

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gagal Ginjal Kronik

1. Pengertian gagal ginjal kronik

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum (Putri et al., 2020).

Definisi penyakit ginjal kronik berdasarkan KDOQI merupakan kerusakan ginjal (renal damage) yang terjadi lebih dari 3 bulan, berupa kelainan struktural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), dengan manifestasi kelainan patologis dan terdapat tanda kelainan ginjal, termasuk kelainan dalam komposisi darah atau urin atau kelainan dalam tes pencitraan (imaging tests).

2. Klasifikasi gagal ginjal kronik

Klasifikasi pada penyakit ginjal kronik didasarkan atas dua hal yaitu, atas dasar derajat (stage) penyakit dan atas dasar diagnosis etiologi. Klasifikasi atas dasar derajat penyakit, dibuat atas dasar LFG, yang dihitung dengan mempergunakan rumus Kockcroft Gault sebagai berikut:

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

*) pada perempuan dikalikan 0,85

Tabel 1

Klasifikasi PGK Atas Dasar Derajat Penyakit

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

(sumber : Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018))

Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI) merekomendasikan untuk mempertimbangkan manfaat dan risiko memulai terapi pengganti ginjal (TPG) pada pasien dengan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eLFG) kurang dari 15 mL/menit/1,73 m² (PGK tahap 5) (Zasra et al., 2018). Oleh karena itu pada PGK tahap 5, inisiasi HD dilakukan apabila ada keadaan sebagai berikut:

- a. Kelebihan (overload) cairan ekstraseluler yang sulit dikendalikan dan / atau hipertensi.
- b. Hiperkalemia yang refrakter terhadap restriksi diit dan terapi farmakologis.
- c. Asidosis metabolic yang refrakter terhadap pemberian terapi bikarbonat.
- d. Hiperfosfatemia yang refrakter terhadap restriksi diit dan terapi pengikat fosfat
- e. Anemia yang refrakter terhadap pemberian eritropoietin dan besi.
- f. Adanya penurunan kapasitas fungsional atau kualitas hidup tanpa penyebab yang jelas
- g. Penurunan berat badan atau malnutrisi, terutama apabila disertai gejala mual, muntah, atau adanya bukti lain gastroduodenitis.

- h. Selain itu indikasi segera untuk dilakukannya hemodialisis adalah adanya gangguan neurologis (seperti neuropati, ensefalopati, gangguan psikiatri), pleuritis atau perikarditis yang tidak disebabkan oleh penyebab lain, serta diatesis hemoragik dengan pemanjangan waktu perdarahan.

3. Penyebab gagal ginjal kronik

Penyebab PGK yang menjalani hemodialisis di Indonesia menurut Penefri tahun 2003 yaitu Glomerulonefritis 46,39%, Diabetes Mellitus 18,65%, Obstruksi dan infeksi 12,85%, Hipertensi 8,46%, dan Sebab lain 13,65%. Penyebab lainnya yaitu infeksi, penyakit peradangan, penyakit vaskuler hipersensitif, gangguan jaringan penyambung, gangguan kongenital dan herediter, gangguan metabolisme, nefropati toksik, nefropati obstruksi dan intoksikasi obat (Priyanto Innike, Budiwiyono Imam, 2018).

4. Faktor resiko gagal ginjal kronik

Terdapat beberapa faktor risiko penyebab penyakit ginjal kronik seperti hipertensi, diabetes melitus, penambahan usia, ada riwayat keluarga penyakit ginjal kronik, obesitas, penyakit kardiovaskular, berat lahir rendah, penyakit autoimun seperti lupus eritematosus sistemik, keracunan obat, infeksi Sistemik, infeksi saluran kemih, batu saluran kemih dan penyakit ginjal bawaan. Selain itu, gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, dan rendahnya aktivitas fisik juga menjadi faktor dominan yang berhubungan dengan penyakit gagal ginjal kronik (Heriansyah, Aji Humaedi, 2019).

5. Patofisiologi gagal ginjal kronik

Patofosiologi penyakit ginjal kronik bermula dari menurunnya fungsi ginjal. Selama stadium ini kreatinin serum dan kadar urea serum masih normal

dan pasien asimtomatik. Perkembangan selanjutnya yaitu insufisiensi ginjal, bila lebih dari 75% jaringan yang berfungsi telah rusak dan GFR 25% dari normal. Pada tahap ini kadar urea serum meningkat diatas batas normal. Stadium akhir gagal ginjal kronik disebut penyakit ginjal stadium akhir (ESRD/ End stage renal disease) atau uremia. ESRD terjadi bila lebih dari 90% massa nefron telah hancur atau sekitar 20.000 nefron yang masih utuh. Nilai GFR hanya 10% dari normal, kreatinin serum dan urea serum meningkat sebagai respons terhadap laju filtrasi glomerulus yang sedikit menurun (Rahmawati, 2018).

6. Manifestasi klinik gagal ginjal kronik

Pada penderita CKD (Chronic Kidney Disease) setiap sistem tubuh sudah dipengaruhi oleh kondisi ureum, sehingga penderita akan menunjukkan bermacam-macam tanda dan gejala. Keparahan tanda dan gejala tergantung pada bagian dan tingkat kerusakan ginjal, dan kondisi lain yang mendasar. Manifestasi yang terjadi pada CKD antara lain yaitu pada sistem kardiovaskuler, gastrointestinal, neurologis, integumen, pulmoner, muskuloskeletal dan psikologis (Rachmadi, 2010) yaitu :

- a. Kardiovaskuler :
 - 1) Hipertensi, diakibatkan oleh retensi cairan dan natrium dari aktifitas sistem renin angiotension aldosteron
 - 2) Gagal jantung kongestif
 - 3) Edema pulmoner, akibat dari cairan yang berlebihan
- b. Gastrointestinal : Anoreksia, mual dan muntah, perdarahan GI, ulserase, perdarahan mulut, nafas bau amonia
- c. Neurologis : Perubahan tingkat kesadaran, tidak mampu berkonsentrasi,

kedutan otot sampai kejang

- d. Integumen : Pruritis atau penumpukan urea pada lapisan kulit, perubahan warna kulit seperti keabu-abuan, kulit kering dan berisik, kuku tipis dan rapuh
- e. Pulmoner : Adanya sputum kental dan liat, pernafasan dangkal, kusmaul sampai terjadinya edema pulmonal
- f. Muskuloskeletal : Dapat terjadi fraktur karena kekurangan kalsium dan pengeroposan tulang akibat terganggunya hormon dihidroksi kolekalsiferon, kram otot, dan kehilangan kekuatan otot
- g. Psikologis : Penurunan tingkat kepercayaan diri sampai pada harga diri rendah (HDR) (Kalengkongan et al., 2018)

7. Komplikasi gagal ginjal kronik

Penyakit ginjal kronik yang progresif dapat menimbulkan beberapa komplikasi dengan prevalensi dan intensitas yang lebih tinggi pada fungsi ginjal yang lebih rendah. Komplikasi yang dapat terjadi adalah penyakit kardiovaskular, hipertensi, anemia, kelainan tulang mineral, gangguan elektrolit, diabetes melitus, dan asidosis metabolik. Komplikasi ini berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas yang tinggi serta memengaruhi kualitas hidup yang buruk (Karinda et al., 2019).

8. Dampak gagal ginjal kronik

Dampak dari gagal ginjal itu sendiri yaitu kelemahan fisik, demam, nyeri kepala dan seluruh badan, gangguan pada kulit serta gangguan psikologis. Gagal ginjal kronis dapat mempengaruhi kesehatan seseorang, seperti mengalami kelelahan, kehilangan nafsu makan, dan kaki kram. Masalah-masalah umum lain

yang disebabkan gagal ginjal antara lain adalah gatal, tidur bermasalah, kaki gelisah, tulang lemah, sendi bermasalah, hingga depresi. (Dias Saraswati et al., 2019)

9. Diagnosis gagal ginjal kronik

Diagnosis penyakit ginjal kronik ditegakkan dengan melihat beberapa gejala sebagai berikut:

- a. Penurunan GFR minimal tiga sampai 6 bulan
- b. Azotemia lebih dari tiga bulan
- c. Adanya gejala uremia
- d. Gejala dan tanda renal osteodystrophy
- e. Ginjal mengecil bilateral
- f. Didapatkan broad casts pada sedimen urine (Rahmawati, 2018)

10. Penatalaksanaan gagal ginjal kronik dengan hemodialisa

a. Hemodialisa

Salah satu terapi Gagal Ginjal Kronik dengan cara hemodialisis. Hemodialisis (HD) adalah suatu prosedur dimana darah dikeluarkan dari tubuh penderita dan beredar dalam sebuah mesin diluar tubuh yang disebut dialiser.

Terapi hemodialisis adalah suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi.

Frekuensi tindakan hemodialisis bervariasi tergantung banyaknya fungsi

ginjal yang tersisa, rata-rata penderita menjalani 3x dalam seminggu sedangkan lama pelaksanaan hemodialisis paling sedikit 3-4 jam tiap sekali tindakan terapi (Yulianto et al., 2020).

b. Terapi diet

Penatalaksanaan pasien GGK tahap akhir selain dilakukan tindakan hemodialisa, untuk jangka panjang juga perlu melakukan diet dan pembatasan cairan. Oleh karena itu pasien perlu memahami tujuan dari tindakan tersebut agar tidak terjadi percepatan perburukan fungsi ginjal. Diet rendah protein akan mengurangi penumpukan limbah nitrogen dengan demikian meminimalkan gejala.

Diet yang bersifat membatasi akan merubah gaya hidup dan dirasakan pasien sebagai gangguan serta tidak disukai bagi banyak penderita gagal ginjal kronis. Jika pembatasan ini diabaikan (pelanggaran diet atau tidak patuh), komplikasi yang dapat membawa kematian seperti hiperkalemia dan edema paru dapat terjadi. Pengaturan diet pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis sedemikian kompleks, pengaturan diet tersebut sangat sulit untuk dipatuhi oleh pasien sehingga memberikan dampak terhadap status gizi dan kualitas hidup pasien (Rahayu, 2019)

Diet merupakan salah satu faktor penting dalam penatalaksanaan pasien GGK yang menjalani hemodialisa. Diet bergantung pada frekuensi dialisis, sisa fungsi ginjal dan ukuran berat badan. Tujuan dari pengaturan diet adalah untuk menghindari penumpukan produk sisa metabolisme protein, menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit serta memenuhi kebutuhan zat gizi untuk mencapai status gizi optimal (Mailani & Andriani, 2017).

B. Kepatuhan Diet

1. Pengertian kepatuhan

Menurut Niven (2002), kepatuhan adalah sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh professional kesehatan. Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat kepatuhan menurut Brunner & Suddarth (2002) adalah demografi, penyakit, program pengobatan dan psikososial (Rahayu, 2019). Kepatuhan diet merupakan kesesuaian perilaku yang dilakukan oleh seseorang berdasarkan rekomendasi diet yang diberikan oleh tenaga kesehatan. (Ernawati et al., 2020)

2. Diet gagal ginjal kronik dengan hemodialisa

Pada pasien penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa, intervensi diet memegang peran penting, diet yang berimbang sangat diperlukan untuk tetap fit ketika ginjal sudah tidak lagi berfungsi pada kapasitas yang penuh (Fitriana & Herlina, 2019). Diet makanan adalah salah satu program yang diterapkan pada penderita gagal ginjal kronis dengan tujuan untuk mempertahankan keadaan gizi agar kualitas hidup dan rehabilitasi dapat dicapai semaksimal mungkin, mencegah dan mengurangi sindrom uremik, serta mengurangi resiko semakin berkurangnya fungsi ginjal. Untuk mempertahankan kondisi yang lebih baik dari penderita dialysis mereka perlu mengkonsumsi jenis dan jumlah makanan/nutrisi yang tepat setiap harinya serta juga kepatuhan dalam menjalankan dietnya, seperti diet rendah protein, asupan cairan, kalium, natrium, dan fosfat (Ayunda et al., 2017).

a. Jenis

Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan/dibatasi untuk

penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisa yaitu:

Tabel 2

Bahan Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan/Dibatasi

Sumber	Bahan Makanan Yang Dianjurkan	Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan/Dibatasi
Karbohidrat	Nasi, bihun, mie, jagung, macaroni, tepung-tepungan	Kentang, havermut, singkong ubi (jika hiperkalemia)
Protein	Telur, daging, ikan, ayam, susu	Kacang-kacangan, tahu, tempe, ikan asin
Lemak	Minyak jagung, minyak kacang, minyak kelapa sawit, margarine/mentega rendah garam	Minyak hewan, minyak kelapa, mentega dan margari biasa
Vitamin	Semua sayuran kalium rendah dan sedang seperti wortel, labu siam, jamur, terong, labu kuning, kubis, peterseli, seledri dan semua buah yang kadar kalium rendah dan rendah seperti papaya, apel, anggur, nanas, stroberi, ceri	Semua sayuran kalium tinggi seperti asparagus, tomat, bayam matang, kangkung dan semua buah yang kadar kalium tinggi seperti pisang, jeruk, melon, kiwi, blewah, alpukat, buah bit

(sumber : Suharyati et al., 2019)

Pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisa diberikan makan yang tinggi protein dengan ketentuan 50% nya harus yang bernilai biologis tinggi berasal dari hewani seperti ayam dan telur agar cukup akan zat besi. Protein diberikan tinggi dengan alasan bahwa pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisa kehilangan banyak protein akibat proses dialysis (Bintanah & Handarsari, 2007).

Sayur dan buah merupakan sumber vitamin dan mineral, akan tetapi pada gagal ginjal mengkonsumsi sayur dan buah harus dibatasi terutama rendah kalium. Kebutuhan kalium pada penderita hanya dianjurkan tidak mengkonsumsi sayuran

yang bersumber kalium tinggi (umumnya sayuran yang berwarna hijau). Pengendalian kalium dalam diet bagi penderita gagal ginjal yang menjalani hemodialisa mungkin merupakan segi yang sulit dalam melaksanakan tindakan diet. Kalium ditemukan hampir pada semua makanan dan yang paling disayangkan adalah bahwa makanan yang menjadi pilihan untuk diet yang rendah natrium serta rendah protein, yaitu: buah-buahan dan sebagian besar sayuran, terpaksa juga dibatasi mengingat kandungan kaliumnya yang tinggi. Apabila masukan kalium harus dibatasi pula, diet ginjal tersebut akan semakin sulit diterima penderita. Salah satu cara untuk membatasi masukan kalium tanpa mengurangi akseptibilitas terhadap diet, adalah dengan proses perkolasi (bleaching) buah dan sayuran. Sebagian besar kalium dapat dikeluarkan dari buah dan sayuran dengan merendam di dalam sejumlah besar air untuk waktu yang lama dan kemudian setelah itu air rendaman dibuang, masak buah dan sayuran ini dalam sejumlah besar air yang baru (Siagian et al., 2010).

Pasien PGK yang menjalani HD dianjurkan untuk memperhatikan status gizi dan diet yang benar. Salah satu syarat diet pasien Penyakit Ginjal Kronik adalah pembatasan asupan natrium. Pembatasan tersebut bertujuan untuk mengontrol tekanan darah dan odema. Tekanan darah pasien Penyakit Ginjal Kronik sering terjadi peningkatan, mekanisme peningkatan tekanan darah karena terjadi penumpukan garam dan air yang berhubungan dengan sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAA). Hal tersebut dapat memicu terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah tepi dan meningkatkan retensi air dan natrium di tubulus ginjal sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu pasien PGK yang menjalani HD tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang

memiliki kadar natrium yang tinggi seperti ikan asin, telur asin, dan makanan lainnya yang diawetkan dengan garam serta adanya campuran garam pada setiap masakan dengan alasan jika tanpa garam maka makanan akan terasa hambar sehingga dapat menurunkan nafsu makan (Saniyah et al., 2020).

Salah satu penyebab kematian pada GJK dengan HD adalah penyakit kardiovaskuler yang berhubungan dengan tingginya kadar fosfor darah (hiperfosfatemia) akibat penurunan fungsi ginjal. Selain protein, peningkatan asupan fosfor juga dapat menyebabkan hiperfosfatemia. Makanan dengan kandungan protein tinggi merupakan sumber utama dari fosfor. Protein merupakan komponen penting pada terapi pasien dengan GJK, maka dianjurkan pasien memilih makanan dengan rasio fosfor - protein yang rendah seperti putih telur dan beberapa jenis ikan untuk menjaga kadar fosfor darahnya tetap stabil (Syauqy, 2012).

b. Jumlah

Nutrisi merupakan jenis makanan yang berfungsi untuk mempertahankan keberlangsungan hidup. Kebutuhan Nutrisi untuk Pasien CKD meliputi kebutuhan energi, kebutuhan protein, kebutuhan kalium, dan kebutuhan natrium. Disaat menjalani terapi hemodialisa harus mendapat asupan makan yang cukup agar tetap dalam keadaan gizi baik. (Relawati et al., 2018).

1) Kebutuhan energi

Intake energi sangat penting sekali diperhatikan, sebab bila diet hanya mengandung sedikit kalori akan mengganggu keseimbangan nitrogen dan menyebabkan pasien kehilangan massa otot. Diet dengan 35 kkal/kg/hari diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen pada pasien CKD.

Kebutuhan energi pada pasien CKD yang sehat tidak berbeda dengan orang dewasa sehat. Belum ada metode yang praktis untuk memperkirakan asupan kalori, sehingga klinisi harus melakukan pengukuran berulang pada berat badan dan massa otot dan masukan dari ahli gizi (Kandarini, 2017).

2) Kebutuhan Protein

Modifikasi diet protein pada pasien PGK dapat dibagi menjadi : 1) protein sangat rendah, kurang dari 0,3 g/kg BB; 2) diet protein rendah, 0,6- 0,8 g/kg BB, dan 3) diet protein normal, 1-1,2 g/kg BB. Dengan penerapan diet rendah protein, disarankan untuk menambahkan penderita dengan α -ketoacid atau asam amino esensial untuk menghindari malnutrisi (Kandarini, 2017).

3) Kebutuhan Kalium

Dengan menurunnya LFG kemampuan tubulus untuk mensekresikan kalium berkurang. sehingga perlu dilakukan restriksi kalium untuk mempertahankan kadar kalium pada kadar normal yaitu 3,5-5,0 mEq/L. Obat-obat juga dapat meningkatkan kadar kalium yaitu: ACE inhibitor, ARB, aldosterone receptor blockers. Rekomendasi untuk kalium pada pasien hemodialisis adalah 2000-3000 mg/hari (50-80 mmol/hari). Pada pasien dengan CAPD bisa mengkonsumsi kalium lebih banyak yaitu 3000-4000 mg/hari (80- 105 mmol/hari) (Kandarini, 2017).

4) Kebutuhan Natrium

Restriksi garam merupakan salah satu strategi untuk mengoptimalkan terapi anti hipertensi dan mengatasi edema. Restriksi sodium tergantung pada status hidrasi pasien, ekskresi natrium urine, ada atau tidak hipertensi. Asupan garam yang direkomendasikan pada PGK adalah 1,5-2 gram perhari (Kandarini,

2017). Rekomendasi nutrisi harian pada pasien PGK stadium 1-5 (Terlampir)

Berdasarkan jurnal (Mutiarra et al., 2017) kategori tingkat konsumsi menurut WNPG, 2004 yaitu sebagai berikut :

- a. Asupan kurang jika $< 80\%$
- b. Asupan baik jika $80-110\%$
- c. Asupan lebih jika $> 110\%$

3. Syarat diet

- a. Kebutuhan energi

Kebutuhan energi 35 kkal/kg BB ideal pada pasien hemodialisis (HD).

Untuk usia ≥ 60 tahun kebutuhan energi 30-35 kkal/kg BBI.

- b. Kebutuhan Protein

Protein 1,2 g/kg BB ideal/hari. Protein hendaknya 50% bernilai biologi tinggi berasal dari protein hewani.

- c. Kebutuhan Karbohidrat

Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari perhitungan protein dan lemak, berkisar 55-70%.

- d. Kebutuhan Lemak

Lemak 15-30% dari total energi

- e. Kebutuhan Natrium

Natrium diberikan sesuai dengan jumlah urine yang keluar dalam 24 jam, yaitu 1 gram ditambah dengan penyesuaian menurut jumlah urine sehari, yaitu 1 gram untuk $\frac{1}{2}$ liter urine. Apabila tidak ada urine yang keluar natrium 2 gram.

- f. Kebutuhan Kalium

Kalium diberikan sesuai jumlah urine yang keluar dalam 24 jam yaitu 2

gram ditambah dengan penyesuaian menurut jumlah urine sehari, yaitu 1 gram untuk setiap 1 liter urine. Kebutuhan kalium dapat pula diperhitungkan 40 mg/kg BB.

g. Kebutuhan Kalsium

Kalsium individual, kebutuhan tinggi yaitu 1000 mg, maksimum 2000 mg/hari. Jika perlu diberikan suplemen kalsium.

h. Kebutuhan Fosfor

Fosfor dibatasi yaitu <17 mg/kg BB ideal/hari. Berkisar 800-1000 mg.

i. Kebutuhan Cairan

Cairan dibatasi, yaitu jumlah urine 24 jam ditambah 500-750 ml.

j. Jika nafsu makan berkurang sehingga asupan per oral tidak mencukupi, berikan suplemen enteral yang mengandung energi dan protein tinggi (Suharyati et al., 2019).

4. Rumus perhitungan kebutuhan nutrisi

a. Energi = $35 \times \text{BBI}$

b. Protein = $1,2 \times \text{BBI}$

c. Lemak = $25\% \times \text{Kebutuhan Energi} / 9$

d. Karbohidrat = $60\% \times \text{Kebutuhan Energi} / 4$

e. Cairan = $0,5 \text{ ml/kkal BB} + \text{IWL}$

f. Natrium = 2000 mg/hari

g. Kalium = 2000 – 3000 mg/hari (Suharyati et al., 2019)

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa

Kepatuhan pasien GGK dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain dukungan keluarga dan pengetahuan yang optimal tentang diet itu sendiri. Keadekuatan diet yang tepat, keluhan yang dirasakan pasien akan berkurang dan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Ayunda et al., 2017)..

6. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dianjurkan mengikuti aturan diet, merubah gaya hidup, mengkonsumsi obat-obatan yang direkomendasikan pemberi pelayanan kesehatan dan teratur melakukan terapi hemodialisis. Ketidakpatuhan yang dilakukan pasien memberikan dampak buruk terhadap kesehatan pasien tersebut (Rsud & Nias, 2019).

Beberapa faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya ketidakpatuhan dalam melaksanakan pengaturan diet, antara lain yaitu usia, jenis kelamin, dan pekerjaan, kurangnya pengetahuannya tentang pengaturan asupan diet, pendidikan pasien, lama menjalani hemodialisa, dan dukungan keluarga (Rahayu, 2019).

C. Kadar Ureum

1. Definisi ureum

Salah satu cara menegakkan diagnosis gagal ginjal dengan menilai kadar ureum, karena kedua senyawa ini hanya dapat diekskresikan oleh ginjal. Ureum merupakan hasil akhir metabolisme protein. Berasal dari asam amino yang telah di pindah amonianya di dalam hati dan mencapai ginjal, dan di ekskresikan rata-rata 30 gram sehari. Kadar ureum darah yang normal adalah

20 mg – 40 mg, tetapi hal ini tergantung dari jumlah normal protein yang di makan dan fungsi hati dalam pembentukan ureum. Ureum adalah senyawa kimia yang menandakan fungsi ginjal normal. Oleh karena itu, tes ureum selalu digunakan untuk melihat fungsi ginjal kepada pasien yang diduga mengalami gangguan pada organ ginjal (Heriansyah, Aji Humaedi, 2019).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar ureum

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar ureum yaitu penyakit jantung kongestif, syok, perdarahan, dehidrasi, dan faktor lain yang menurunkan aliran darah ginjal. Peningkatan ureum darah juga terjadi pada keadaan demam, diet tinggi protein, terapi kortikosteroid, perdarahan gastrointestinal karena peningkatan katabolisme protein. Penurunan fungsi ginjal juga dapat meningkatkan kadar urea plasma karena ekskresi urea dalam urin menurun (Ferdiansah. 2016)

3. Metode pemeriksaan

Pada pasien gagal ginjal biasanya dilengkapi dengan pemeriksaan darah sebagai penguat diagnosis dari penyakit pasien. Salah satu parameter yang biasanya diperiksa yaitu kadar ureum. Ureum merupakan produk sisa dari metabolisme tubuh (Arjani, 2017). Pengukuran ureum dilakukan pada filtrat bebas protein dari serum berdasarkan pengukuran jumlah nitrogen, yang terbanyak digunakan adalah metode kinetik yang menggabungkan reaksi urea dengan L- glutamate dehidrogenase (GLDH) dan mengukur tingkat Nikotinamide adenine dinukleotide (NADH tereduksi) pada 340 nm (Rahmawati, 2018).