Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi</p> <p>2.6. Anjurkan sering mengulangi atau melatih Teknik yang dipilih</p>
--	--	--	---