

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian Chronic Kidney Disease (CKD).

Chronic Kidney Disease atau biasa di sebut dengan penyakit Gagal Ginjal Kronik merupakan dimana fungsi ginjal dan struktur ginjal bekerja secara tidak normal, yaitu dengan kecepatan filtrasi glomerulus berkisar kurang dari 60 mL/min/1,73 m² dan hal itu menyebabkan terjadinya kerusakan ginjal yang berlangsung lebih dari 3 bulan. Kerusakan ginjal tersebut ditandai dengan albuminuria dimana laju ekskresi albumin albumin ≥ 30 mg/24 jam atau setara dengan rasio albumin kreatinin urine ≥ 30 mg/mmol, sadimen urine abnormal. Gangguan elektrolit dan masih banyak lagi kelainan lainnya. *Chronic Kidney Disease* (CKD) terjadi dapat dengan cara secara irreversible atau dengan cara tidak bisa di tahan. Pada penderita CKD proses perjalanan stadium kronik menjadi stadium yang terminal membutuhkan waktu kisaran 2-3 bulan dan bisa sampai dengan 30 sampai 40 tahun. Adapun penyebab pasien terkena penyakit CKD yaitu salah satunya adalah hipertensi, yang dimana penyebab tersebut merupakan penyebab utama dan menempati urutan yang pertama (36%) dan nefropati diabetika sebagai urutan yang ke dua setelah hipertensi yaitu (28%). Oleh

karena itu gagal ginjal menjadi terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan jumlah penduduk, dari masalah tersebut di dapatkan sekitar 1-10 populasi penduduk mengalami penyakit tersebut (Wulan Yuniarti 2021).

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi Chronic Kidney Disease (CKD)

Salah satu penyakit menyerang organ ginjal yaitu *Chronic Kidney Disease* (CKD) yaitu keadaan yang menyebabkan organ ginjal mengalami penurunan secara progresif, kronik maupun berkelanjutan dan juga menetap. Penyakit gagal ginjal kronik atau CKD mempunyai kriteria yang contohnya adalah munculnya kerusakan pada ginjal yang berkisar lebih dari 3 bulan oleh karena itu kelainan structural maupun fungsional dapat muncul. Kelainan pada urine yang terdapat dalam protein, bakteri, creatine darah naik, sel darah putih/leukosit, darah/eritrosit, hemoglobin menurun, selalu positif nilai protein, hal tersebut merupakan tanda dan gejala penyakit *Chronic Kidney Disease*. (Ivan Fadilla, 2018).

Seiring bertambahnya pesat laju pertumbuhan penduduk jumlah penderita CKD semakin meningkat. Orang yang berisiko mengalami penyakit tersebut yaitu orang-orang yang mempunyai penyakit darah tinggi, penderita diabetes millitus, mempunyai

keluarga yang menderita gagal ginjal kronis juga merupakan orang yang berisiko mengalami CKD. Kebanyakan penyebab pasien dengan penderita gagal ginjal kronis disebabkan oleh gangguan ginjal polikistik, infeksi pada ginjal, dan juga batu ginjal atau gangguan prostat yang disebabkan oleh penyumbatan. Gejala yang di alami pada pasien yang menderita CKD hamper sama dengan penyakit pada umumnya, sehingga orang salah mengartikan karena pasien kurangnya pengetahuan terhadap penyakit CKD sehingga mendiagnosis penyakit tersebut tanpa di dasari dengan bukti dan pertimbangan medis lainnya (Ivan Fadilla, 2018).

2. Predisposisi Chronic Kidney Disease (CKD)

Pasien dengan penderita gagal ginjal kronik atau CKD biasanya dapat timbul karena beberapa faktor yaitu faktor riwayat penyakit dan bisa juga karena perilaku yang menjadi kebiasaan hidup. Biasanya pasien dengan penderita gagal ginjal kronik yang paling banyak disebabkan oleh hipertensi dan juga diabetes mellitus. Adapun penyakit lain yang dapat menyebabkan gagal ginjal kronik yaitu seperti lupus, infeksi saluran kemih, lupus, pielonefritis kronis, glumerulonefritis kronis, dan *polycystic kidney disease*. Kebiasaan seperti merokok, konsumsi jamu, diet protein, mengonsumsi obat analgesic, mengonsumsi lemak, mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam juga bisa

berhubungan dengan timbulnya gagal ginjal kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD). (Jaya Firmansyah, 2022)

C. Patofisiologi

Penderita Gagal Ginjal Kronik atau di sebut juga (CKD) dapat terjadi karena adanya cedera kronik yang dapat menimbulkan hilangnya nefron secara irreversible. Sisa nefron tersebut yang bertugas menerima beban kerja dua kali lipat lebid dari beban kerja sebelumnya. Hal tersebut mengakibatkan tubuh akan melakukan usaha untuk kompensasi yang berbentuk hipertrofi struktural dan juga fungsi dari nefron yang masih tertinggal (*surviving nephrons*) dengan melewati oleh molekul vasoaktif yang mirip sitokin dan juga *growth factors*. Hal tersebut mengakibatkan hiperfiltrasi kompensatorik dapat terbentuk dan menjadi “hipertensi” tepatnya di tingkat nefron. Oleh karena itu peningkatan tekanan kapiler dan juga aliran darah glomerulus menjadi hiperfiltrasi kompensatorik. Hiperfiltrasi kompensatorik tersebut diikuti dengan meningkatnya tekanan darah glomerulus dan tekanan darah kapiler (Debie Angraini, 2022).

Proses adaptasi tersebut membutuhkan waktu yang singkat tetapi bila terusmenerus maka akan dapat memicu yang disebut fibrosis ginjal. Penyembuhan luka atau disebut dengan fibrosis ginjal yaitu cara penyembuhan luka jaringan yang gagal sesudah

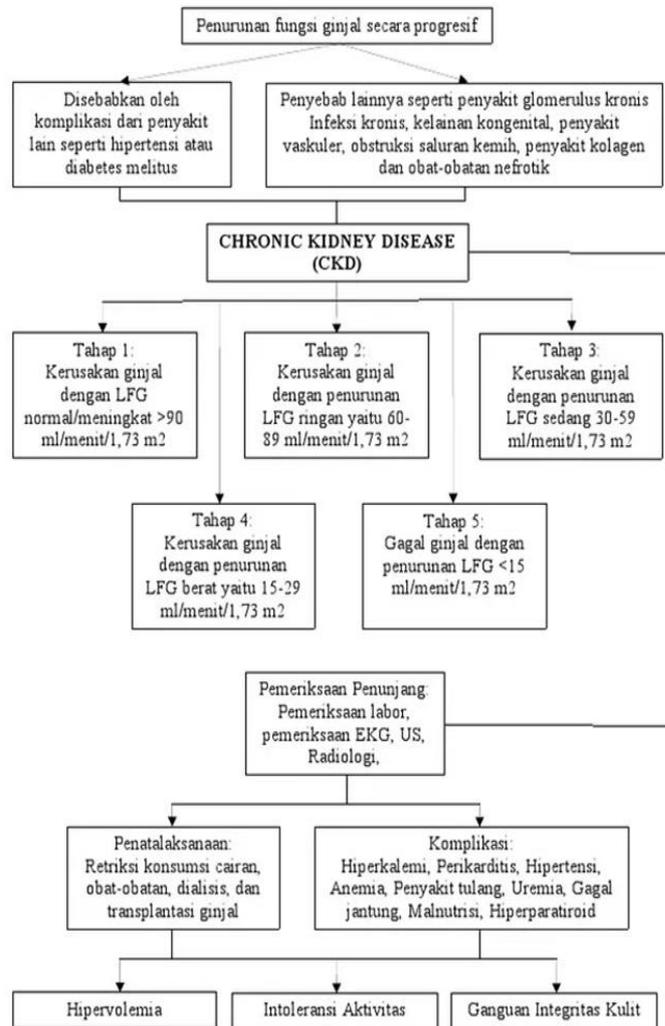
cedera parah yang berkepanjangan dengan dicurigai adanya glumerulosklerosis , atrofi tubular, dan juga fibrosis interstitial. Glumerulosklerosis atau dengan kata lain Sklerosis glomerulus terjadi karena disfusi endotel, sel mesangial, proliferasi sel otot polos, dan seperti biasanya bertugas untuk melapisi membrane bagian dasar pada glomerulus. Adapun yang dapat meningkatkan laju destruksi yaitu glumerulosklerosis, hal tersebut mengakibatkan kompleks gejala dan tanda yang biasanya terjadi bila kurang optimalnya kerja fungsi ginjal (Debie Anggraini, 2022).

Pada pasien stadium awal penyakit gagal ginjal yang kronik dapat timbul ketika menghilangnya daya cadang (renal reserve), yang pada mana basal LFG tidak ada masalah atau berfungsi dengan normal atau malah meningkat. Pada masalah tersebut mengakibatkan fungsi dari LFG mengalami penurunan yang bersifat progresif yang ditandai dengan meningkatnya kadar pada urea dan juga kreatinin serum. Hal tersebut penderita masih keluhan (asimtomatik) belum dirasakan hingga pada LFG sebesar 60%. Yang dirasakan pada penderita contohnya seperti, badan lemah, nafsu makan semakin berkurang, menurunnya berat badan, mual, dan juga nocturia tersebut timbul hingga sampai LFG sebesar 30% (Debie Anggraini, 2022).

Pada pasien yang memperhatikan tanda dan gejala uremia contohnya yaitu seperti peningkatan tekanan darah, gangguan

metabolisme fosfor dan kalsium, muntah, mual, dan lain sebagainya dapat timbul pada LFG dibawah 30%. Dengan LFG pasien dibawah 30% pasien juga akan merasa lebih mudah terjangkit infeksi saluran kemih, infeksi saluran cerna, infeksi saluran nafas, gangguan keseimbangan elektrolit (natrium dan kalium), dan juga gangguan keseimbangan air seperti hipovolemia. Pada penderita LFG yang dibawah 15% maka akan timbul komplikasi dan juga gejala yang akan lebih kronis dan juga pasien harus memerlukan terapi pengganti pada ginjal (renal replacement therapy) yang akan dianalisis atau dengan cara transplantasi ginjal, hal tersebut yang disebut dengan keadaan gagal ginjal (Debie Anggraini 2022).

Berikut ini merupakan pathway dari *Chronic Kidney Disease* (CKD)



Gambar 1.1 Pathway *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Sumber : (Aprilleo Viedro, 2021)

D. Manifestasi Klinik

Pasien dengan penderita gagal ginjal kronik atau disebut dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD) fungsi dari sistem akan dipengaruhi oleh kondisi ureum, hal tersebut akan menyebabkan penderita gagal ginjal kronik akan mengalami bermacam-macam tanda dan juga gejala yang akan timbul. Tingkat keparahan dan,

tanda, dan juga gejala sangat berpengaruh pada bagian dan juga kerusakan pada ginjal, dan juga yang di alami masalah lain yang lebih mendasar. Pasien dengan penderita CKD manifestasi yang mungkin terjadi antara lain yaitu pada system neurologis, kardiovaskuler, ansietas, pulmoner, integumen, psikologis, dan juga musculoskeletal (Detty J, 2018) yaitu :

a. Kardiovaskuler :

- 1) Hipertensi, yang di karenakan oleh retensi cairan dan juga natrium yang berasal dari aktivitas sistem renin angiotension aldodteron.
- 2) Gagal jantung kongestif.
- 3) Edema pulmoner, yang berasal dari caitran yang melebihi kapasitas.

b. Gastrointestinal : Mual, mual, anoreksia, pendarahan GI, ulserase, pendarahan yang berasal dari mulut, dan juga nafas menjadi bau amonia.

c. Neurologis : Berubahnya tingkat kesadaran, ketidakmampuan untuk berkonsentrasi, bergetarnya urat-urat pada otot hingga kejang.

d. Integumen : Pruritis atau di area lapisan kulit mengalami penumpukan urea, berubahnya warna kulit dengan warna keabu-abuan, kulit yang kering dan juga bersisik, dan yang terakhir yaitu kuku tipis sehingga menjadi rapuh.

- e. Pulmoner : Terdapatnya sputum yang bertekstur kental dan juga liat, pernafasan terasa dangkal, kusmaul hingga terjadinya edema pulmonal.
- f. Muskuloskeletal : Dapat mengakibatkan fraktur karena adanya kurangnya kalsium dan mengeroposnya tulang yang ditimbulkan karena hormon dihidroksi kolekalsiferon, kram pada otot, dan yang terakhir dengan menghilangnya kekuatan pada otot.
- g. Psikologis : Menurunnya tingkat kepercayaan diri hingga menimbulkan harga diri rendah (HDR), ansietas yang berada pada penyakit dan pasien merasakan ingin meninggal.

E. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan yang sering dilakukan pada pasien penderita Chronic Kidney Disease (KDIGO), antara lain yaitu (Detty J, 2018).

a. Pemeriksaan Laboratorium :

1) Darah :

Hematologi :

- a) Hb, HT, Eritrosit, Leukosit, Trombosit.
- b) Renal Fungsi Test (RFT) : Ureum dan Kreatinin.
- c) Liver Fungsi Test (LFT).
- d) Elektrolit : Klorida, Kalsium, Kalium.
- e) Koagulasi studi : PPT, PPTK.
- f) BGA.

- 2) Urine :
 - a) Urine rutin.
 - b) Urine khusus : benda katon, Analisa kristal batu.
- b. Pemeriksaan Kardiovaskuler :
 - a) ECG.
 - b) ECO.
- c. Pemeriksanaan Radiognostik
 - a) USG abdominal.
 - b) CT Scan abdominal.
- 3) BNO/IVP, FPA.
- 4) Renogram.
- 5) Retiooielografi.

F. Komplikasi

Menurut Detty J (2018) komplikasi penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) biasanya disertai macam-macam penyakit kardiovaskuler yaitu meliputi :

- 1) Penyakit saluran cerna
- 2) Penyakit saluran nafas
- 3) Kelainan pada otot dan tulang
- 4) Kulit serta anemia

G. Penatalaksanaan Medis

Karena fungsi kerja ginjal sudah tidak berfungsi dengan semestinya atau abnormal dan juga untuk kembali ke fungsi semula pada ginjal sulit untuk dilakukan, oleh karena itu sangat butuh untuk diberikan penanganan secara langsung kepada pasien penderita gagal ginjal kronik yaitu dengan beberapa menjalankan berbagai cara yaitu dengan cara membatasi untuk mengonsumsi asupan cairan, penggunaan obat-obat, memprogramkan diet, dan juga terapi yang bertujuan untuk pengganti ginjal yaitu contohnya transplantasi ginjal dan juga hemodialisa. (Wulan Maulina, 2023)

Yang dimaksud hemodialisa yaitu salah satu cara pada pasien gagal ginjal yang digunakan tetapi terapi tersebut tidak bisa untuk membersihkan penyakit atau untuk menyembuhkan penyakit pada pasien dengan gagal ginjal kronik dan tidak dapat untuk diimbangi dengan menghilangnya aktivitas metabolik ataupun endokrin yang biasa dilakukan di ginjal dan juga bisa berdampak dari gagal ginjal dan juga terapi tersebut sangat berpengaruh dalam kehidupan keluarganya pada pasien penderita gagal ginjal kronik, karena pasien yang sedang menjalankan hemodialisa di haruskan untuk patuh untuk mengikuti jadwal untuk terapi yaitu dari dua sampai dengan tiga kali dalam seminggu dan juga pasien harus melaksanakan diet yang sudah diberikan petugas kesehatan yang sudah ahli, salah satu diet yang harus dilakukakan yaitu dengan cara

membatasi dalam mengonsumsi makanan yang tinggi akan kalium. Pada pasien penderita gagal ginjal kronik fungsi kerja ginjal untuk mengekskresikan kalium ke dalam tubuh terbatas, oleh karena itu menyebabkan hiperglikemia (Risnawati, 2020).

H. Diagnosa Keperawatan

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sputum berlebih.
2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi.
3. Resiko defisit nutrisi ditandai dengan asupan nutrisi adekuat.

I. Intervensi Keperawatan

Tabel 1.1 Intervensi Bersihan jalan napas, Hipervolemi, dan Resiko Infeksi.

Menurut Aef Eka Saputra berikut intervensi dari *Chronic Kidney Disease* yaitu sebagai berikut :

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1.	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sputum berlebih.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil : Penyiapan Ventilator (L.01002) - Batuk efektif meingkat (5).	Manajemen Jalan Napas (I.01011) 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering).	1. Memonitor pola napas (kedalaman, usaha napas). 2. Memonitor bunyi napas tambahan (misalnya gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering). 3. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma). 4. Mempertahankan kepatenan jalan

		<ul style="list-style-type: none"> - Produksi sputum menurun (5). - Mengi menurun (5). - Wheezing menurun (5). 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). 4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trusht jika curiga trauma fraktur servikal). 6. Posisikan semi-fowler atau fowler. 7. Berikan minum hangat. 8. Lakukan fisioterapi dada (jika perlu). 9. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. 10. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal. 11. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep mc gill. 12. Berikan oksigen (bila perlu). 13. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari (jika tidak ada kontraindikasi). 14. Ajarkan batuk efektif dan kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik (jika perlu). 	<p>napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trusht jika curiga trauma fraktur servikal).</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Memposisikan semi-fowler atau fowler. 7. Memberikan minum hangat. 8. Melakukan fisioterapi dada (jika perlu). 9. Melakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. 10. Melakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal. 11. Mengeluarkan sumbatan benda padat dengan forsep mc gill. 12. Memberikan oksigen (bila perlu). 13. Menganjurkan asupan cairan 2000 ml/hari (jika tidak ada kontraindikasi). 14. Mengajarkan batuk efektif dan kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik (jika perlu).
2.	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan	Manajemen Hipervolemia (I. 03114)1	1. Memeriksa tanda dan gejala hipervolemia (misal :

	mekanisme regulasi.	selama 1x24 jam diharapkan Keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil : Keseimbangan cairan Meningkat (L. 03020) - Keluaran urin meningkat (5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda dan gejala hypervolemia (misal : ortopnea, dispnea, JVP/CVP meningkat, suara napas tambahan). 2. Identifikasi penyebab hipervolemia. 3. Monitor status hemodinamik. 4. Monitor intake-output cairan. 5. Monitor kecepatan infus secara ketat. 6. Monitor efek samping diuretic. 7. Batasi asupan cairan dan garam. 8. Tinggikan kepala tempat tidur 30-40 derajat. 9. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan keluaran cairan. 10. Ajarkan cara membatasi cairan dan kolaborasi pemberian diuretik. 	<p>ortopnea, dispnea, JVP/CVP meningkat, suara napas tambahan).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengidentifikasi penyebab hipervolemia. 3. Memonitor status hemodinamik. 4. Memonitor intake-output cairan. 5. Memonitor kecepatan infus secara ketat. 6. Memonitor efek samping diuretic. 7. Membatasi asupan cairan dan garam. 8. Meninggikan kepala tempat tidur 30-40 derajat. 9. Mengajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan keluaran cairan. 10. Mengajarkan cara membatasi cairan dan kolaborasi pemberian diuretik.
3.	Resiko defisit nutrisi ditandai dengan asupan nutrisi adekuat.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan Resiko defisit nutrisi ditandai dengan asupan nutrisi adekuat dapat teratasi dengan kriteria hasil :	Pemberian Makanan Enteral (L. 03126) <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa posisi <i>nasogastric tube</i> (NGT) dengan memeriksa residu lambung atau menauskultasi hembusan udara. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa posisi nasogastric tube (NGT) dengan memeriksa residu lambung atau menauskultasi hembusan udara. 2. Memonitor tetesan makanan setiap jam. 3. Monitor rasa penuh, mual, dan muntah.

		<p>Status Nutrisi (I. 03030) - Porsi makan yang dihabiskan meningkat (5) - Berat badan membaik (5) - Indeks massa tubuh (IMT) membaik (5).</p>	<p>2. Monitor tetesan makanan setiap jam. 3. Monitor rasa penuh, mual, dan muntah. 4. Monitor residu lambung setiap 4-6 jam. 5. Gunakan teknik bersih dalam pemberian makanan via selang. 6. Tinggikan kepala tempat tidur 30-45 derajat selama pemberian. 7. Ukur residu sebelum pemberian makan. 8. Irigasi selang dengan 30 ml air setelah pemberian makanan intermiten. 9. Hindari pemberian makanan lewat selang 1 jam sebelum prosedur atau pemindahan pasien. 10. Jelaskan tujuan dan Langkah-langkah prosedur dan kolaborasi pemilihan jenis dan jumlah makanan enteral.</p>	<p>4. Memonitor residu lambung setiap 4-6 jam. 5. Menggunakan teknik bersih dalam pemberian makanan via selang. 6. Meninggikan kepala tempat tidur 30-45 derajat selama pemberian. 7. Mengukur residu sebelum pemberian makan. 8. Menirigasi selang dengan 30 ml air setelah pemberian makanan intermiten. 9. Menghindari pemberian makanan lewat selang 1 jam sebelum prosedur atau pemindahan pasien. 10. Menjelaskan tujuan dan Langkah-langkah prosedur dan kolaborasi pemilihan jenis dan jumlah makanan enteral</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------