

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Chronic Kidney Disease (CKD)

2.1.1 Pengertian

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah gangguan fungsi dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah). Ini dapat disebabkan oleh penyakit systemic seperti diabetes melitus, glomerulonefritis kronis, pielonefritis, hipertensi yang tidak dapat dikontrol, obstruksi traktus urinarius, lesi hereditas seperti penyakit ginjal polikistik gangguan vaskuler infeksi, medikasi, atau agens toksik. Lingkungan serta agens berbahaya yang mempengaruhi gagal ginjal kronis mencakup timah, kadmium, merkuri, dan kromium. Dialisis atau transplantasi ginjal kadang-kadang diperlukan untuk kelangsungan hidup pasien (Ckd&Sari, 2020). Gagal ginjal adalah kondisi yang semakin parah dan tidak dapat pulih kembali di mana tubuh tidak dapat mengatur metabolisme dan menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan peningkatan ureum (Putri et al., 2020).

2.1.2 Etiologi

Pasien Penyakit Ginjal Kronik, juga dikenal sebagai Gagal Ginjal Kronik (GGK), mengalami berbagai gejala karena gagalnya fungsi ginjal yang menyebabkan penumpukan cairan, kreatinin serum, anemia, hipertensi, diabetes,

dan masalah lain (Anggoro & Suandika, 2023).

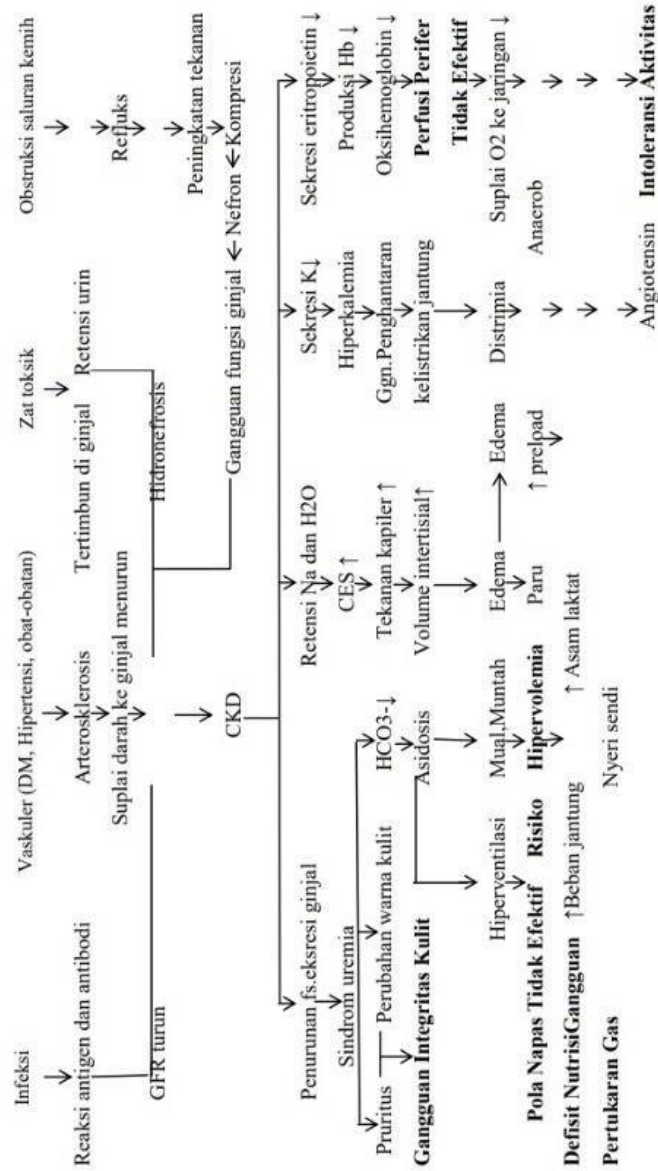
2.1.3 Patofisiologi

Meskipun penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) terus berlanjut, namun jumlah zat terlarut yang harus di ekresi oleh ginjal untuk mempertahankan homeostasis (kondisis ideal dalam tubuh saat seluruh fungsi berjalan dengan sempurna) tidaklah berubah, meskipun jumlah nefron sudah menurun secara progresif (Suharyanto & Madjid,2013).

Sisa nefron (nefron adalah fungsional terkecil dari ginjal yang terdiri atas glomeruli dan tubuli ginjal) yang ada mengalami hipertrofi (penambahan diameter serabut otot jantung) dalam usahanya untuk mempertahankan atau melaksanakan seluruh bagian beban kerja ginjal.

Terjadi peningkatan kecepatan filtrasi,beban solute reabsorpsi tubulus (reabsorpsi dari beberapa zat terlarut dapat diatur secara bebas terpisah dari yang lain,terutama melalui mekanisme pengontrolan hormonal) dalam setiap nefron,meskipun GFR diseluruh massa nefron turun dibawah normal (Suharyanto & Madjiid, 2013)

2.1.1 Pathwa



Sumber : Amin dan Hardi, 2015

2.1.4 Tanda dan Gejala

Penyakit CKD tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, akan tetapi gejala yang muncul mulai terjadi ketika fungsi nefron mulai menurun secara berkelanjutan. Penyakit CKD dapat mengakibatkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksanaannya secara baik akan mendapatkan akibat yang buruk dan menyebabkan kematian. (Siregar, 2020, Hal.5)

Tanda dan gejala pasien penyakit CKD menurut (Robinson, 2013 dalam Pasaribu, 2020) yaitu :

a. Kardiovaskuler

Biasanya timbul hipertensi (tekanan darah tinggi), aritmia, kardiomiopati, uremia pericarditis, effuse pericardial (kemungkinan bisa terjadi tamponade jantung), gagal jantung.

b. Sistem Respirasi

Biasanya timbul edema pulmonal, nyeri pleura, friction rub dan efusi pleura, crackles, sputum yang kental, uremia pleuritis dan uremia lung, dan sesak nafas.

c. Gastrointestinal

Biasanya dapat menimbulkan inflamasi dan ulserasi pada mukosa *gastrointestinal* karena *stomatitis*, ulserasi, dan perdarahan gusi, dan dapat diikuti dengan *parotitis*, *caofagitis*, *gastritis*, lesi pada usus halus/besar dan *pancreatitis*. kondisi ini umumnya menimbulkan anoreksia, mual dan muntah.

d. Integument

Umumnya kulit kering dan pucat, berwarna kekuningan ataupun kecoklatan, purpura, petechiae, serta tertimbunnya urea dibagian area kulit.

e. Neurologis

Biasanya ditandai dengan adanya neuropati perifer, nyeri, gatal di lengan dan kaki, kramp pada otot refleks kedutan, daya memori menurun, apatis, ngantuk yang berlebihan dan EEG memperlihatkan adanya perubahan metabolic encephalopathy.

f. Endokrin

Biasanya ditandai dengan infertilitas dan penurunan minat seks, berhentinya menstruasi pada perempuan, disfungsi ereksi menurunnya sekresi pada sperma dan meningkatnya sekresi hormone aldosterone, serta rusaknya metabolisme karbohidrat.

g. Hematologi

Umumnya mengakibatkan anemia, terjadi penurunan waktu hidup sel darah merah trombositopenia (dampak dari dialysis) dan rusaknya platelet. Dampak yang terjadi pada system hematologic ditandai dengan munculnya perdarahan (purpura, ekimosis, petechiae).

h. Muskuloskeletal

Terasa nyeri pada sendi dan tulang demineralisasi tulang, fraktur patologis dan klasifikasi

2.1.2 Komplikasi

Pasien dengan CKD akan mengalami beberapa komplikasi, seperti pasien dengan penyakit kronis dan lama lainnya. CKD dapat menyebabkan beberapa komplikasi (LeMone et.al., 2016 dalam Jainurakhma (2021) :

- a. Hiperkalemi yang disebabkan oleh penrufrunan sekresi asidosis metabolik, katabolisme, dan masukan diit yang berlebihan.
- b. Perikarditis, efusi perikardial, dan tamponad jantung karena retensi produk sampah uremik dan dialisis yang tidak cukup.
- c. Hipertensi yang disebabkan oleh retensi cairan dan natrium serta kegagalan sistem renin angiotensin.
- d. Anemia yang disebabkan oleh penurunan eritropoitin.

Karena hubungan erat antara ginjal dan anemia, gagal ginjal adalah penyebab umum anemia karena anemia adalah kondisi di mana jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menurun. Fungsi ginjal menentukan apakah pasien dengan gagal ginjal mengalami anemia. Jika fungsi ginjal hanya 50% atau bahkan kurang dari itu, hormon EPO (yang membantu pembentukan sel darah merah di sumsum tulang) tidak akan diproduksi secara optimal. Akibatnya, produksi sel darah merah di sumsum tulang akan berkurang. Karena itu, gejala anemia seperti lemas dan pucat akan muncul (Nurbadriyah, 2021).

- e. Penyakit tulang dan klasifikasi metabolik karena retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah, metabolisme vitamin D yang tidak normal, dan peningkatan kadar aluminium karena peningkatan nitrogen dan ion anorganik
- f. Uremia yang disebabkan oleh peningkatan jumlah urea dalam tubuh.
- g. Gagal jantung yang disebabkan oleh kerja jantung yang berlebihan. Karena gangguan ginjal dapat mengganggu keseimbangan glomerulotubular, penderita CKD mengalami peningkatan asupan natrium, retensi natrium, dan volume cairan ekstraseluler. Reabsorpsi natrium merangsang osmosis air dari lumen tubulus ke kapiler peritubulus, yang menyebabkan hipertensi. Gagal jantung dapat terjadi karena kerja jantung yang meningkat (Nurbadriyah, 2021).
- h. Malnutrisi yang disebabkan oleh anoreksia, mual, dan muntah. Penurunan nafsu makan dan malnutrisi dapat terjadi pada pasien dengan CKD karena penurunan laju filtrasi glomerulus (Susetyowati et al., 2019).
- i. Hiperkalemia, hiperfosfatemia, dan hiperparatiroid

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Zuliani et al., (2019), pemeriksaan laboratorium dapat digunakan untuk melakukan pemeriksaan penunjang pada penyakit kardiovaskular (CKD) contohnya adalah :

- a. Laju endap darah

Laju endap darah yang tinggi yang diperburuk oleh anemia, hipoalbuminemia, dan rendahnya retikulosit.

- b. Ureum dan kreatinin meningkat, dengan perbandingan 20:1. Perbandingan ini biasanya dapat meningkat karena demam, perdarahan saluran cerna, luka bakar luas,

pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih.

c. Hiponatremi

Ini biasanya disebabkan oleh kelebihan cairan dan penurunan diuresis.

d. Hipokalsemia dan hiperfosfatemia

Ini terjadi karena penurunan sintesis vitamin D3 pada penyakit jantung kronis.

e. Phospat maninggi: Gangguan metabolisme tulang, terutama isoenzim fosfatase lindi tulang, menyebabkan fosfatat meninggi.

f. Hipoalbuminemia biasanya disebabkan oleh gangguan metabolisme dan diet rendah protein.

g. Kadar gula darah meningkat karena gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).

h. Hipertrigliserida karena gangguan metabolisme lemak yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin dan penurunan lipoprotein lipase.

i. Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi: penurunan pH, HCO_3 , dan PCO_2 adalah hasil dari retensi asam organik dalam gagal ginjal. Salah satu komponen nefron adalah kapiler. Ketika nefron rusak, perfusi ginjal menurun secara bertahap. Akibatnya, ginjal menjadi kurang mampu mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit serta mengeluarkan produk sisa dari tubuh (LeMone et al., 2019).

2.1.6 Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan ialah menjaga keseimbangan cairan elektrolit serta mencegah komplikasi, yaitu sebagai berikut (Najikhah & Warsono, 2020):

a. Dialisis Dialisis dapat dilakukan dengan mencegah komplikasi gagal ginjal yang serius, seperti hiperkalemia, pericarditis, serta kejang. Dialisis memperbaiki abnormalitas biokimia, yang menyebabkan cairan, protein dan natrium dapat dikonsumsi secara bebas, menghilangkan kecenderungan perdarahan serta membantu penyembuhan luka. Dialisis dikenal dengan cuci darah ialah salah satu metode terapi yang bertujuan untuk menggantikan

fungsi/kerja ginjal yang membuang zat-zat sisa serta kelebihan cairan dari tubuh. Terapi ini dilakukan apabila fungsi kerja ginjal sudah sangat rendah (lebih dari 90%) sehingga tidak lagi untuk menjaga kelangsungan hidup individu, maka perlu dilakukan terapi

- b. Koreksi Hiperkalemi Mengendalikan kalium darah sangat penting oleh karena hiperkalemi dapat menimbulkan kematian mendadak. Hal pertama yang harus diingat ialah jangan menimbulkan hiperkalemia. Selain dengan pemeriksaan darah, hiperkalemia juga dapat didiagnosis dengan EEG serta EKG. Bila terjadi hiperkalemia, maka pengobatannya ialah dengan mengurangi intake kalium, pemberian Na Bikarbonat, dan pemberian infus glukosa.
- c. Koreksi Anemia Usaha pertama harus ditujukan untuk mengatasi factor defisiensi, kemudian mencari apakah ada perdarahan yang mungkin dapat diatasi. Pengendalian gagal ginjal pada keseluruhan akan dapat meninggikan HB. Tranfusi darah hanya dapat diberikan bila adanya indikasi yang kuat, contoh adanya infusensi coroner.
- d. Koreksi Asidosis Pemberian asam melalui makanan serta obat-obatan yang harus dihindari. Natrium Bikarbonat dapat diberikan peroral atau parenteral. Pada permulaan 100 mEq natrium bikarbonat diberi intravena perlahan-lahan, jika diperlukan dapat diulang. Hemodialisis serta dialisis peritoneal dapat juga mengatasi asidosis.
- e. Pengendalian Hiperetensi Pemberian obat beta bl oker, alpa metildopa dan vasodilatator perlu dilakukan Mengurangi intake garam dalam mengendalikan hipertensi harus berhati-hati karena tidak semua gagal ginjal disertai retensi natrium.
- f. Transplantasi Ginjal Dengan pencangkokkan ginjal yang sehat pasien gagal ginjal kronik, maka seluruh faal ginjal diganti oleh ginjal yang baru.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan proses perawatan yang bergantung pada penelitian, yang akan membantu dalam menentukan status kesehatan dan pola hidup pasien, menemukan kebutuhan dan kekurangan pasien, dan membuat diagnose keperawatan (Zuliani et al., 2019).

a. Identitas pasien:

Nama lengkap, tempat tinggal, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orang tua, dan pekerjaan orang tua

b. Riwayat kesehatan pasien:

c. Pengkajian Pola Persepsi dan Penanganan Kesehatan :

1. Persepsi Terhadap Penyakit: Anak-anak dengan CKD biasanya tidak mengetahui detail penyakitnya karena mereka tidak diberitahu oleh orang tuanya.
2. Makanan/Air: Edema, penurunan berat badan, malnutrisi, anoreksia, nyeri ulu hati, mual, muntah, rasa tak sedap pada mulut (pernapasan amoniak), penggunaan diuretic, distensi perut/asites, dan pembesaran hati. perubahan warna dan kelembaban kulit, ulserasi gusi, perdarahan gusi dan lidah
3. Pembersihan
Penurunan frekuensi urin, oliguria, anuria (pada gagal ginjal tahap lanjut), kembung di abdomen, diare, atau konstipasi, dan perubahan warna urin, seperti kuning pekat, merah, atau coklat.
4. Aktivitas dan istirahat: Kelelahan yang ekstrem, kelelahan, malaise, gangguan tidur (seperti insomnia, gelisah, atau gangguan tidur), kelemahan otot, kehilangan tonus, dan penurunan rentang gerak.
5. Pola Istirahat Tidur: Pasien biasanya mengalami kesulitan tidur, gelisah, nyeri panggul, sakit kepala, dan kram otot atau kaki yang biasanya

memburuk pada malam hari.

6. Pola Kognitif-Persepsi: Pasien dengan CKD ini biasanya mengalami tingkat ansietas sedang hingga berat.
7. Pola Peran Hubungan: Pasien biasanya tidak dapat melakukan tugas atau peran sehari-harinya karena perawatan yang lama.
8. Pola Seksualitas/reproduksi: terkait dengan penyakit yang diderita pasien
9. Pola Persepsi Diri/Konsep Diri:
10. Integritas Ego: Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan kepribadian termasuk stres, perasaan tak berdaya, tak ada harapan, tak ada kekuatan, menolak,
11. Pola Keyakinan Nilai: Secara umum, tidak ada gangguan dalam pola keyakinan dan tata nilai.

d. Pemeriksaan fisik

1. Keadaan umum dan tanda-tanda vital: Pasien terlihat lemah, letih, dan sakit berat. Kesadaran pasien menurun, yang terkait dengan tingkat uremia, yang dapat berdampak pada sistem syaraf pusat.
TTV: RR naik, TD meningkat
2. Kepala:
 - a. Rambut: pasien biasanya berambut tipis dan kasar, sering mengalami sakit kepala, dan kuku rapuh dan tipis.
 - b. Wajah: pasien biasanya pucat.
 - c. Mata: pasien biasanya memerah, mengalami penglihatan kabur, konjungtiva anemis, dan sklera ikterik.
 - d. Hidung: Biasanya tidak ada pembengkakan polip.
 - e. Bibir: Biasanya ada peradangan mukosa mulut, ulserasi gusi,

perdarahan gusi, dan nafas berbau.

- f. Gigi: Biasanya tidak ada karies pada gigi.
 - g. Lidah: Biasanya tidak ada perdarahan.
 - h. Leher: Biasanya tidak ada pembesaran kelenjar tiroid atau kelenjar getah bening.
3. Pernapasan: Napas pendek, dispnea, batuk dengan/tanpa sputum kental dan banyak, takip
 4. Sirkulasi: Jika Anda memiliki riwayat hipertensi lama atau berat, palpitasi, nyeri dada (angina), hipertensi, nadi kuat, edema jaringan umum dan pitting pada kaki, telapak tangan, nadi lemah, atau hipotensi ortostatik, Anda mungkin mengalami hipervolemia, pucat, kulit yang coklat kehijauan atau kuning, dan kecenderungan untuk perdarahan
Neurosensori: Sakit kepala, penglihatan kabur, kram otot/kejang, sindrom "kaki gelisah", rasa terbakar pada telapak kaki, kesemutan dan kelemahan, khususnya pada ekstremitas bawah. Gangguan status mental: penurunan lapang pandang, ketidakmampuan berkonsentrasi, kehilangan memori, kejang, ramb
 5. ut tipis, kuku rapuh dan tipis
 6. Nyeri atau ketidaknyamanan: Sakit kepala, nyeri panggul, kram otot atau nyeri kaki, dan perilaku yang berhati-hati, distraksi, dan gelisah.
 7. Keamanan Kulit: Gatal, infeksi, pruritus, demam (sepsis, dehidrasi), normotermia, petekie, area ekimosis pada kulit, dan keterbatasan gerak sendi dapat meningkat pada pasien dengan suhu tubuh lebih rendah dari normal.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia yang diterbitkan oleh Dewan Pengurus Pusat PPNI tahun 2018 menyatakan bahwa diagnosa keperawatan yang sesuai dengan kasus PGK adalah sebagai berikut:

- a. Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan mekanisme regulasi.

- b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.
- c. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.
- d. Risiko gangguan integritas kulit berhubungan faktor mekanis.
- e. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler.
- f. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

2.2.3 Perencanaan

NO	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
1	Intoleransi Aktivitas (D.0056)	Toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari hari 2. Kekuatan tubuh bagian meningkat 3. Keluhan lelah menurun	Manajemen Energi (1.05178) Observasi: a. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b. Monitor lokasi dan ketidakyamanan selama beraktivitas Terapeutik: c. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus seperti cahaya, suara dan suhu d. Lakukan kunjungan an rentang gerak pasif dan aktif Edukasi: e. Anjurkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan f. Anjurkan melakukan aktivitas bertahap seccara

2	Pola nafas tidak efektif (D.0005)	Pola nafas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil : 1. Klien tidak mengalami dispnea 2. Penggunaan otot bantu nafas menurun 3. Frekuensi nafas membaik 4. Pemanjangan fase ekspirasi menurun	Manajemen jalan nafas (I.01011) Observasi: a.monitor pola nafas b.monitor bunyi nafas tambahan Terapeutik: c.posisikan fowler dan semi fowler d.lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik e.berikan oksigen bila perlu Edukasi: c.ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi: d. Kolaborasi pemberian bronkodilator,ekspektoran, mukolitik,jika perlu
---	-----------------------------------	---	--

2.2.4 Pelaksanaan

Implementasi digunakan untuk membantu klien dalam mencapai tujuan yang sudah ditetapkan melalui penerapan rencana asuhan keperawatan dalam bentuk intervensi. Pada tahap ini perawat harus memiliki kemampuan dalam berkomunikasi yang efektif, mampu menciptakan hubungan saling percaya serta saling bantu, observasi sistematis, mampu memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan dalam advokasi serta evaluasi. Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan ini mencakup tindakan mandiri dan kolaborasi (Parwati, 2019).

2.2.5 Evaluasi

Evaluasi yang bertujuan untuk mencapai tujuan sudah disesuaikan dengan kriteria hasil selama tahap perencanaan dapat dilihat melalui kemampuan klien untuk mencapai tujuan tersebut (Parwati, 2019). Tahap penilaian atau evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis serta terencana tentang kesehatan keluarga dengan tujuan/kriteria hasil yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan keluarga agar mencapai tujuan/kriteria hasil yang telah ditetapkan (Sherly, 2019).