

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit Ginjal Kronik**

##### **1. Definisi**

Penyakit ginjal kronik (PGK) atau lebih sering disebut *Chronic kidney Disease* (CKD) dengan 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).

CKD merupakan penyakit yang progresif dan tidak dapat kembali sembuh secara total seperti sediakala (*irreversibel*), sehingga ginjal mengalami kegagalan untuk mempertahankan keseimbangan cairan elektrolit dan dapat menyebabkan uremia (Kalengkongan et al., 2018).

CKD adalah kerusakan ginjal yang menyebabkan ginjal tidak dapat mengeluarkan racun dan produk limbah dari darah. Hal ini ditandai adanya protein dalam urin beserta menurunnya laju *filtrasi Glomerulus* (LFG) yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan (Nurbadriyah, 2021)

Berdasarkan definisi dari berbagai sumber diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Penyakit ginjal kronik adalah penyakit penurunan fungsi ginjal dan laju *filtrasi Glomerulus* (LFG) yang *irreversible* dan *progresif* yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan dimana fungsi ginjal tidak mampu mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, ditandai dengan penumpukan uremia, protein dalam urin.

## 2. Etiologi

### a. Faktor Presipitasi

#### 1) Usia

Secara klinik pasien usia  $>60$  tahun mempunyai risiko 2,2 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien usia  $<60$  tahun. Semakin bertambah usia, semakin berkurang fungsi ginjal dan berhubungan dengan kecepatan ekskresi glomerulus dan memburuknya fungsi tubulus. Penurunan fungsi ginjal dalam skala kecil merupakan proses normal bagi setiap manusia seiring bertambahnya usia, namun tidak menyebabkan kelainan atau menimbulkan gejala. Akibat ada beberapa faktor resiko dapat menyebabkan kelainan dimana penurunan fungsi ginjal secara progresif sehingga menimbulkan keluhan dan napas sampai berat (Damayanti, 2018).

### b. Faktor Predisposisi

#### 1) Diabetes Melitus

Pada penyakit diabetes melitus terjadi gangguan pengolahan glukosa dalam darah oleh tubuh, yang lama–kelamaan dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal dan akhirnya dapat menjadi penyakit ginjal kronik. Kadar glukosa yang tinggi dalam darah tersebut, bila tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah ginjal dalam kurun bertahun–tahun sehingga menurunkan kemampuan ginjal untuk menyaring darah dan membuang produk sisa di urin. Gangguan ginjal pada penderita diabetes melitus dan hipertensi bukan karena obat–obatan yang dikonsumsi. Namun karena kadar gula darah yang kerap tidak terkontrol secara menahun merusak pembuluh darah ginjal (Lilia, I. H., & Supadmi, 2020).

#### 2) Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang

mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Tingginya tekanan darah akan membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan. Akhirnya, pembuluh darah menjadi rusak dan menyebabkan fungsi ginjal menurun hingga mengalami kegagalan ginjal. Salah satu dampak jangka panjang dari tekanan darah tinggi adalah ketika pembuluh darah yang menyuplai ginjal terkena dampaknya dapat mengakibatkan kerusakan ginjal secara bertahap. Semakin lama menderita hipertensi maka semakin tinggi risiko untuk mengalami kejadian gagal ginjal kronik. Hipertensi merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam hubungan antara serum asam urat dan gagal ginjal kronik.

Hubungan antara serum asam urat dan gagal ginjal kronik lebih kuat pada penderita hipertensi dibandingkan non hipertensi. Pengobatan anti-hipertensi dapat menyebabkan peningkatan serum asam urat dan selanjutnya akan menyebabkan kerusakan ginjal (Pongsibidang, 2017).

### 3) Batu Ginjal

Batu ginjal atau kalkuli urinaria terbentuk dari pengendapan garam kalsium, magnesium, asam urat, atau sistein. Batu-batu kecil dapat mengalir bersama urine, batu yang lebih besar akan tersangkut dalam ureter dan menyebabkan rasa nyeri yang tajam (kolik ginjal) yang menyebar dari ginjal ke selangkangan.

### 4) Pielonefritis kronis

Pielonefritis adalah inflamasi ginjal dan pelvis ginjal akibat infeksi bakteri. Inflamasi dapat berawal di traktus urinaria bawah (kandung kemih) dan menyebar ke ureter, atau karena infeksi yang dibawa darah dan limfe ke ginjal. Obstruksi kaktus urinaria terjadi akibat pembesaran kelenjar prostat, batu

ginjal, atau defek kongenital yang memicu terjadinya pielonefritis (Reninta, 2019).

#### 5) Glomerulonefritis kronik

Pada glomerulonefritis kronik terjadi infeksi yang berulang, dimana ukuran ginjal sedikit berkurang sekitar seperlima dari ukuran normal dan terdiri dari jaringan fibrosa yang luas. Berkas jaringan parut merusak sisa korteks, menyebabkan permukaan ginjal kasar dan irregular, sejumlah glomerulus dan tubulus berubah menjadi jaringan parut, cabang-cabang arteri renal menebal. Akhirnya terjadi kerusakan glomerulus yang parah, ketika glomerulus sudah tidak bisa melakukan fungsinya maka akan terjadi gagal ginjal

#### 6) Gaya hidup

Efek merokok dapat meningkatkan tekanan darah yang tidak terkontrol sehingga dapat menyebabkan gangguan ginjal dimana merokok dapat menyebabkan penerunan laju aliran darah ke ginjal dan menyebabkan peningkatan pacuan simpatis yang akan berakibat pada peningkatan tekanan darah, dan takikardi, serta penumpukan katekolamin dalam sirkulasi. Pada fase akut beberapa pembuluh darah juga sering mengalami vasokonstriksi misalnya pada pembuluh darah koroner, sehingga pada perokok akut sering diikuti dengan peningkatan tahanan pembuluh darah ginjal sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan fraksi filter (Damayanti, 2018).

#### 7) Penyakit ginjal polikistik (PKD)

Penyakit ginjal poligistik (PKD) adalah suatu kondisi genetik yang ditandai oleh pertumbuhan kista pada ginjal. Hingga saat ini belum ada obat terapi pengobatan medis dapat mengatasi gejala dan mengurangi resiko komplikasi.

Komplikasi yang mungkin terjadi infeksi saluran kemih, tekanan darah tinggi dan gagal ginjal. Penyakit ginjal polistik (PKD) biasanya merupakan kondisi warisan, dan merupakan sekelompok penyakit yang dikenal sebagai penyakit ginjal kistik, gen yang rusak menyebabkan lepuh abdormal cairan (Kista) tumbuh di ginjal (Ananti, 2021).

Kedua ginjal biasanya terpengaruh, tetapi salah satunya dapat terkena kista lebih awal dan terus berkembang. Kista terus bertumbuh memanfaatkan jaringan sehat dan menyebabkan ginjal berhenti bekerja dengan baik. Kerja ginjal semakin berat bersama dengan kista yang jumlahnya ribuan. Penyakit ginjal polistik terjadi karena gagal ginjal dan dapat berpengaruh pada pria maupun wanita dengan latar belakang etnis yang berbeda, dimana pria lebih mudah untuk mengidap penyakit ginjal. Meskipun tidak jelas mengapa hal ini terjadi. Saat ini belum ada obatnya tetapi penyakit ini dapat diatasi dan penelitian pengobatan sedang dilakukan (Ananti, 2021).

### 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 (Susanti, 2019).

***Tabel 2. 1***

***Klasifikasi gagal Ginjal Kronik***

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

Sumber: Biljak *et al.*, 2017

#### 4. Manifestasi Klinis

Menurut (Smeltzer, 2018 dalam Annisa, 2020) 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

Ronchi 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, konfusi, ketidakmampuan 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. Adapun menurut (Ariani, 2016 dalam Annisa, 2020), gagal ginjal 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) Penumpukan cairan yang mengakibatkan pembengkakan pada kaki dan tangan
- 5) Nyeri dada akibat penumpukan cairan di jantung
- 6) Sesak napas dan gangguan pernapasan
- 7) Mengalami gangguan tidur

**B. Patofisiologi**

CKD disebabkan oleh hilangnya sejumlah besar nefron fungsional yang progresif dan ireversibel. Gejala-gejala klinis berat seringkali tidak muncul sampai jumlah neutron fungsional berkurang sedikitnya 70% sampai 75% di bawah normal. Bahkan konsentrasi kebanyakan elektrolit dalam darah dan volume cairan tubuh dapat dipertahankan pada keadaan yang relatif normal sampai jumlah nefron fungsional menurun di bawah 20% sampai 25% jumlah normal (Hall

& Guyton, 2018).

CKD merupakan penurunan jumlah nefron, sehingga keseimbangan antara glomeruli dan tubulus dipertahankan. Bila nefron berkurang maka akan terjadi penurunan cadangan ginjal, penurunan ketidakmampuan untuk mempertahankan homeostatis terjadi azotemia ringan dan anemia, sehingga berlanjut pada gagal ginjal dan berakhir pada uremia yang merupakan tahap akhir penyakit ginjal, tidak ada homeostatis pada banyak sistem, fungsi ginjal residu kurang dari 5% dari normal. CKD akhirnya mempengaruhi semua sistem tubuh karena ketidakmampuan ginjal melakukan fungsi metabolismnya dan untuk membersihkan toksin dari darah. Perjalanan CKD menahun meliputi tahap yang dimulai dengan penurunan cadangan ginjal, selanjutnya insufisiensi ginjal, gagal ginjal dan terakhir uremia (tahap akhir CKD). Penyebab CKD menahun disebabkan oleh penyakit imunologis yaitu glomerulonefritis, penyakit metabolismik diabetes melitus dan gout, penyakit vaskular hipertensi dan infark (Tambayong, 2013)

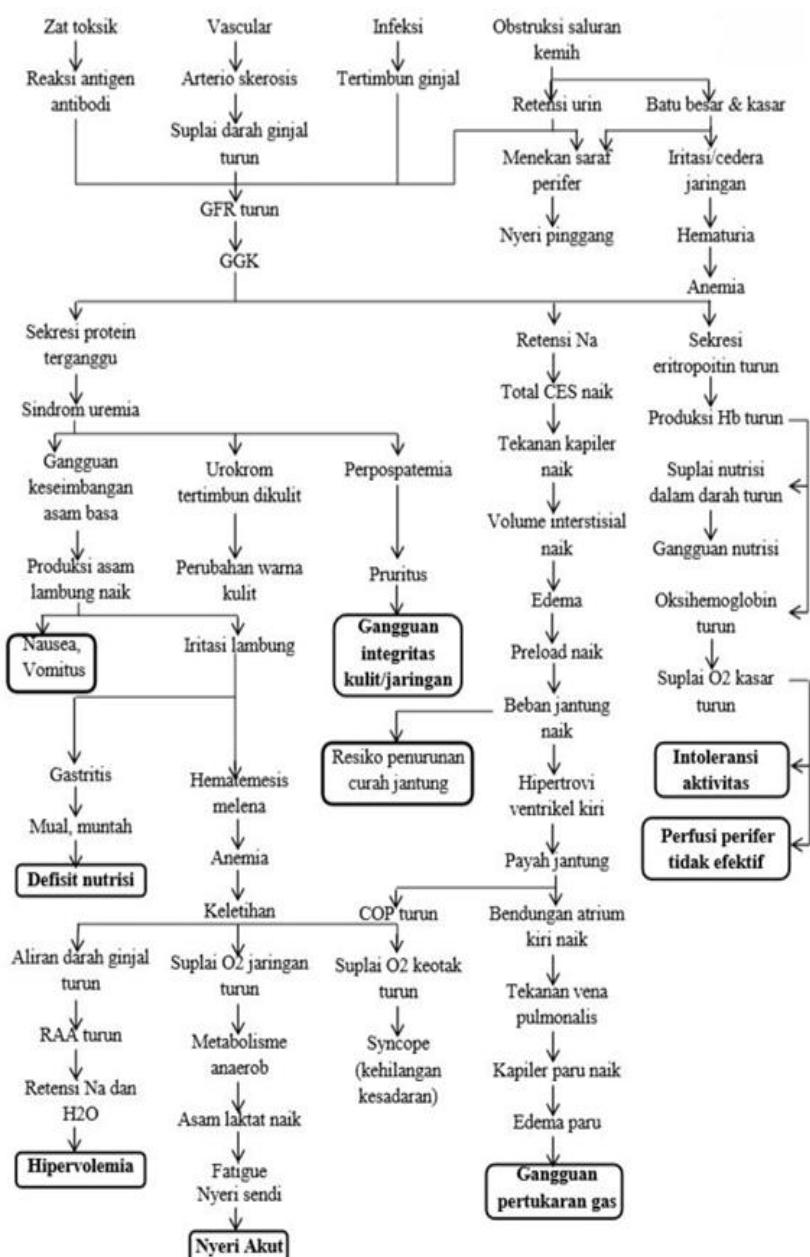
Menurut Arora (2023) ada beberapa stadium dalam gagal ginjal kronis dan pentalaksanaanya antara lain adalah :

- a. Stadium 1 ginjal dalam keadaan normal ditandai dengan laju filtrasi glomerulus ( $> 90 \text{ ml/menit}/1.73 \text{ m}^2$ ), terapi pelaksanaan komorbid, evaluasi progresivitas dari perburukan fungsi ginjal, dan memperkecil resiko kardiovaskular
- b. Stadium 2 kerusakan ginjal dengan peningkatan GFR ringan (60-89 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>), rencana pelaksanaan menghambat progresive dari perburukan fungsi ginjal
- c. Stadium 3 kerusakan ginjal dengan peningkatan GFR sedang (30-69 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>), rencana pelaksanaan evaluasi dan penatalaksanaan pada komplikasi yang terjadi Stadium 4 kerusakan ginjal dengan peningkatan GFR berat (15-29 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>), rencana pelaksanaan persiapan untuk terapi

pengganti ginjal

- d. Stadium 5 gagal ginjal ( $< 15 \text{ ml/menit/1.73 m}^2$ ), rencana pelaksanaan adalah terapi pengganti ginjal seperti transplantasi atau dengan melakukan cuci darah yang biasa disebut hemodialisis.

### C. Pathway



(Sumber: Brunner&Sudart, 2013 dan SDKI, 2016)

## **D. Komplikasi**

Menurut (Nurbadriyah Wiwit Dwi, 2021) komplikasi yang dialami oleh pasien dengan gagal ginjal adalah :

a. Anemia

Sebagian besar penderita gagal ginjal kronis akan mengalami defisiensi sistem pembentukan darah sehingga terjadi anemia. Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menurun. Gagal ginjal merupakan penyebab umum anemia dalam tubuh karena hubungan erat antara anemia dan ginjal. Munculnya anemia pada pasien gagal ginjal ditentukan oleh fungsi ginjal. Fisiologi ginjal normal akan menghasilkan EPO, hormon yang membantu pembentukan sel darah merah di sumsum tulang belakang. Hormon EPO tidak akan di produksi secara optimal jika fungsi ginjal hanya 50% atau bahkan kurang dari itu. Akibatnya, gejala anemia seperti lemas, pucat, dan gejala lain yang khas dari anemia akan mulai muncul.

b. Hipertensi

Penyakit ginjal kronis adalah proses patologis yang mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversibel*, dan hipertensi atau peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal, adalah salah satu konsekuensi dari penyakit gagal ginjal. Tubuh manusia membutuhkan suplai darah yang bersih agar semua organ dapat berfungsi dengan baik. Ginjal bertugas mengantarkan darah bersih ke jantung, yang kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh. Ginjal yang telah rusak tidak dapat melakukan fungsi ini, menyebabkan tekanan darah meningkat. Tanda dan gejala lain termasuk penurunan haluanan urin atau kesulitan buang air kecil, edema

(retensi cairan), dan peningkatan frekuensi buang air kecil terutama pada malam hari. Penyebab utama kematian pada CKD adalah penyakit pembuluh darah khususnya hipertensi.

c. Asam Urat

Secara umum akan terjadi penurunan massa ginjal yang dapat mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional dari nefron yang tersisa. Pasien dengan gangguan ginjal biasanya memiliki komposisi atau volume urin yang abnormal, seperti adanya sel darah merah atau protein dalam jumlah tertentu. Asam urat adalah komplikasi lain dari gagal ginjal. Ginjal pada pasien penyakit ginjal kronis tidak dapat berfungsi dengan baik seperti menyaring darah, mencegah tubuh mengeluarkan zat sisa metabolisme seperti asam urat, urea dan kreatinin. Penurunan fungsi ginjal pada pasien akan menyebabkan kondisi hiperurisemia. Hiperurisemia adalah kondisi dimana produksi asam urat terjadi ketika kelarutan asam urat dalam serum melebihi ambang batas karena ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi. Akibatnya asam urat dalam bentuk garam terutama monosodium menumpuk di jaringan.

d. Asidosis

Asidosis metabolismik disebabkan oleh ketidakmampuan ginjal untuk menjalankan fungsinya dalam mengeluarkan  $H^+$  (asam) yang berlebihan. Penurunan ekskresi  $H^+$  terjadi karena ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mensekresikan  $NH_3$  amonia dan menyerap  $HCO_3^-$  (natrium bikarbonat), serta penurunan ekskresi asam organik dan fosfat. Asidosis berkontribusi terhadap anoreksia, kelelahan, dan mual pada pasien uremik. Pernapasan kussmaul adalah napas berat dan dalam, gejala yang jelas dari asidosis yang disebabkan oleh

kebutuhan meningkatkan ekskresi karbon dioksida untuk mengurangi asidosis.

e. **Edema Paru**

Edema menunjukkan adanya cairan berlebihan di jaringan tubuh. Edema paru adalah akumulasi cairan di interstisial dan alveolus paru yang terjadi secara mendadak. Hal ini dapat disebabkan oleh tekanan intravaskular yang tinggi (edem paru kardiogenik) atau karena peningkatan permeabilitas membran kapiler (edem paru non kardiogenik) yang mengakibatkan terjadinya ekstravasasi cairan secara cepat sehingga terjadi gangguan pertukaran udara di alveoli secara progresif dan mengakibatkan hipoksia. Hipoalbuminemia, yang merupakan karakteristik dari CKD, menyebabkan penurunan tekanan onkotik plasma yang kemudian mendorong pergerakan cairan dari kapiler paru (Pradesya & Faesol, 2016). Pada sebagian besar keadaan, edema terutama terjadi pada kompartemen cairan ekstraselular, tapi dapat juga melibatkan kompartemen cairan intraselular. Edema intrasel terjadi karena aliran darah ke jaringan menurun, pengiriman oksigen dan nutrien berkurang. Jika aliran darah menjadi sangat rendah untuk mempertahankan metabolisme jaringan normal, maka pompa ion membran sel menjadi tertekan. Bila hal ini terjadi, ion natrium yang biasanya masuk ke dalam sel tidak dapat lagi dipompa keluar dari sel, dan kelebihan ion natrium intrasel menimbulkan osmosis air ke dalam sel. Sedangkan edema ekstrasel disebabkan oleh filtrasi cairan kapiler yang berlebihan, yaitu kegagalan sistem limfatis untuk mengembalikan cairan dan interstisium ke dalam darah (Hall & Guyton, 2018).

e. **Uremic Encephalopathy**

Uremic Encephalopathy merupakan komplikasi dari CKD hal

ini adalah kondisi keadaan disfungsi pada otak yang mengakibatkan penurunan kesadaran, perubahan tingkah laku dan kejang disebabkan oleh kelainan otak maupun di luar otak. Sindroma klinis dan labororistik yang muncul pada pasien uremic encephalopathy adalah peningkatan uremia yang terjadi pada semua organ akibat penurunan fungsi ginjal yang mana terjadi retensi sisa pembuangan metabolisme protein dengan nilai kadar ureum  $>50$  mg/dl (Wirdiani et al., 2022)

### **E. Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Sudoyo (2018), pemeriksaan penunjang pada klien dengan *chronic kidney disease*, meliputi :

- a. Urinalisasi : PH asam, SDP, SDM, berat jenis urin (24 jam) : volume normal, volume kosong atau rendah, proteiurea, penurunan klirens kreatinin kurang dari 10 ml permenit menunjukkan kerusakan ginjal yang berat.
- b. Hitungan darah lengkap : penurunan hematokrit / HB, trombosit, leukosit, peningkatan SDP.
- c. Pemerikasaan urin : Warna PH, kekeruhan, glukosa, protein, sedimen, SDM, keton, SDP, CCT.
- d. foto polos abdomen, untuk menilai bentuk dan besar ginjal (adanya batu atau adanya suatu obstruksi). Dehidrasi akan memperburuk keadaan ginjal, oleh sebab itu penderita diharapkan tidak puasa (Sumitra, 2019).
- e. Intravena Pielografi (IVP), untuk menilai sistem pelviokalises dan ureter. Pemeriksaan ini mempunyai resiko penurunan faal ginjal pada keadaan tertentu misalnya, usia lanjut, diabetes mellitus, dan nefropati, asam urat.

- f. Pielografi intravena jarang dikerjakan, karena kontras tidak dapat melewati filter glomerulus, disamping kekhawatiran terjadinya pengaruh toksik oleh kontras terhadap ginjal yang sudah mengalami kerusakan (Sumitra, 2019).
- g. USG, untuk menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalises, ureter proksimal, kandung kemih, dan prostat (Sumitra, 2019)
- h. Renogram, untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vascular, parenkim, ekskresi), serta sisa fungsi ginjal (Sumitra, 2019).
- i. Pemeriksaan lab CCT (*Clirens Creatinin Test*) untuk mengetahui laju filtrasi glomerulus. Untuk menilai GFR (*Glomelular Filtration Rate*) / CCT (*Clearance Creatinin Test*) dapat digunakan dengan rumus: CCT ( ml/ menit ) = ( 140-umur) x berat badan (kg) 72 x creatinine serum\*) wanita hasil tersebut dikalikan dengan 0,85.

## F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan penyakit ginjal kronis dapat dibedakan menjadi 2 bagian yaitu :

### 1. Penatalaksanaa medis

#### 1) Terapi farmakologis

Terapi pada pasien dengan gagal ginjal kronis bertujuan untuk mengurangi hipertensi intra*Glomerulus* dengan pemberian obat antihipertensi. Penggunaan obat antihipertensi bermanfaat untuk memperkecil risiko kardiovaskular dan juga memperlambat kerusakan nefron. Beberapa obat antihipertensi, seperti ACEI (*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*) benazepril, melalui berbagai

penelitian terbukti dapat memperlambat proses perburukan fungsi ginjal. Menurut *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO), terapi farmakologi dengan ACEI atau ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*) diberikan pada pasien penyakit ginjal kronis dengan diabetes yang menunjukkan hasil pemeriksaan ekskresi albumin urin 30–300 mg/24 jam atau pada pasien tanpa diabetes dengan ekskresi albumin urin  $> 300$  mg/24 jam. Tekanan darah yang direkomendasikan pada pasien penyakit ginjal kronis adalah 120–139/ $<90$  mmHg. Sementara tekanan darah yang direkomendasikan pada pasien penyakit ginjal kronis dengan diabetes adalah 120– 129/ $<80$  mmHg. Apabila pasien penyakit ginjal kronis memiliki ACR  $\geq 70$  mg/mmol maka tekanan darah yang direkomendasikan adalah 120– 129/ $<80$  mmHg (Adriano Luiz Ammirati, 2020).

## 2) Pembatasan Asupan Protein

Tujuan dari terapi konservatif pada pasien penyakit ginjal kronis selain menghambat progresifitas kerusakan ginjal, juga mengoreksi faktor yang bersifat reversibel dan mengatasi keluhan simptomatis yang timbul. Pembatasan asupan protein merupakan salah satu bagian dari terapi konservatif pada pasien penyakit ginjal kronis. Pembatasan asupan protein mulai dilakukan pada GFR  $\leq 60$  ml/menit, sedangkan di atas nilai tersebut pembatasan asupan protein tidak selalu dianjurkan. Protein diberikan sebanyak 0,6 - 0,8 /kgBB/hari yang 0,35 – 0,50 gr di antaranya merupakan protein dengan nilai biologi tinggi (Usherwood & Vincent H.L. Lee, 2021).

## 3) Terapi Hemodialisis

Terapi pengganti ginjal seperti dialisis peritoneal dan hemodialisa diindikasikan pada pasien penyakit ginjal

kronis stadium 5 dengan GFR < 15 (ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>), serta terdapat satu atau lebih dari adanya tanda dan gejala pada penyakit ginjal kronis seperti pruritus, gangguan asam basa dan elektrolit. Kelebihan volume cairan tubuh (*overload*) dan tekanan darah yang tidak terkontrol. Perburukan pada status gizi pasien dengan penyakit ginjal kronis yang tidak membaik dengan intervensi diet. Gangguan kognitif maupun penurunan kesadaran. Terapi pengganti ginjal dengan hemodialisa menggunakan mesin hemodialisis dan *dialiser*. Dialisis dilakukan secara intermitten yaitu antara 4-6 jam/kali, 3 sampai 6 kali/minggu. Efek yang kurang menguntungkan dari hemodialisa adalah hemodinamik yang tidak stabil. Pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisa, seringkali mengalami hipotensi atau gangguan hemodinamik setelah hemodialisa berlangsung (Zuber & Davis, 2018).

#### 4) Transplantasi Ginjal

Transplantasi ginjal merupakan terapi pengganti utama ginjal pada pasien penyakit ginjal kronis dengan stadium 5, yang telah memasuki gagal ginjal tahap akhir. Apabila proses transplantasi ginjal berlangsung berhasil maka terapi ini merupakan terapi yang paling ideal untuk mengatasi keseluruhan penurunan fungsi ginjal. Umumnya semua pasien penyakit ginjal kronis dengan gagal ginjal tahap akhir dipertimbangkan sebagai calon resipien transplantasi ginjal, kecuali jika pasien tersebut mengalami penyakit keganasan sistemik, infeksi kronis, penyakit kardiovaskuler yang berat, ataupun pasien dengan gangguan neuropsikiatri yang dapat mengganggu

kepatuhan dalam mengonsumsi obat imunosupresif pasca transplantasi ginjal (Arora, 2023).

## 2. Penatalaksanaan Keperawatan

### a. Pembatasan Cairan

Pembatasan asupan cairan perlu dilakukan seiring dengan menurunnya kemampuan ginjal karena jika pasien Penyakit Ginjal Kronik mengonsumsi terlalu banyak cairan, maka cairan menumpuk didalam tubuh sehingga mengakibatkan edema (pembengkakan). Jumlah cairan yang boleh dikonsumsi dalam satu hari sebanyak 500+ luaran urin dalam 24 jam (Widayati, 2019).

Tanpa adanya pembatasan asupan cairan, akan mengakibatkan cairan menumpuk dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh. Kondisi ini akan membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung. Penumpukan cairan juga akan masuk ke paru-paru sehingga membuat pasien mengalami sesak nafas. Secara tidak langsung berat badan pasien juga akan mengalami peningkatan berat badan yang cukup tajam, mencapai lebih dari berat badan normal (0,5 kg /24 jam) (Brunner & Suddart, 2016; Hudak & Gallo, 2014), sehingga pasien CKD perlu mengontrol dan membatasi jumlah asupan cairan yang masuk dalam tubuh.

Jumlah Asupan Cairan Per Hari

500 ml + jumlah urin 24 jam

### b. *Slimber Ice/mengulum es batu*

Mengulum es batu dapat mengurangi intensitas rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Rasa haus muncul ketika osmolalitas cairan ekstra sel meningkat. Selanjutnya, ginjal mengeluarkan renin, yang

menghasilkan angiotensin II, yang merangsang hipotalamus dan menyebabkan rasa haus. Nefron juga dapat mengalami rasa haus karena menerima kelebihan natrium, yang mengakibatkan penurunan LFG dan dehidrasi. Perihal ini sejalan penelitian oleh Ambarwati (2014 dalam Faruq, 2017) nyatakan mekanisme haus terjadi menyebabkan penurunan perfusi ginjal menghasilkan pelepasan renin, yang pada gilirannya hasilkan angiotensin II. Angiotensin II kemudian mendorong hipotalamus buat lepaskan substraneuron, yang menyebabkan rasa haus berlanjut (Sulaiman, 2019).

## **B. Konsep *Slimber Ice***

### **1. Definisi**

Pasien yang menghisap *slimber ice cube's* dapat menurunkan intensitas rasa haus menjadi haus ringan bahkan tidak merasa haus serta dapat meminimalkan resiko kelebihan cairan (Dasuki & Basok, 2018). Pembatasan cairan pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisa merupakan hal yang perlu diperhatikan, salah satu cara untuk mengurangi rasa haus dan meminimalisir terjadinya peningkatan berat badan dengan terapi *ice cube's* untuk membantu mengurangi rasa haus dan menyegarkan tenggorokan (Dewi, 2021). Pasien yang menghisap *slimber ice cube's* dapat menurunkan intensitas rasa haus menjadi haus ringan bahkan tidak merasa haus serta dapat meminimalkan resiko kelebihan cairan. (Dasuki, 2019)

Terapi *ice cube's* merupakan intervensi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik dengan melakukan terapi *ice cube's* memberikan perasaan menyegarkan dari pada minum air mineral sedikit-sedikit. Terapi *ice cube's* juga merupakan tindakan yang efektif untuk mengatasi kelebihan volume cairan dan merupakan tindakan yang sangat mudah untuk dilakukan oleh pasien sendiri (Putri, 2021)

## 2. Tujuan Pemberian *Slimber Ice*

Tujuan dari mengulum *Slimber Ice* (es batu) pada pasien GGK dengan terapi dialisis adalah: (Arfany et al., 2014 dalam Fajri et al., 2020, Saranga et al., 2023, Dasuki & Basok, 2018, Mustofa, 2021)

Mengurangi rasa haus dan memberikan perasaan lebih segar

- a. Mengontrol intake cairan
- b. Dapat membuat mukosa bibir menjadi lembab .
- c. Meminimalisir terjadinya peningkatan berat badan/kelebihan cairan
- d. Memberikan efek dingin dan menyegarkan tenggorokan
- e. Gerakan menghisap akan membuat otot otot di bibir, lidah dan pipi berkontraksi, kontraksi tersebut akan merangsang kelenjar saliva di mulut untuk menghasilkan saliva

## 3. Indikasi *Slimber Ice*

- a. Klien yang menjalani hemodialisa.
- b. Klien dengan kelebihan volume cairan.

## 4. Kontraindikasi *Slimber Ice*

- a. Klien dengan riwayat gigi ngilu
- b. Klien dengan penyakit yang merekomendasikan untuk mengurangi komsumsi es batu

## 5. Hubungan *Slimber Ice* Terhadap Rasa Haus

Mengulum es batu dapat mengurangi intensitas rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Rasa haus muncul ketika osmolalitas cairan ekstra sel meningkat. Selanjutnya, ginjal mengeluarkan renin, yang menghasilkan angiotensin II, yang merangsang hipotalamus dan menyebabkan rasa haus. Nefron juga dapat mengalami rasa haus karena menerima kelebihan natrium,

yang mengakibatkan penurunan LFG dan dehidrasi. Perihal ini sejalan penelitian oleh Ambarwati (2014 dalam Faruq, 2017) nyatakan mekanisme haus terjadi menyebabkan penurunan perfusi ginjal menghasilkan pelepasan renin, yang pada gilirannya hasilkan angiotensin II. Angiotensin II kemudian mendorong hipotalamus buat lepaskan substraneuron, yang menyebabkan rasa haus berlanjut (Sulaiman, 2019).

Otak memiliki sensor yang berfungsi sebagai pusat untuk mengatur keseimbangan cairan dan mengirimkan pesan ke pusat rasa haus, serta dapat mendeteksi perubahan kekentalan darah secara langsung. Cara kedua adalah saat terjadi penurunan tekanan darah serta volume darah, yang terjadi saat seseorang mengalami pendarahan. Dalam keadaan ini, sensor yang mendeteksi variasi tekanan dan volume darah akan menjadi aktif sehingga menyebabkan produksi protein yang memiliki kemampuan untuk mengaktifkan pusat rasa haus di otak (Daryani et al., 2020).

Air yang mencair dan rasa dingin dari es dapat menyegarkan mulut dan tenggorokan sehingga perasaan haus berkurang. Es batu yang digunakan terbuat dari air mineral yang dibekukan, dimana akan memberikan sensasi perasaan dingin saat es batu mencair di mulut. Kandungan air yang ada didalam es batu juga sangat membantu memberikan efek dingin dan menyegarkan serta mampu mengatasi rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisa.

Keadaan mulut dingin bisa mengurangi rasa haus serta basahi tenggorokan. Kondisi ini juga dapat memicu osmoreseptor untuk mengirimkan sinyal ke otak yang memberitahukan bahwa cairan tubuh tercukupi sehingga akan mengurangi rasa haus. Otot bibir, lidah, dan pipi akan berkontraksi akibat gerakan mulut yang dilakukan saat menghisap es batu. Kelenjar ludah di mulut akan dirangsang untuk menghasilkan air liur melalui kontraksi ini,

selanjutnya sinyal dari osmoreseptor di mulut yang memberi tahu hipotalamus bahwa kebutuhan cairan tercukupi, peningkatan air liur di mulut dapat menyebabkan mulut kering dan hilangnya rasa haus (Saranga et al., 2023).

**b. Standar Prosedur Operasional (SOP) Slimber Ice terhadap Rasa Haus**

- a. Posisikan pasien senyaman mungkin
- b. Persiapkan alat yang digunakan
- c. Petugas dan pasien mencuci tangan
- d. Petugas memberikan es kubus pada pasien
- e. Pasien mengulum es kubus 1 kubus (5 cc), maksimal 10 kubus/hari
- f. Monitor waktu pelaksanaan selama 5 - 10 menit
- g. Usap mulut pasien dengan tisu jika ada air yang keluar
- h. Mengevaluasi hasil tindakan dengan VAS
- i. Membereskan alat
- j. Mencuci tangan
- k. Dokumentasikan kegiatan (Dasuki & Basok, 2019 & Armiyati et al, 2019)

## **C. Konsep Rasa Haus**

### **1) Definisi Rasa Haus**

Keinginan untuk minum merupakan istilah yang paling tepat untuk menggambarkan rasa haus. Alasan untuk minum mungkin tidak selalu terkait dengan kebutuhan air tubuh, tetapi bisa karena kebiasaan, ritual, rasa nutrisi, keinginan untuk minum alkohol, kafein, atau obat lain, atau keinginan untuk minum cairan yang memiliki rasa hangat atau dingin. Perasaan kenyang di perut dapat menghentikan konsumsi sebelum kekurangan cairan terpenuhi, sedangkan sebagian besar persepsi haus adalah proses yang dipelajari atau dikondisikan seperti sinyal, misalnya mulut kering atau tenggorokan yang mengawali minum. Rasa haus dan mulut kering menyebabkan keinginan untuk minum (Esti et al., 2022)

### **2) Fisiologi Munculnya Rasa Haus**

Rasa haus muncul ketika osmolalitas cairan ekstra sel meningkat. Selanjutnya, ginjal mengeluarkan renin, yang menghasilkan angiotensin II, yang merangsang hipotalamus dan menyebabkan rasa haus. Nefron juga dapat mengalami rasa haus karena menerima kelebihan natrium, yang mengakibatkan penurunan LFG dan dehidrasi. Penelitian ini sejalan Ambarwati (2014 dalam Faruq, 2017) nyatakan mekanisme haus terjadi menyebabkan penurunan perfusi ginjal menghasilkan pelepasan renin, yang pada gilirannya hasilkan angiotensin II. Angiotensin II kemudian mendorong hipotalamus buat lepaskan substraneuron, yang menyebabkan rasa haus berlanjut (Sulaiman, 2019)

### **3) Faktor Yang Mempengaruhi Haus**

Pusat reseptor stimulus yang mengatur rasa haus untuk pemenuhan kebutuhan cairan ada pada hipotalamus. Faktor yang dapat mempengaruhi munculnya rasa haus antara lain karena adanya

peningkatan konsentrasi plasma, penurunan volume darah, membran mukosa dan mulut yang kering, kehilangan kalium, dan faktor-faktor psikologis. Osmoreseptor pada hipotalamus akan memantau osmolalitas, apabila terjadi peningkatan maka osmoreseptor akan mendeteksi adanya kebutuhan cairan dengan adanya rasa haus sehingga muncul keinginan untuk minum. (Potter & Perry, 2016; Sung, Kuo, Guo, dkk., 2015). Menurut (Rahmawati, 2008) dan (Kozier, 2016) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh adalah sebagai berikut.

a. Usia

Kebutuhan cairan tubuh manusia dipengaruhi oleh usia seseorang. Antara bayi, anak, dan orang dewasa kebutuhan cairan tubuh yang harus dipenuhi berbeda-beda karena dalam masa pertumbuhan bayi dan anak mengalami perpindahan cairan lebih besar dan laju metabolisme lebih tinggi dari pada orang dewasa yang mengakibatkan terjadinya peningkatan kehilangan cairan. Kehilangan cairan pada usia lanjut dipengaruhi oleh proses penuaan dan kecenderungan terhadap penyakit. Proses penuaan meningkatkan risiko dehidrasi, meliputi, respon haus yang kurang dirasakan sering kali terjadi, kadar hormon antidiuretic yang normal atau meningkat tetapi pada nefron terjadi penurunan kemampuan menyimpan air sebagai respon terhadap ADH, peningkatan kadar natriuretic atrial. Selain itu adanya kecenderungan terhadap penyakit jantung, dan regimen obat multipel terjadinya ketidakseimbangan cairan dan elektrolit lebih signifikan (Kozier, 2016) Jenis kelamin dan berat badan

Total air dalam tubuh dipengaruhi oleh jenis kelamin dan ukuran tubuh. Seseorang yang mempunyai lemak tubuh berlebih maka cairan tubuh yang dimilikinya akan sedikit karena sel lemak

tidak mengandung air dan jaringan tanpa lemak tinggi akan kandungan air. Secara proporsional wanita mempunyai lemak tubuh lebih banyak dan cairan lebih sedikit dari pria (Kozier, 2016)

b. Volume air minum

Tindakan minum dapat mengurangi haus dengan menstimulasi sensor velar yang ada di oropharingeal dan mengurangi sensasi kering di mulut. Volume air minum, frekuensi minum, dan durasi episode minum sangat mempengaruhi perilaku minum dengan mengurangi kekeringan dimulut (Rahmawati, 2008).

c. Suhu lingkungan Kehilangan cairan tubuh pada manusia dipengaruhi oleh suhu lingkungan, dimana suhu lingkungan yang panas akan meningkatkan kehilangan cairan melalui keringat sebagai upaya tubuh untuk menghilangkan panas (Kozier, 2016)

4) **Manajemen haus pasien gagal ginjal kronis**

Rasa haus merupakan indikator normal tubuh dalam merangsang adanya ketidakseimbangan yang terjadi di dalam tubuh. Pada umumnya seseorang yang merasakan haus akan merespon haus dengan minum sehingga rasa haus hilang (Guyton, 2016). Namun, hal tersebut tidak berlaku bagi penderita GGK yang harus melaksanakan pembatasan asupan cairan.

Menurut beberapa penelitian terdahulu ada beberapa cara untuk mengurangi rasa haus pada pasien yang menjalani program pembatasan cairan, diantaranya :

1. Slimber Ice Menghisap/mengulum es batu
2. Berkumur
3. Mengunyah permen karet tanpa gula

## **D. Konsep Visual Analog Scale (VAS)**

### **1. Definisi**

VAS merupakan alat ukur berupa garis yang digunakan untuk pengumpulan data dengan menggunakan lembar prosedur VAS dengan jenis numeric scale. Intrumen VAS juga mempunyai kekurangan dimana dalam penggunaanya instrumen nyeri VAS memerlukan ketelitian dalam menggunakannya dan sangat bergantung pada pemahaman pasien. (Dasuki & Basok, 2018)

### **2. Tujuan**

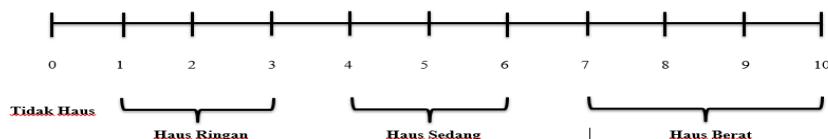
Tujuan instrumen ini digunakan adalah untuk mengetahui tingkat rasa haus pasien berada pada level berapa. Instrumen ini telah dilakukan uji reliabilitas dan hasilnya reliabel untuk mengukur rasa haus dengan nilai cronbach's alpha coefficient = 0,96. Instrumen VAS ini sudah pernah dipakai dalam penelitian. dengan judul "Penurunan Intensitas Rasa Haus Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Dengan Menghisap Es Batu" dan penelitian. dengan judul dengan judul "Pengaruh Menghisap Slimber Ice Terhadap Intensitas Rasa Haus Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa". Pengukuran instrumen VAS menggunakan rank dari 0 sampai 10. Dikatakan tidak haus jika nilai VAS 0, haus ringan jika nilai VAS 1-3, haus sedang jika nilai VAS 4-6 dan haus berat jika nilai VAS 7- 10

### **3. Skala Pengukuran Rasa Haus**

Cara Penilaian rasa haus pasien dengan VAS dilakukan Sebelum es batu dikulur tanyakan kepada pasien tentang rasa haus atau skala haus sesuai instrumen (Visual Analog Scale), Kemudian berikan Es batu kepada pasien untuk dikulur, Beri kesempatan pada pasien untuk mengulur es batu sampai habis, Evaluasi setelah mengulur es batu sampai habis, tanyakan pada pasien tentang rasa haus dengan

menggunakan alat ukur Visual Analog Scale (VAS), pada 5 - 10 menit pertama, kedua dan ketiga.

*Gambar 2.1 Visual Analog Scale (VAS) For Assesment of thirst intensity*



**Sumber : Dasuki, D., & Basok, B. (2019).**

## **E. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian merupakan dasar utama proses perawatan yang akan membantu dalam penentuan status kesehatan dan pola hidup pasien, mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan pasien serta merumuskan diagnosa keperawatan (Nian afrian nauri, 2021)

#### **a. Identitas pasien**

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orang tua, pekerjaan orang tua.

#### **b. Riwayat kesehatan pasien**

##### **1) Keluhan utama**

Kelemahan, susah berjalan/bergerak, kram otot, bengkak/edema baik pitting ataupun anasarca, gangguan istirahat dan tidur, takikardi/takipneia 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), 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 CKD ini pada tingkat ansietas sedang sampai berat.

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.

#### 10) Integritas ego

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

#### 11) Pola keyakinan nilai

- d. Biasanya tidak terjadi gangguan pola tata nilai dan kepercayaan.

##### Pemeriksaan fisik

- 1) Keadaan umum dan tanda-tanda vital
- 2) Keadaan umum pasien lemah, lelah dan terlihat sakit berat tingkat kesadaran pasien menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem saraf pusat.  
TTV: RR meningkat, TD meningkat. 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
- 5) Adanya riwayat hipertensi lama atau berat, palpitas, 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.

#### 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. Hypervolemia 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  
Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, ketidakmampuan mencerna makanan, peningkatan kebutuhan metabolisme, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrien.

### **3. Perencanaan Keperawatan**

Rencana keperawatan yang akan ditetapkan disini berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI PPNI, 2017) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI PPNI, 2018), sebagai berikut:

#### **a. Resiko Perfusi renal tidak efektif**

**Tujuan:** Setelah dilakukan intervensi keperawatan Perfusi Renal Meningkat (L.02012)

**Kriteria hasil:** Jumlah Urin meningkat 2, MAP membaik 2, Kadar urea nitrogen membaik 3, kadar kreatinin plasma membaik 3

**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 sturasi >94% 6. Pasang jalur IV

**Edukasi:** Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

**Kolaborasi:** Kolaborasi pemberian transfusi darah

**b. Hipervolemia 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 haluanan urin  $<0,5\text{ml/kgBB/jam}$  dalam 6 jam; ajarkan melapor jika berat badan bertambah  $>1\text{kg}$  dalam sehari; ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluanan cairan; ajarkan cara membatasi cairan.

**Kolaborasi:** Kolaborasi pemberian diuretic; kolaborasi peggantian kehilangan kalium akibat diuretic

#### **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), identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. diabetes, perokok, orangtua, hipertensi dan kadar kolesterol), 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 haluanan 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 nasogastric 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.

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi (Tawoto, 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 dalam Khairunnisa & Dermawan, 2021).

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 lainnya, seperti dokter. Contohnya dalam hal pemberian obat oral, obat injeksi, infus, kateter urin, *nasogastric tube* (NGT), dan lain-lain.
  - c. *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 (Dinarti dan Mulyanti, 2017 dalam Khairunnisa & Dermawan, 2021).

Terdapat 2 jenis evaluasi :

- 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 dating (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.