

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini, penulis akan menjelaskan teori-teori yang mendukung studi kasus tentang “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Masalah Keperawatan Keletihan Di Ruang Hemodialisa Di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang”, yang terdiri dari konsep gagal ginjal kronis, konsep keletihan dan konsep asuhan keperawatan pada pasien gagal ginjal kronis dengan masalah keperawatan keletihan.

#### **2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronis**

##### **2.1.1 Pengertian Gagal Ginjal Kronis**

Gagal ginjal kronis merupakan penyakit sistemik dan merupakan jalur akhir yang umum dari berbagai penyakit tractus urinarius dan ginjal. Penyakit ginjal kronis adalah kerusakan ginjal atau penurunan ginjal kurang dari 60% ginjal normal bersifat progresif dan irreversibel, menyebabkan ketidakmampuan ginjal untuk membuang toksin dan produk sisa dari darah serta tidak dapat berfungsi secara maksimal, dimana kerusakan ginjal tersebut ditandai dengan albuminuria (>30 mg albumin urin per gram dari creatinin urin), Glomerular Filtration Rate (GFR) <60ml/menit/1,73 m<sup>2</sup> dengan jangka waktu lebih dari 3 bulan ( Mailani, 2022).

Armiyati et al (2019) mengatakan gagal ginjal kronis adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan azotemia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah).

### 2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi gagal ginjal kronis di bagi atas 5 tingkatan stadium yang dapat di lihat pada table berikut (Price, Sylvia Anderson, 2021) :

Tabel 2.1 Klasifikasi gagal ginjal kronis

Stadium	Laju Filtrasi Glomerulus	Deskripsi & Manifestasi
Stadium 1	>90 ml/menit/1,73m <sup>2</sup>	Kerusakan ginjal dengan GFR normal atau meningkat. Asimtomatik, BUN serta kreatinin normal.
Stadium 2	60-89 ml/menit/1,73m <sup>2</sup>	Penurunan ringan GFR. Asimtomatik, kemungkinan hipertensi : biasanya pemeriksaan darah dalam batas yang normal.
Stadium 3	30-59 ml/menit/1,73m <sup>2</sup>	Penurunan sedang GFR. Hipertensi, kemungkinan anemia dan keletihan, anoreksia, kemungkinan malnutrisi, nyeri tulang, BUN dengan kenaikan ringan serta kreatinin serum.
Stadium 4	15-29 ml/menit/1,73m <sup>2</sup>	Penurunan berat GFR, malnutrisi, anemia, hipertensi, perubahan metabolisme tulang, <i>oedema</i> , asidosis metabolik, hiperkalasemia, kemungkinan uremia, azotemia dengan peningkatan BUN serta kadar kreatinin serum.
Stadium 5	<15 ml/menit/1,73m <sup>2</sup>	Penyakit ginjal stadium akhir. Gagal ginjal dengan azotemia dan uremia nyata.

Menurut Susianti (2019), GFR di hitung menggunakan format Coekeroft-Gault sebagai berikut :

$$\text{GFR (laki-laki)} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{BB kg}}{72 \times \text{serum kreatinin}}$$

$$\text{GFR Perempuan} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{BB kg}}{72 \times \text{serum kreatinin}} \times 0,85$$

### 2.1.3 Etiologi

#### 1) Faktor predisposisi

##### a) Usia

Secara klinik pasien usia >60 tahun mempunyai resiko dua kali lebih besar dibandingkan dengan pasien usia <60 tahun. Semakin bertambah usia, fungsi ginjal semakin berkurang 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. (Damayanty, 2019).

#### 2) Faktor presipitasi

##### a) Diabetes mellitus

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 kronis. Kadar glukosan yang tinggi dalam darah, bila tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah ginjal dalam kurun bertahun-tahun sehingga menurunkan kemampuan ginjal untuk menyaring darah dan membuang produk sisa urin. (Lilia & Supadmi, 2020)

##### b) Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal. Tingginya tekanan darah

akan membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan, akhirnya pembuluh darah menjadi rusak dan menyebabkan fungsi ginjal menurun hingga mengalami gagal ginjal. kronis (Siregar, 2020).

c) Batu ginjal

Batu ginjal atau kalkuli urinaria terbentuk dari pengendapan garam kalsium, magnesium, asam urat, atau sistein. Batu-batu kecil dapat mengalir bersama urin, batu yang besar akan tersangkut dalam ureter dan menyebabkan urin susah keluar ini akan menyebabkan ginjal bekerja keras dan beresiko mengalami kerusakan ginjal.

d) Pielonefritis kronis

Pielonefritis adalah inflamasi ginjal dan pelvis ginjal akibat infeksi bakteri. Inflamasi dapat berawal di traktur urinaria bawah (kandung kemih) dan menyebar ke ureter, atau karena infeksi yang dibawa darah dan limfe ke ginjal. Obstruksi traktus urinaria terjadi akibat pebesaran kelenjar prostat, batu ginjal, atau defek kongenital yang memicu terjadinya penyakit ginjal kronis (Siregar, 2020).

e) Glomerulonefritis kronis

Pada glomerulonefritis kronis terjadi infeksi yang berulang, dimana ukuran ginjal sedikit berkurang sekitar seperlima dari ukuran normal dan terdiri dari jaringan fibrosa yang luas. Berkas jaringan perut merusak sisa korteks, menyebabkan permukaan ginjal kasar dan irregular, sejumlah glomeruli dan tubulus berubah menjadi jaringan perut, cabang-cabang arteri renal menebal, akhirnya terjadi

kerusakan glomerulus yang parah. Ketika glomerulus sudah tidak bisa melakukan fungsinya maka akan terjadi gagal ginjal.

f) Gaya hidup

Efek merokok fase akut yaitu meningkatkan pacuan simpatis yang berakibat pada peningkatan tekanan darah, takikardi, dan penumpukan katekolamin dalam sirkulasi. Pada fase akut beberapa pembuluh darah juga sering mengalami vasokonstriksi misalnya pada pembuluh darah coroner, sehingga pada perokok akut sering diikuti dengan peningkatan tekanan pembuluh darah ginjal sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan fraksi filter (Damayanty, 2019).

#### **2.1.4 Patofisiologi**

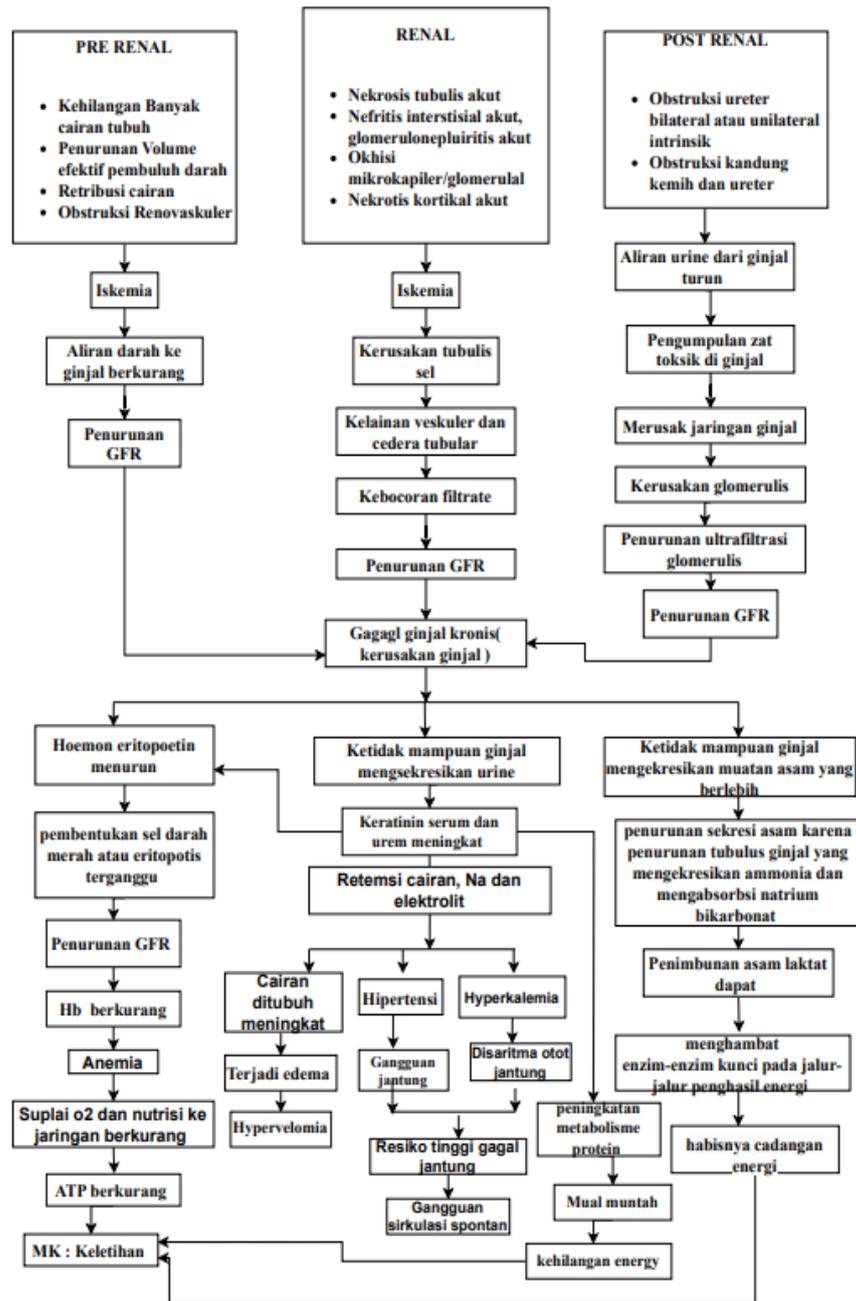
Kegagalan fungsi ginjal dimulai pada keadaan dimana fungsi renal menurun, yang mengakibatkan produk akhir metabolisme protein yang normalnya disekresi kedalam urine tertimbun dalam darah, sehingga terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak tertimbun produk sampah, maka kerusakan ginjal semakin berat (Siregar, 2020). Bila ureum tidak di keluarkan dalam tubuh dapat terjadi sindrom uremia. Sindrom uremia ini terutama terjadi pada penderita penyakit ginjal yang kronis dan akan memberikan manifestasi pada bagian anggota tubuh yang lain seperti gastrointestinal, kulit, hematologi, saraf dan otot, kardiovaskuler, endokrin dan sistem lainnya berupa kerusakan, ureum yang tinggi juga akan mengakibatkan terganggunya produksi hormon eritropoetin. Eritropoetin suatu substansi normal yang diproduksi oleh ginjal, menstimulasi sumsum tulang

untuk menghasilkan sel darah merah atau pembentukan eritropoetis (Anita, 2020), saat terjadi defisiensi eritropoetin maka terjadi anemia. Anemia disebabkan karena terjadi defisit sel darah merah yang mengakibatkan mudahnya terjadi anemia pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis, ketika terjadi anemia, darah tidak membawa cukup oksigen ke jaringan dan menyebabkan kadar Hb rendah.

Oksigen memiliki peran yang penting untuk tubuh, salah satunya sebagai bahan bakar untuk mendapat energi dan proses metabolisme, energi seluler yang diperoleh dari reaksi antara oksigen serta glukosa akan menghasilkan adenosine triphosphate (ATP) yang kemudian digunakan untuk kerja otot, otot membutuhkan banyak ATP. Apabila kadar Hb menurun maka produksi ATP juga akan menurun sehingga energi berkurang dan jika berlangsung lama maka akan berdampak pada kelelahan (Supriyadi et al., 2021). Ketidakmampuan ginjal mensekresi urine mengakibatkan kreatinin meningkat dan ureum meningkat hal ini membuat metabolisme protein yang menyebabkan mual, muntah yang berakhir kehilangan energi hingga kelelahan. Ginjal yang rusak juga membuat asidosis metabolik sering terjadi karena ketidakmampuan ginjal mengekskresikan muatan asam yang berlebihan. Penurunan sekresi asam terutama akibat penurunan tubulus ginjal untuk mengekskresikan ammonia dan mengabsorpsi natrium bikarbonat. Penurunan sekresi fosfat dan asam organik lain juga terjadi. Penimbunan asam laktat dapat menghambat enzim-enzim kunci pada jalur-jalur penghasil energi dan habisnya cadangan energi, hal itu dapat menyebabkan terjadinya kelelahan (Guyton, 2012).

## 2.1.5 Pathway

Pathway gagal ginjal keonis dengan keletihan :



Bagan 2.1 Patway gagal ginjal kronis dengan keletihan

### 2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Siregar (2020) Penyakit ginjal kronis tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, tetapi gejala yang muncul mulai terjadi pada saat fungsi nefron mulai menurun secara berkelanjutan. Penyakit ginjal kronis dapat mengakibatkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksanaan secara baik dapat berakibat buruk dan menyebabkan kematian. Tanda gejala umum yang sering muncul dapat meliputi:

- 1) Urin seperti berbusa .
- 2) Buang air kecil (kencing) lebih sering atau lebih jarang dari biasanya
- 3) Kulit gatal dan/atau kering
- 4) Merasa lelah
- 5) Mual
- 6) Kehilangan selera makan
- 7) Penurunan berat badan tanpa berusaha menurunkan berat badan

keadaan ini mengganggu fungsi organ tubuh lainnya yaitu :

- a) Gangguan Jantung : terjadi peningkatan tekanan darah, kardiomiopati, uremik pericarditis, gagal jantung, *oedema* paru dan pericarditis.
- b) Gangguan Respiratori : dapat mengakibatkan terjadinya *oedema* paru, nyeri pleura, sesak napas, *friction rub*, krakles, sputum kental, peradangan lapisan pleura.
- c) Gangguan Kulit : kulit terlihat pucat, mudah lecet, rapuh, kering, dan bersisik, timbul bintik-bintik hitam, dan gatal akibat ureum atau kalsium yang tertimbun dikulit. Kulit berwarna putih seperti berkilau

terjadi akibat pigmen kulit dipenuhi urea dan anemia. Terjadi perubahan warna rambut dan menjadi lebih rapuh. Penimbunan urea dikulit dapat mengakibatkan terjadinya pruritus.

- d) Gangguan Gastrointestinal : ureum yang tertimbun di saluran pencernaan mengakibatkan terjadinya inflamasi dan ulserasi dimukosa saluran pencernaan sehingga terjadi stomatitis, perdarahan gusi, parotitis, esophagitis, gastritis, ulserasi duodenal, lesi pada usus, pankreatitis. Reaksi sekunder yang timbul dapat berupa mual, muntah, penurunan nafsu makan, cegukan, rasa haus dan penurunan aliran saliva mengakibatkan mulut menjadi kering.
- e) Gangguan Musculoskeletal : penimbunan ureum di otot dan saraf mengakibatkan penderita sering mengeluh tungkai bawah sakit dan selalu menggerakgerakkan kaki (*restless leg syndrome*), kadang terasa panas pada kaki, gangguan saraf dapat kelemahan, demineralisasi tulang, fraktur patologis.
- f) Gangguan Hematologi : gangguan hematologi pada pasien GGK diakibatkan penurunan hormon eritropoetin, dimana ginjal yang menghasilkan hormon eritropoetin jika ginjal mengalami kerusakan maka hormon eritropoetin tidak dapat berproduksi dalam membentuk sel darah merah dan gangguan penurunan masa hidup sel darah merah.
- g) Gangguan Neurologi : kadar ureum yang tinggi dapat menembus saraf otak sehingga mengakibatkan mental yang kacau, gangguan konsentrasi, kedutan otot, kejang dan dapat mengakibatkan penurunan tingkat kesadaran, gangguan tidur, dan tremor.

- h) Gangguan Endokrin : bisa mengakibatkan gangguan infertilitas, penurunan libido, gangguan amenorrhea dan gangguan siklus haid pada wanita, impoten, penurunan pengeluaran sperma, peningkatan pengeluaran aldosteron dan mengakibatkan rusaknya metabolisme karbohidrat.

### **2.1.7 Komplikasi**

Menurut Isroin, (2019), Komplikasi GGK terdiri dari :

#### 1) Sistem kardiovaskuler

- a) Hyperkalemia merupakan komplikasi yang paling serius, karena bila  $K^+$  serum mencapai 2 mEq/L, dapat mengakibatkan aritmia dan juga henti jantung.
- b) Perikarditis dapat terjadi dan lebih besar kemungkinan terjadinya jika kadar ureum, fosfat atau hiperparatiroidisme sekunder yang berat. Kelebihan cairan dan hipertensi dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri dan kardiomiopati dilatasi.
- c) Hipertensi, pada saat penyusutan progresif nefron-nefron, terjadi jaringan parut dan aliran darah ke ginjal berkurang. Pelepasan renin akan meningkat bersamaan dengan kelebihan beban cairan, sehingga dapat menyebabkan hipertensi.

#### 2) Sistem respirasi :

- a) Pada sistem respirasi terjadi penumpukan cairan, sesak napas, gagal napas.
- b) Asidosis adalah keadaan dimana terlalu banyak asam dalam cairan tubuh. Asidosis ginjal biasanya tidak diobati kecuali  $HCO_3$  plasma

turun dibawah angka 15 mEq/L. Biasanya asidosis berat akan dikoreksi dengan pemberian Na HCO<sub>3</sub> (natrium bikarbonat) parenteral.

c) Alkalosis adalah kondisi medis ketika darah dalam tubuh mengandung terlalu banyak basa. Alkalosis sering kali terjadi karena menurunnya kadar asam dalam tubuh, peningkatan natrium bikarbonat yang berperan sebagai basa, atau rendahnya karbon dioksida dalam darah.

d) Sistem Hematologi

Dapat terjadi anemia pada penyakit ginjal kronis diakibatkan adanya penurunan sekresi eritropoetin oleh ginjal.

e) Sistem gastrointestinal

Dapat terjadi dehidrasi, hilangnya fungsi ginjal biasanya menyebabkan retensi natrium dan air akibat hilangnya nefron. Ginjal tetap mempertahankan filtrasi namun kehilangan fungsi tubulus sehingga mengekresikan urine yang sangat encer yang menyebabkan dehidrasi.

### **2.1.8 Penatalaksanaan**

Menurut Siregar (2020) pengobatan gagal ginjal kronis dibagi menjadi 2 tahap, yaitu konservatif dan dialisis/transplantasi ginjal.

1) Tindakan konservatif untuk meredakan atau memperlambat gangguan fungsi ginjal progresif :

a) Pengaturan diet protein, kalium, natrium dan cairan

- 1) Pembatasan protein, jumlah kebutuhan protein dilonggarkan sampai 60-80 g/hari, apabila penderita mendapatkan pengobatan dialisis teratur. Makanan yang mengandung tinggi protein yaitu susu, telur, hati, kacang-kacangan.
- 2) Diet rendah kalium, diet yang dianjurkan adalah 40-80 mEq/hari. Jika berlebihan mengkonsumsi makanan yang mengandung kalium dapat menyebabkan hiperkalemia. Terlalu banyak kalium dalam tubuh dapat menyebabkan terganggunya aktivitas listrik dalam jantung yang ditandai dengan melambatnya detak jantung bahkan pada kasus hiperkalemia berat, jantung dapat berhenti berdetak dan menyebabkan kematian.
- 3) Diet rendah natrium, natrium (sodium) banyak terkandung didalam garam. Natrium dapat menahan cairan didalam tubuh dan meningkatkan tekanan darah. Diet rendah natrium penting untuk mencegah retensi cairan, edema perifer, edema paru, hipertensi dan gagal jantung kongestif.
- 4) Diet Kalori  
Kebutuhan jumlah kalori untuk PGK harus adekuat dengan tujuan utama yaitu mempertahankan keseimbangan positif nitrogen memelihara status nutrisi dan memelihara status gizi.
- 5) Kebutuhan cairan  
Kebutuhan jumlah kalori untuk PGK harus adekuat dengan tujuan utama yaitu mempertahankan keseimbangan positif

nitrogen memelihara status nutrisi dan memelihara status gizi. Asupan cairan membutuhkan regulasi yang hati-hati pada pasien PGK. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan kelebihan beban, edema dan intoksikasi cairan. Asupan yang kurang dapat menyebabkan dehidrasi, hipotensi, dan pemburukan fungsi ginjal. Terapi konservatif yang berupa diet, pembatasan minum, obat-obatan dan lain-lain tidak bisa memperbaiki keadaan pasien maka terapi pengganti ginjal dapat dilakukan.

b) Pengobatan hipereusemia

Adapun jenis obat pilihan yang dapat mengobati hiperuremia pada penyakit gagal ginjal lanjut adalah alopurinol. Efek kerja obat ini mengurangi kadar asam urat dengan menghambat biosintesis sebagai asam urat total yang dihasilkan oleh tubuh.

c) Hemodialisa

Hemodialis merupakan terapi yang dilakukan untuk menggantikan fungsi kerja ginjal dengan menggunakan suatu alat yang di buat khusus bertujuan untuk mengobati gejala serta tanda akibat LFG dengan kadar rendah. Secara sederhana hemodialisis dapat diartikan sebagai metode pencucian darah, dengan cara membuang sisa ataupun senyawa berbahaya yang berlebihan, lewat membran semi permeabel yang dilakukan untuk menggantikan fungsi ginjal yang sudah tidak berfungsi dengan baik. (Lumbantobing, 2022).

1) Tujuan Hemodialisa

Tujuan dilakukannya terapi hemodialisis adalah sebagai berikut:

- a) Menggantikan peranan ginjal dalam membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, diantaranya ureum, dan kreatinin.
- b) Menggantikan peranan ginjal dalam proses pengeluaran cairan tubuh yang semestinya dikeluarkan dalam bentuk urin dan menjaga keseimbangan elektrolit dan asam basa.
- c) Menggantikan fungsi ginjal ketika menunggu pengobatan yang lain.
- d) Meningkatkan kualitas hidup pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal.

## 2) Prinsip kerja Hemodialisa

Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisis, yaitu difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi Mailani (2022) :

- a) Difusi Selama proses difusi, zat-zat racun dan limbah dalam darah akan berpindah dari area dengan konsentrasi tinggi ke area dengan konsentrasi rendah melalui pergerakan molekul. Hal ini terjadi ketika molekul-molekul tersebut berdifusi dari cairan darah ke cairan dialisat yang memiliki konsentrasi yang lebih rendah.
- b) Osmosis Pada proses osmosis, kelebihan air dalam tubuh akan dikeluarkan melalui pembentukan gradien tekanan, yang menyebabkan pergerakan air dari area dengan tekanan tinggi ke area dengan tekanan rendah.

- c) Ultrafiltrasi merupakan peningkatan gradien yang melalui penambahan tekanan negatif pada mesin dialisis (Brunner & Sudarth, 2002 dalam Hutagaol, 2017)

### 3) Indikasi Hemodialisa

Indikasi hemodialisis dibagi menjadi dua jenis, yaitu (Nuari 2017):

- a) Hemodialisis emergency tindakan hemodialisis harus dilakukan segera, indikasi hemodialisis emergency antara lain disebabkan karena.

- 1) Kegawatan ginjal seperti uremia berat atau overhidrasi, oliguria (produksi urine < 200ml/12 jam), anuria Produksi urine 6,5 dan disertai perubahan pada EKG), asidosis berat (pH 150mg/dL), ensefalopati uremia, neuropati/miopati uremia, pericarditis uremikum, dan hipernatremia berat (Na>160 atau <115 mmol/L).

- 2) Keracunan akut yang bisa melewati *membrane* dialisis seperti keracunan alkohol dan obat-obatan.

- b) Hemodialisis kronik Menurut K/DOQI dialisis dilakukan jika GFR pasien, 15 ml/menit, disertai gejala uremia yaitu letarghy, anoreksi,nausea,mual dan muntah, adanya gejala malnutrisi yang ditandai dengan hilangnya masa otot atau adanya hipertensi, kelebihan cairan dan komplikasi refrakter.

#### 4) Komplikasi Hemodialisa

Terapi dialisa dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti hipotensi, emboli udara, nyeri dada, gangguan keseimbangan dialisis, dan pruritus. Komplikasi hipotensi, emboli udara, nyeri dada, gangguan keseimbangan dialisis, dan pruritus dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal pasien. Terjadinya hipotensi juga dapat disebabkan oleh pemakaian dialisat asetat, rendahnya dialisis natrium, penyakit jantung, aterosklerotik, neuropati otonomik, dan kelebihan cairan yang terlalu banyak.

#### d) Dialisis dan transplantasi

Pengobatan gagal ginjal stadium akhir adalah dengan dialisis yaitu hemodialisa dan *peritoneal dialysis* selain itu juga ada transplantasi ginjal. Dialisis dapat digunakan untuk mempertahankan penderita dalam keadaan klinis yang optimal sampai tersedia pendonor ginjal. Dialisis dapat dilakukan apabila kadar kreatinin serum biasanya diatas 6 mg/100 ml pada laki-laki, 4 ml/100 ml pada wanita, dan GFR kurang dari 4ml/menit.

#### e) CAPD

*Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) yang merupakan salah satu bentuk dialisis peritoneal kronis untuk pasien dengan gagal ginjal terminal, bentuk dialisisnya dengan menggunakan *membrane* peritoneum yang bersifat *semipermeabel*

sebagai *membrane* dialisis dan prinsip yang masuk kedalam rongga peritoneum dengan plasma dalam darah

### 2.1.9 Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Siregar (2020) Pemeriksaan yang diperlukan untuk menetapkan penurunan fungsi ginjal yaitu:

#### 1) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan darah dilakukan bertujuan untuk melihat mengidentifikasi gangguan kesehatan yang terjadi akibat penurunan fungsi ginjal. Pemeriksa urin dilakukan untuk mendeteksi adanya gangguan di dalam tubuh menggunakan urin seperti sel darah merah, sel darah putih, protein dan penyebab infeksi dan pemeriksaan urin 24 jam melihat konsentrasi kreatinin, protein.

##### a) Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan darah dilakukan untuk mengukur kadar kreatinin dan urea didalam darah. Penurunan fungsi ginjal menunjukkan terjadinya peningkatan kadar kreatinin dan urea di dalam darah. LGF atau kemampuan ginjal melakukan penyaringan darah dapat dinilai dengan cara mengukur kadar kreatinin serum, kadar urea nitrogen darah. LGF turun hingga di bawah  $15 \text{ ml/mnt}/1,73\text{m}^2$ , Anda berada dalam tahap lima penyakit ginjal kronis, artinya gagal ginjal

##### b) Ureum

Kadar ureum normal ureum 20 – 40 mg/dL Kadar ureum yang meningkat dapat disebabkan banyak faktor yang berasal dari luar ginjal, sehingga dapat mempengaruhi penafsiran hasil pemeriksaan.

Peningkatan ini terjadi karena tingginya asupan protein, berkurangnya aliran darah ke ginjal, perdarahan saluran cerna bagian atas, infeksi ginjal, pasca operasi dan trauma obat.

c) Kreatinin

Kerusakan sel-sel otot normal menghasilkan kreatinin, ginjal yang sehat akan mengambil kreatinin dari dalam darah dan mengeluarkannya melalui pembentukan urin. Penurunan Tes Kreatinin Klirens (TKK)/GFR kondisi normal adalah 100-125 ml/mm. Nilai TKK 75-100 ml/mm menandakan terjadi penurunan fungsi cadangan ginjal. Nilai TKK 25-75 ml/mm disebut keadaan insufisiensi ginjal. Nilai TKK 5-25 ml/mm digolongkan penyakit ginjal kronis. Nilai TKK yang  $<5$  disebut penyakit ginjal terminal.

2) Pemeriksaan urin

Pemeriksaan urin dilakukan untuk mengetahui keadaan ginjal. Pemeriksaan urin rutin (urinalisis) terdiri dari analisa kimia untuk mendeteksi protein, kreatinin, gula dan keton dan analisa mikroskopik untuk mendeteksi sel darah merah dan sel darah putih.

a) Proteinuria

Gangguan fungsi ginjal mengakibatkan ginjal tidak mampu memisahkan protein darah (albumin), pada awalnya dalam jumlah kecil albumin masuk ke dalam urin (microalbuminuria) kondisi ini merupakan tanda awal terjadinya penurunan fungsi ginjal.

b) Hematuria

Hematuria terjadi karena perdarahan pada saluran kemih dan akibat kerusakan pembuluh darah ginjal, sehingga ginjal tidak dapat menjalankan fungsi filtrasinya.

c) Osmolaritas

Osmolaritas dilakukan untuk mendiagnosis kelainan fungsi ginjal. Pemeriksaan dilakukan dengan cara yaitu pasien tidak boleh minum air putih atau cairan lain selama 12-14 jam, tes lain pasien diberi suntikan hormon vasopressin.

3) Laju glomerulus filtrasi (LGF)

GFR adalah ukuran seberapa baik ginjal menyaring limbah dari darah. Biasanya dihitung berdasarkan kadar kreatinin dalam darah. Estimasi GFR digunakan untuk menilai seberapa baik ginjal berfungsi.

4) Tes Gambaran Radiologi:

Pada pemeriksaan gambaran radiologi seperti ultrasonografi atau CT scan digunakan untuk memberikan gambaran visual tentang kondisi ginjal dan strukturnya.

5) Biopsi Ginjal (jika diperlukan)

Dalam beberapa kasus, jika hasil tes lain tidak memberikan diagnosis yang pasti, atau jika dokter mencurigai penyakit ginjal tertentu, biopsi ginjal dapat dilakukan. Prosedur ini melibatkan pengambilan sampel kecil dari ginjal untuk pemeriksaan mikroskopis lebih lanjut.

## **2.2 Konsep Keletihan**

### **2.2.1 Pengertian Keletihan**

Keletihan adalah penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat dan intervensi keperawatan tidak difokuskan untuk meningkatkan daya tahan beraktivitas, melainkan untuk membantu klien beradaptasi dengan kondisi yang dialaminya (SDKI PPNI, 2017). Keletihan merupakan perasaan yang menghalangi seseorang untuk melakukan aktivitas normal, dimana orang tersebut akan merasakan ketidakberdayaan fisik dan mental. Keletihan adalah sensasi subjektif berupa ketidakberdayaan fisik dan psikologis yang terjadi pada pasien sakit kronis. Penyebab keletihan pada penyakit kronis terjadi terutama pada pasien dengan gangguan neurologis, gangguan metabolisme, dan peradangan kronis (Erlinawati et al., 2023)

### **2.2.2 Klasifikasi Keletihan**

Penyebab keletihan dibagi menjadi 3 kategori (Kerkar, 2019 dalam Sulistini, 2020) sebagai berikut:

#### 1) Kondisi kesehatan fisik

Kondisi fisik yang dapat menyebabkan keletihan diantaranya adalah flu, arthritis, anemia, *chronic fatigue syndrome*, emfisema, penyakit paru obstruksi menahun (PPOK), kongestive heart failure, kanker, diabetes, gangguan hati dan gangguan ginjal.

#### 2) Kondisi mental

Kondisi mental yang dapat mengakibatkan keletihan diantaranya ansietas, depresi, gangguan afektive, berduka dan stress.

#### 3) Gaya hidup

Gaya hidup yang dapat mengakibatkan keletihan pada pasien GGK diantaranya adalah gangguan tidur, Gagal ginjal kronis merupakan

penurunan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih, dimana kondisi tubuh yang gagal dalam mempertahankan keseimbangan hasil metabolisme akan berdampak dengan meningkatnya jumlah ureum. Pasien gagal ginjal kronis memiliki keluhan utama yaitu keletihan sebanyak 60-97% dan gangguan tidur sebanyak 80%.

### **2.2.3 Faktor yang mempengaruhi keletihan pada pasien gagal ginjal kronis**

Keletihan tidak terjadi begitu saja tetapi ada faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah:

#### 1) Tekanan Darah

Tekanan darah tinggi dapat merusak pembuluh darah ginjal sehingga terjadi *atherosclerosis*. Hipertensi dapat menyebabkan jantung membesar, dan ketika jantung tidak mampu mendorong darah untuk diedarkan ke seluruh tubuh akan mengakibatkan terjadinya penumpukan darah pada beberapa jaringan antara lain di paru-paru dan tungkai, sehingga akan menyebabkan sesak nafas. Jika kebutuhan oksigen tidak tercukupi dapat menyebabkan terganggunya sirkulasi darah. Dan pada akhirnya terjadi penimbunan sisa metabolisme pada daerah tungkai yang menyebabkan munculnya keluhan keletihan (Santoso et al., 2022).

#### 2) Pekerjaan

Pasien GGK dengan aktivitas yang lebih tinggi seperti pada pasien yang masih bekerja berpengaruh terhadap perbaikan keletihan. Pasien GGK tanpa aktivitas dan hanya tinggal di rumah, mengalami penurunan

aktivitas cenderung mempunyai tingkat keletihan yang lebih berat (Maesaroh et al., 2020).

### 3) Anemia

Sebagian besar pasien mempunyai kadar hemoglobin yang rendah yaitu  $Hb < 10g/dL$ . Anemia juga terjadi karena penurunan hormon eritopoetin yang membentuk sel darah, hal mengakibatkan mudahnya terjadi anemia pada pasien dengan penyakit kronis. Rendahnya nilai Hb akan diikuti tubuh yang mengalami keletihan. Menurut peneliti anemia dapat menyebabkan keletihan dikarenakan adanya penurunan jumlah sel darah merah yang membawa oksigen ke jaringan tubuh sehingga oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh juga menurun. Oleh karena itu pasien akan mengalami keletihan, dan tidak bertenaga (Santoso et al., 2022).

### 4) Lama menjalani hemodialisa

Pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis akan memiliki kadar ureum dan kreatinin yang tinggi. Ureum yang tinggi akan mengganggu produksi hormon eritropoietin. Akibatnya jumlah sel darah merah menurun atau yang disebut anemia akibatnya pasien akan mengalami lelah, letih, lesu yang merupakan gejala keletihan. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa fase awal menjalani hemodialisis pasien mengalami peningkatan keletihan, artinya semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka akan semakin turun Tingkat keletihan karena sudah mengalami fase penyesuaian. (Maesaroh et al., 2020).

### 5) IDWG (*Interdialytic Weight Gain*)

Rasa haus yang muncul pada pasien dapat disebabkan karena diet pasien yang tidak membatasi garam. Diet garam terlalu tinggi akan menyebabkan tingkat natrium meningkat dan meningkatkan mekanisme haus di otak, oleh karena rasa haus dan keinginan minum meningkat untuk menormalkan natrium. Konsumsi air dan garam yang berlebihan akan menyebabkan *pulmonary oedema*, hipertensi, sesak nafas, kejang otot, hipotensi intradialis dan kematian mendadak. Penumpukan cairan juga sering ditemukan pada organ seperti abdomen yaitu adanya asites serta pada ekstremitas bawah ditemukan adanya oedema ekstremitas. Penumpukan cairan dalam tubuh dapat menyebabkan fungsi kerja jantung dan paru-paru menjadi berat dan mengakibatkan pasien cepat lelah dan sesak nafas (Amelia et al., 2021).

#### **2.2.4 Tanda dan Gejala Keletihan**

Menurut SDKI (2017), tanda dan gejala keletihan adalah sebagai berikut:

- 1) Gejala dan Tanda mayor
  - a) Subjektif
    - 1) Merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur
    - 2) Merasa kurang tidur
    - 3) Mengeluh lelah
  - b) Objektif
    - 1) Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin.
    - 2) Tampak lesu.
- 2) Gejala dan Tanda Minor
  - a) Subjektif

- 1) Merasa bersalah akibat tidak mampu menjalankan tanggung jawab
  - 2) Libido menurun
- b) Objektif
- 1) Kebutuhan istirahat meningkat

### **2.2.5 Dampak Keletihan**

Keletihan yang ekstrem dan kronis, memiliki dampak yang signifikan pada kesehatan fisik, mental, dan emosional seseorang. Berikut adalah beberapa dampak dari keletihan:

- 1) Kesehatan Fisik:
  - a) Penurunan Kinerja Fisik: keletihan dapat mengurangi kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik atau pekerjaan dengan efektif. Hal ini bisa berdampak pada produktivitas dan kinerja kerja.
  - b) Gangguan Sistem Kekebalan Tubuh: Keletihan yang kronis dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh, membuat seseorang lebih rentan terhadap penyakit dan infeksi.
- 2) Kesehatan Mental dan Emosional:
  - a) Gangguan Kognitif: keletihan bisa mengganggu fungsi kognitif, seperti kesulitan berkonsentrasi, kebingungan, dan penurunan daya ingat.
  - b) Gangguan Emosional: Seseorang yang mengalami keletihan cenderung lebih mudah stres, mudah marah, dan bisa mengalami perubahan suasana hati yang drastis.

- c) Resiko Gangguan Mental: kelelahan yang terus menerus dapat meningkatkan risiko gangguan mental seperti depresi dan kecemasan.
- 3) Keselamatan:
- a) Resiko Kecelakaan: kelelahan dapat menyebabkan keterbatasan kognitif dan reaksi yang lambat, yang meningkatkan risiko kecelakaan di tempat kerja, dalam berkendara, atau melakukan aktivitas berbahaya lainnya.
- 4) Hubungan Sosial:
- a) Pengaruh pada Hubungan Sosial: kelelahan kronis dapat mengganggu hubungan interpersonal karena seseorang mungkin merasa sulit untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial atau menunjukkan minat pada orang lain karena kelelahan yang persisten.
- 5) Kinerja dan Produktivitas:
- a) Penurunan Produktivitas: kelelahan dapat mengurangi produktivitas secara keseluruhan, baik di tempat kerja maupun dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Kualitas Hidup:
- a) Penurunan Kualitas Hidup: Kelelahan yang terus menerus dapat merusak kualitas hidup seseorang secara keseluruhan, baik dari segi fisik maupun psikologis.

### 2.2.6 Skoring Keletihan

Menurut (D. Damayanti et al., 2020) *Fatigue Assesment scale* (FAS) merupakan alat yang digunakan untuk mengukur tingkat keletihan pasien kronis. FAS juga dapat digunakan dalam asuhan keperawatan dimana dapat digunakan sebagai perbandingan saat pengkajian dan evaluasi. FAS untuk menilai keletihan dalam manajemen, tindak lanjut, dan program perawatan klinis, dalam penelitian klinis yang terdiri dari 10 pertanyaan yang terdiri dari 2 dimensi, yaitu:

- 1) Keletihan mental (nomor item 3, 6, 7, 8, dan 9) – ukuran dampak kognitif dari keletihan bagi klien (misalnya kurangnya motivasi, masalah memulai tugas, masalah berpikir).
- 2) Keletihan fisik (nomor item 1, 2, 4, 5 dan 10) – ukuran dampak fisik keletihan bagi klien (misalnya keletihan fisik, kekurangan energi)

Sepuluh pertanyaan berikut ini mengacu pada apa yang dirasakan. Setiap pertanyaan anda dapat memilih satu dari lima kategori jawaban, bervariasi mulai dari tidak pernah sampai selalu.

Skor :

- 1 : Tidak pernah
- 2 : Kadang- kadang ( kira-kira setiap bulan atau kurang)
- 3 : Secara teratur ( sekitar beberapa kali dalam sebulan )
- 4 : Sering (setiap minggu)
- 5 : Selalu ( setiap hari )

Tabel 2.2 Skoring keletihan *Fatigue Assesment scale* (FAS)

( (Zuraida & Chie, 2014)

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Kadang-konsep	Secara teratur	Sering	Selalu
1	Saya sangat terganggu dengan rasa lelah yang saya rasakan	1	2	3	4	5
2	Saya mudah merasa lelah	1	2	3	4	5
3	Saya tidak banyak melakukan aktivitas di siang hari	1	2	3	4	5
4	Saya merasa memiliki energi yang cukup untuk melakukan aktivitas harian	5	4	3	2	1
5	Secara fisik, saya merasa lelah	1	2	3	4	5
6	Saya merasa sulit untuk memulai mengerjakan sesuatu	1	2	3	4	5
7	Saya merasa kesulitan untuk berpikir secara jernih	1	2	3	4	5
8	Saya merasa malas untuk melakukan berbagai kegiatan	1	2	3	4	5
9	Secara mental, saya merasa lelah	1	2	3	4	5
10	Ketika saya sedang melakukan kegiatan, saya dengan mudah untuk berkonsentrasi penuh	5	4	3	2	1

Kemudian diinterpretasikan menjadi:

1. Keletihan ringan : skor < 22
2. Keletihan sedang: skor 22 – 34
3. Keletihan ekstrim: skor  $\geq$  35

### 2.2.7 Penatalaksanaan Keletihan

Penatalaksanaan keletihan dapat melibatkan pendekatan holistik yang mencakup berbagai strategi untuk mengurangi keletihan dan meningkatkan kesejahteraan. Berikut adalah beberapa pendekatan penatalaksanaan yang direkomendasikan :

- 1) *Breathing exercise* merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelelahan, latihan yang terus menerus dapat meningkatkan kesehatan sehingga kualitas hidup pasien akan meningkat, terutama pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa. Secara fisiologis, bernapas perlahan dan dalam merangsang saraf parasimpatis untuk melepaskan noradrenalin, yang memperlambat detak jantung, memaksimalkan ekspansi paru-paru, dan melemaskan otot. Selain itu, pernapasan dalam meningkatkan asupan oksigen dan membuang kelebihan karbondioksida, meningkatkan produksi energi dan mengurangi tingkat kelelahan (Sutinah & Azhari, 2020). Tatacara *breathing exercise* menurut Hamed and Aziz, (2020) untuk tatacara *breathing exercise* adalah :
  - a) Ambil napas perlahan melalui hidung, perhatikan perut membesar dan tubuh bagian atas sedikit terangkat
  - b) Kemudian buang napas perlahan melalui mulut dan tetap rileks
  - c) Pasien dapat melakukan latihan pernapasan di rumah selama dua puluh menit, setidaknya dua kali sehari selama empat minggu berturut-turut.
- 2) Istirahat yang Cukup: Menjaga pola tidur yang teratur dan memberikan tubuh waktu untuk beristirahat yang memadai sangat penting. Hal ini mencakup tidur yang berkualitas, dengan usaha untuk tidur selama 7-9 jam setiap malam.

- 3) Manajemen Stres: Teknik relaksasi seperti meditasi, yoga, atau teknik pernapasan dapat membantu mengurangi stres yang dapat menyebabkan kelelahan.
- 4) Pola Makan Sehat: Memiliki pola makan yang seimbang dan sehat dengan memperhatikan asupan nutrisi yang tepat dapat membantu mengatasi kelelahan. Menghindari konsumsi berlebihan kafein dan gula juga bisa membantu menjaga tingkat energi stabil.
- 5) Manajemen Waktu: Mengatur prioritas dan mengelola waktu dengan baik dapat mengurangi stres dan kelelahan yang disebabkan oleh jadwal yang padat atau kurangnya waktu luang.
- 6) Konsultasi dengan Profesional Kesehatan: Jika kelelahan menjadi kronis atau mengganggu aktivitas sehari-hari, berkonsultasi dengan dokter atau profesional kesehatan dapat membantu. Mereka dapat melakukan penilaian menyeluruh untuk mencari penyebab kelelahan dan meresepkan pengobatan atau terapi yang sesuai.
- 7) Pembatasan Stimulan: Mengurangi atau membatasi konsumsi kafein, alkohol, dan merokok dapat membantu dalam mengelola tingkat energi dan menghindari peningkatan kelelahan.
- 8) Pengelolaan Aktivitas: Memperhatikan dan mengelola batas-batas fisik dan mental adalah kunci. Mengatur jadwal dengan istirahat yang terjadwal dan tidak terlalu memaksakan diri dalam aktivitas fisik maupun mental juga sangat penting.

- 9) Terapi Kognitif-Perilaku: Terapis juga dapat membantu dalam mengembangkan strategi pengelolaan stres dan pemecahan masalah yang dapat membantu mengurangi kelelahan.

## **2.3 Konsep asuhan keperawatan gagal ginjal kronis dengan masalah kelelahan**

### **2.3.1 Pengkajian**

Pengkajian bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang pasien. Pengkajian dilakukan guna mengidentifikasi, mengenali masalah-masalah, kebutuhan kesehatan dan keperawatan (Burhanuddin, 2020). Pada gagal ginjal kronis pengkajian lebih penekanan pada keseimbangan dalam tubuh (hemodinamic proses). Dengan tidak optimalnya atau gagalnya fungsi ginjal, maka tubuh akan melakukan upaya kompensasi selagi dalam batas normal. Komponen pengkajian karya ilmiah ini sebagai berikut :

- 1) Identitas pasien
  - a) Nama klien harus ditanyakan agar tidak terjadi kekeliruan bila ada kesamaan nama dengan orang lain.
  - b) Umur, pada pasien gagal ginjal kronis usia >60 thn.
  - c) Alamat ditanyakan untuk perawat menjadi mengetahui tempat tinggal klien dan lingkungannya pasien.
  - d) Pekerjaan ditanyakan untuk mengetahui tingkat sosial ekonomi klien. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan nutrisi klien, selain itu kita dapat tau bagaimna lingkungan sosialnya pasien.
  - e) Agama

- f) status perkawinan
- g) Pendidikan ditanyakan untuk mengetahui pendidikan terakhir pasien, hal ini membantu perawatn dalam penyampaian informasinya dengan bahasa yang lebih di pahami pasien.
- h) MRS atau tanggal dirawat di RS
- i) Diagnosa masuk
- j) Pengkajian tanggal, waktu pengkajian.
- k) Identitas penanggung jawab hal ini ditanyakan jika ada beberapa hal yang perlu di sampaikan tidak hanya di beritau pada pasien tetapi juga pada pihak kedua seperti keluarga

## 2) Riwayat kesehatan

### a) Keluhan utama

Pada keluhan utama ini yang ditanyakan adalah keluhan atau gejala apa yang menyebabkan pasien mengalami keletihan. (Hidayat, 2021). Keluhan utama yang di dapat biasanya bervariasi, mulai dari urine output sedikit sampai tidak dapat BAK, gelisah sampai penurunan kesadaran, tidak selera makan (anoreksia), mual, muntah, mulut terasa kering, rasa lelah, napas bau, dan gatal pada kulit. (Muttaqin, 2014)

## 3) Riwayat penyakit sekarang

Kaji onset penurunan urine output, penurunan kesadaran, perubahan pola nafas, kelemahan fisik, adanya perubahan kulit, adanya nafas berbau amonia, dan perubahan pemenuhan nutrisi. Kaji sudah kemana saja

pasien meminta pertolongan untuk mengatasi masalahnya dan mendapatkan pengobatan.

4) Riwayat penyakit dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, payah jantung, penggunaan obat-obat nefrotoksik, benign prostatic hyperplasia, dan prostatektomi. Kaji adanya riwayat penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit diabetes mellitus, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab. Penting untuk dikaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat.

5) Riwayat penyakit keluarga

Pada pengumpulan data tentang riwayat keluarga bagaimana riwayat kesehatan atau keperawatan yang ada dimiliki pada salah satu anggota keluarga, apakah ada yang menderita penyakit seperti batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit diabetes mellitus, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab.

6) Riwayat alergi

Pengkajian riwayat alergi diperlukan agar bisa menyesuaikan pemasukan nutrisi pasca HD untuk mempercepat pemulihan.(Mardiana, 2019).

7) Pengkajian psikososial

Pada pengkajian psikososial biasanya didapatkan kecemasan akan nyeri hebat, pada beberapa klien juga didapati mengalami ketidakefektifan

koping berhubungan dengan perubahan peran dalam keluarga. (Wahyuni, 2020)

## 8) Pola fungsi Kesehatan

### a) Pola nutrisi

Diet nutrisi pada pasien gagal ginjal kronis adalah sebuah metode yang mengatur asupan makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuh dengan tujuan menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit, menghindari terjadinya penumpukan cairan di dalam tubuh, pasien mampu melakukan aktifitas sehari-hari. Didapatkan adanya mual dan muntah, serta anoreksia sehingga sering didapatkan penurunan intake nutrisi dari kebutuhan

### b) Pola eliminasi

Gejala yang dialami biasanya obstruksi pada ginjal atau riwayat penyakit ginjal pada masa yang lalu, dan pola BAK pasien .(Astuti & Krishna, 2019).

### c) Pola Aktivitas

Pola aktivitas ini dikaji untuk mengetahui aktivitas pasien GGK, dan untuk mengkaji selama aktivitas terjadi keletihan atau tidak. Kelemahan fisik secara umum dari anemia dan penurunan perfusi perifer dari hipertensi.

### d) Pola tidur

Pola tidur digunakan untuk mengkaji bagaimana pola tidur pasien GGK yang pada umumnya sering mengalami kesulitan tidur. Hal ini dikarenakan peningkatan kadar sitokin inflamasi disebabkan oleh

beberapa faktor yaitu faktor fisiologis, faktor penyakit fisik, dan faktor lingkungan

9) Keadaan umum

Keadaan umum ini dapat meliputi kesan keadaan sakit termasuk ekspresi wajah dan posisi pasien, dan kesan status gizinya. Kesadaran yang dapat meliputi penilaian secara kualitatif seperti *compos mentis*, *apatis*, *somnolen*, *sopor*, *koma* dan *delirium*, didapatkan penurunan tingkat kesadaran, disfungsi serebral, seperti perubahan proses berpikir, dan disorientasi. Pasien sering didapatkan adanya kejang, adanya neuropati perifer, *restless leg syndrome*, kram otot, dan nyeri otot.

10) Pemeriksaan fisik

a) Pemeriksaan tanda vital Meliputi nadi (frekuensi, irama, kualitasnya), tekanan darah, pernafasan (frekuensi, iramanya, kedalamannya dan pola pernafasannya dan suhu tubuh) .

b) Pemeriksaan Kepala

Pada pemeriksaan kepala pada pasien GGK biasanya merasakan pusing setelah hemodialisa. (Mailani, 2022)

c) Pemeriksaan telinga

Inspeksi : kesimetrisan telinga kanan dan kiri, kebersihan telinga kanan dan kiri serta kelainan bentuk pada telinga.

Palpasi : palpasi adanya nyeri tekan atau benjolan abnormal. (Mei Rosalina, 2020.)

d) Pemeriksaan Mata

Inspeksi : Lihat kesimetrisan alis dan kedua bola mata, persebaran bulu mata, seklera mata umumnya berwarna putih dan konjungtiva merah muda.

Palpasi : kaji kekenyalan bola mata (Debora, 2017)

e) Hidung

Inspeksi : Lubang hidung simetris atau tidak, septum nasi tepat ditengah atau tidak, apakah ada pernapasan pada cuping hidung, dan menggunakan selang oksigen (O<sub>2</sub>) atau tidak (Rahman, 2014)

Palpasi : Perabaan dilakukan untuk mengetahui nyeri tekan pada area sinus maksilaris, frontalis, edmoidalis dan sfenoidalis (Debora, 2017).

f) Pemeriksaan Leher

Inspeksi : Melihat persebaran warna kulit merata atau tidak, Melihat apakah ada pembesaran kelenjar limfe atau tidak, serta melihat apakah ada luka atau tidak.(Debora, 2017)

Palpasi : Merasakan adanya pembesaran pada kelenjar limfe dan kelenjar tiroid, deviasi trakea, dan adanya pembendungan vena jugularis. (Debora, 2017)

g) Pemeriksaan Thorax

Inspeksi : thorax Melakukan observasi kesimetrisan, irama pernafasan, edema dan kekuatan dari denyut jantung, ada tidaknya terjadi pasien sesak nafas, batuk tidak berdahak, takipnea, dipsnea, pernapasan kusmaul dan batuk

h) Pemeriksaan paru

Palpasi : kaji adanya nyeri tekan, masa, pernafasan pendek serta fokal fremitus

Perkusi : kaji bunyi paru, normal suara resonan.

Inspeksi : kaji suara nafas baik intensitas maupun durasi. ada tidaknya terjadi pasien sesak nafas, batuk tidak berdahak, takipnea, dipsnea, pernapasan kusmaul dan batuk

i) Pemeriksaan Jantung

Inspeksi : kekuatan denyut jantung dapat diobservasi dengan mengamati Gerakan jantung dada.

Palpasi : untuk mengenal ukuran jantung dan denyut nadi.

Pembesaran yang mungkin karena hiteropi.

Perkusi : Redup, batas jantung ICS II linea sternalis kanan-ICS II linea sternalis kiri, ICS II 2-3 cm kekiri dari linea sternalis kiri, ICS IV linea sternalis kanan/kiri -ICS V mid klavikula line kiri.

Auskultasi : Terdengar S1, S2 tunggal/regular (Debora, 2017)

j) Pemeriksaan abdomen

Inspeksi : kaji adanya distensi maupun asites, bentuk abdomen, serta ada tidaknya lesi.

Auskultasi : bising usus 5x/menit. Palpasi : teraba nyeri atau masa pada abdomen atau sel kromafin.

Perkusi : ada tidaknya hipertimpani

k) Pemeriksaan Muskuluskeletal

Kelemahan fisik secara umum dari anemia dan penurunan perfusi perifer dari hipertensi.

### **2.3.2 Diagnosa keperawatan**

Dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia yang diterbitkan oleh Dewan Pengurus Pusat PPNI tahun 2017 menyatakan bahwa diagnosa keperawatan yang sesuai dengan kasus gagal ginjal kronis adalah sebagai berikut:

1. Keletihan adalah penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat (PPNI, 2017).
2. Faktor yang berhubungan menurut SDKI PPNI (2017)
  - a) Gangguan tidur
  - b) Gaya hidup monoton
  - c) Kondisi fisiologis (mis. penyakit kronis, penyakit terminal, anemia, malnutrisi, kehamilan)
  - d) Program perawatan/pengobatan jangka Panjang
  - e) Peristiwa hidup negatif
  - f) Stres berlebihan
  - g) Depresi

Tanda dan gejala Keletihan yaitu ( SDKI, 2017 )

Tabel 2. 3 Tanda dan gejala mayor

<b>Tanda dan Gejala Mayor</b>	
<b>Subjektif</b>	<b>Objektif</b>
1. Merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur 2. Merasa kurang tenaga 3. Mengeluh lelah	2 Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin 3 Tampak lesu

Tabel 2.4 Tanda dan gejala minor

<b>Tanda dan Gejala Minor</b>	
<b>Subjektif</b>	<b>Objektif</b>
1. Merasa bersalah akibat tidak mampu menjalankan tanggung jawab 2. Libido menurun	1. Kebutuhan istirahat meningkat

### 2.3.3 Rencana Keperawatan

Dalam buku Standar Luaran dan Intervensi Keperawatan Indonesia yang diterbitkan oleh Dewan Pengurus Pusat PPNI tahun 2018 menyatakan bahwa luaran dan intervensi keperawatan yang sesuai dengan kasus PGK adalah sebagai berikut:

- a) Diagnosa 1 : Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis dibuktikan dengan merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur

Tabel 2. 5 Perencanaan Keperawatan

<b>Tujuan</b>	<b>Kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
Setelah di lakukan asuhan keperawatan Manajemen nyeri diharapkan dalam waktu 3x 24 jam energi pada pasien dapat pulih	<b>Tingkat keletihan ( L.05046) :</b> 1. Verbalisasi lelah menurun 2. Lesu menurun	<b>Manajemen energi (I.05178)</b> <b>Observasi</b> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang	1. Untuk mengetahui gangguan fungsi tubuh yang dialami pasien akibat kelelahan.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Gangguan konsentrasi menurun</li> <li>4. Pola istirahat membaik</li> <li>5. Verbalisasi kepulihan energi</li> </ul>	<p>mengakibatkan kelelahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>3. Monitor pola dan jam tidur</li> <li>4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik</li> <li>5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan atau aktif</li> <li>7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan (salah satu contohnya adalah <i>breathing exercise</i>)</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Anjurkan tirah baring</li> <li>9. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>10. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang</li> <li>11. Ajarkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan</li> </ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Untuk mengetahui tingkat kelelahan fisik dan emosional pasien.</li> <li>3. Untuk mengetahui pola tidur pasien apakah teratur atau tidak.</li> <li>4. Untuk mengetahui lokasi dan tingkat ketidaknyamanan pasien selama aktivitas.</li> <li>5. Untuk memberikan rasa nyaman bagi pasien</li> <li>6. Untuk meningkatkan dan melatih massa otot dan gerak ekstremitas pasien</li> <li>7. Untuk mengalihkan rasa ketidaknyamanan dialami pasien.</li> <li>8. Untuk memberikan kenyamanan pasien saat beristirahat.</li> <li>9. Untuk menunjang proses kesembuhan secara bertahap pasien</li> <li>10. Agar perawat bisa dengan segera mengkaji dan kembali merencanakan tindakan keperawatan</li> </ul>
--	---	--	--

			<p>yang bisa diberikan.</p> <p>11. Agar pasien dapat mengurangi kelelahan ya secara mandiri dengan mudah.</p> <p>12. Untuk membantu memenuhi asupan nutri pasien agar energi kembali pulih.</p>
--	--	--	---

#### 2.3.4 Implementasi keperawatan

Implementasi/pelaksanaan keperawatan adalah realisasi tindakan untuk mencapai tujuan yang telah di tetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru. (Hadinata and Abdillah, 2021)

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi keperawatan merupakan sebuah fase dimana perawat melaksanakan rencana atau intervensi yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Tahap ini akan muncul bila perencanaan diaplikasikan pada subjek.

### **2.3.5 Evaluasi keperawatan**

Menurut SLKI PPNI (2018) berdasarkan rencana atau intervensi keperawatan yang telah disusun, hasil yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Verbalisasi lelah menurun
2. Lesu menurun
3. Gangguan konsentrasi menurun
4. Pola istirahat membaik
5. Verbalisasi kepulihan energi.