

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah suatu kerusakan pada struktur atau fungsi ginjal yang berlangsung ≥ 3 bulan, atau tanpa disertai penurunan *glomerular filtration rate* (gfr). selain itu, GGK dapat pula didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana gfr < 60 ml/menit/1,73 m² selama ≥ 3 bulan dengan atau tanpa disertai kerusakan ginjal (*National kidney foundation, 2012*).

2.1.1 Etiologi

Penyebab terjadinya GGK adalah diabetes dan tekanan darah tinggi, yaitu sekitar dua pertiga dari seluruh kasus. Keadaan lain yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal diantaranya adalah penyakit peradangan seperti *glomerulonefritis*, penyakit ginjal polikistik, malformasi saat perkembangan janin dalam rahim ibu, lupus, obstruksi akibat batu ginjal, tumor atau pembesaran kelenjar prostat, dan infeksi saluran kemih yang berulang (Tifani,dkk.2018)

2.1.2 Patofisiologi

Patofisiologi GGK pada awalnya dilihat dari penyakit yang mendasari, namun perkembangan proses selanjutnya kurang lebih sama. Penyakit ini menyebabkan berkurangnya massa ginjal, sebagai upaya kompensasi terjadilah *hipertrofi struktural* dan fungsional nefron yang masih tersisa yang diperantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan *growth* faktor. Akibatnya, terjadi hiperfiltrasi yang diikuti peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah *glomerulus* (Aisara,dkk.2018)

2.1.3 Faktor- Faktor Penyebab GGK

Gagal Ginjal Kronik(GGK) semakin banyak menyerang pada usia dewasa muda. Hal ini dikarenakan pola hidup yang tidak sehat seperti banyaknya mengkonsumsi makanan cepat saji, kesibukan yang membuat stres, duduk seharian di kantor, sering minum kopi, minuman berenergi dan jarang mengkonsumsi air putih. Kebiasaan kurang baik tersebut menjadi faktor risiko kerusakan pada ginjal (Dharma,

2015). Menurut data *Indonesian Renal Registry* (IRR) faktor gagal ginjal yang banyak terjadi di usia dewasa muda antara lain

1. Diabetes mellitus (DM)

Seseorang yang menderita diabetes mellitus yang cukup lama akan muncul beberapa komplikasi salah satunya adalah kerusakan ginjal. Setelah beberapa tahun kebocoran albumin dalam urine akan lebih banyak. Jumlah albumin yang meningkat dalam urine dapat menyebabkan fungsi penyaringan ginjal akan menurun sehingga akan berakibat pada kerusakan ginjal (Tilong, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan Latifa (2016) penderita diabetes mellitus akan memiliki risiko sebesar 32 kali untuk mengalami gagal ginjal kronik dibandingkan orang yang tidak menderita diabetes mellitus.

2. Hipertensi

Menurut Dharma (2014), hipertensi merupakan penyebab gagal ginjal nomor dua setelah diabetes mellitus. Fungsi utama ginjal adalah sebagai sistem penyaring untuk membuang kelebihan air dan limbah di dalam darah. Fungsi penyaringan dijalankan oleh jutaan pembuluh darah kecil di dalam ginjal. Hipertensi pada dasarnya merusak pembuluh darah, tingginya tekanan darah ini juga dapat membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan.

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah dan nefron di dalam *ginjal nefron* yang rusak tidak akan dapat melakukan tugasnya untuk menyaring limbah, natrium, serta kelebihan cairan dalam darah. Kelebihan cairan dan natrium yang terdapat pada aliran darah akan memberikan tekanan ekstra pada dinding pembuluh darah, sehingga meningkatkan tekanan darah hingga taraf yang berlebih sehingga hipertensi dapat berakibat pada kegagalan ginjal (Cahyono, 2017)

Menurut Tilong (2014) hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer dipengaruhi pola hidup yang tidak sehat misalnya makanan yang tidak sehat, kurang olahraga dan sering konsumsi alkohol. Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor penyakit, faktor genetik, faktor usia, faktor gender, faktor gerak, asupan garam,

obesitas, kurang tidur, makanan berlemak, kalori dan kadar gula, gaya hidup yang tidak sehat, dan stress.

3. Kebiasaan merokok

Merokok merupakan salah satu gaya hidup yang tidak sehat, rokok memiliki pengaruh buruk bagi kesehatan. Kebiasaan merokok juga dapat memperburuk fungsi ginjal selain itu merokok juga memperlambat aliran darah ke ginjal, serta dapat memperburuk penyakit ginjal yang sudah ada. Asap rokok yang dihisap masuk ke dalam jaringan halus yang ada di dalam mulut, tenggorokan, paru-paru, dan akan terbawa ke dalam saluran darah. Sebatang rokok akan mempercepat 15 kali lipat pukulan denyut jantung dalam satu menit, Hal ini menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi (Bangun, 2016).

Perokok berat secara bertahap dapat mengalami hipertensi, merokok dapat mengganggu obat-obat yang digunakan untuk mengobati hipertensi. Hipertensi yang tidak terkontrol merupakan salah satu penyebab penyakit ginjal apabila hipertensi terjadi secara terus menerus maka dapat terjadi *oksidatif* stress yang berbahaya. Jika hal ini dibiarkan, maka kondisi tersebut akan berisiko menjadi gagal ginjal terminal (Dharma, 2014).

4. Konsumsi minuman suplemen

Suplemen kesehatan merupakan produk kesehatan yang mengandung zat yang bersifat nutrisi (vitamin, mineral, dan asam amino) atau obat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dharma (2014), minuman suplemen berkaitan dengan kebiasaan pola makan dan minum yang salah.

Masyarakat cenderung malas untuk mengkonsumsi makanan bergizi kemudian beralih kesuplemen sebagai pengganti asupan vitamin. Suplemen merupakan vitamin sintesis hasil dari produk kimia yang tidak bebas dari zat karsinogenik. Konsumsi minuman suplemen secara berlebihan dapat memperberat kerja ginjal dan minuman bersuplemen mengandung zat yang membahayakan bagi kesehatan, salah satunya adalah taurine. *Taurine* merupakan asam amino detoksifikasi yang memberikan efek seperti glisin dalam menetralkan semua jenis toksin dan konsumsi *taurine* pada

suplemen dalam jumlah dan melebihi ambang batas yaitu sebanyak 50-100mg/hari ini membuat kerja ginjal semakin berat (Hidayati,dkk.2015).

2.2 Hemodialisis

Cuci darah (Hemodialisis, sering disingkat HD) adalah salah satu terapi pada pasien Gagal ginjal kronik. Hal ini fungsi pencucian darah yang seharusnya dilakukan oleh ginjal diganti dengan mesin. Pasien tidak perlu lagi melakukan cangkok ginjal namun hanya perlu melakukan cuci darah secara *periodic* dengan jarak waktu tergantung dari keparahan dari kegagalan fungsi ginjal. Fungsi ginjal untuk pencucian darah adalah dengan mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, ureum, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain(Latifa, 2016).

Cuci darah dilakukan jika ginjal tidak dapat melaksanakann fungsinya dengan baik atau biasa disebut dengan gagal ginjal. Kegagalan ginjal kronik ini dapat terjadi secara mendadak ataupun yang terjadi secara perlahan sudah menyebabkan gangguan pada organ tubuh atau sistem dalam tubuh lain, Hal ini terjadi karena racun – racun yang seharusnya dikeluarkanoleh ginjal tidak dapat dikeluarkan karena rusaknya ginjal. Kelainan yang dapat terjadi yaitu meningkatnya kadar keasaman darah yang tidak bisa lagi diobati denganobatan, terjadinya ketidak seimbangan elektrolit dalam tubuh, kegagalan jantung memompa darah akibat terlalu banyaknya cairan yang beredar didalam darah, terjadinya peningkatan dari kadar ureum dalam tubuh yang dapat mengakibatkan kelainan fungsi otak, radang selaput jantung, dan perdarahan (Tilong, 2014).

2.3Komplikasi pada GGK

2.3.1 Hipertensi pada GGK

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa orang yang memiliki penyakit hipertensi 21.45 kali lebih berisiko mengalami penyakit GGK dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki penyakit hipertensi (Cahyono,2017).

Tingginya tekanan darah akan membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan. Akhirnya, pembuluh darah menjadi rusak dan menyebabkan fungsi ginjal menurun hingga mengalami kegagalan ginjal. Salah satu dampak jangka panjang dari tekanan darah tinggi adalah ketika pembuluh darah yang menyuplai ginjal terkena dampaknya dapat mengakibatkan kerusakan ginjal secara bertahap. Semakin lama menderita hipertensi maka semakin tinggi risiko untuk mengalami kejadian gagal ginjal kronik. Hipertensi merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam hubungan antara serum asam urat dan gagal ginjal kronik. Hubungan antara serum asam urat dan gagal ginjal kronik lebih kuat pada penderita hipertensi dibandingkan non hipertensi. Pengobatan anti hipertensi dapat menyebabkan peningkatan serum asam dan selanjutnya akan menyebabkan kerusakan ginjal(Sudirman, 2015).

2.3.2 Anemia pada GGK

Anemia terjadi pada 80-90% pasien GGK, anemia ini disebabkan karena defisiensi dari *eritropoietin*. Defisiensi besi, kehilangan darah atau masa hidup darah yang pendek sehingga mengakibatkan hemodialisis, defisiensi asam folat, penekanan sumsum tulang oleh substansi uremik dan proses inflamasi kronik merupakan pencetus terjadinya anemia. Evaluasi terhadap anemia dilakukan saat kadar hemoglobin $\leq 10g\%$ atau hematokrit $\leq 30\%$, dengan mengevaluasi serum iron, mencari apabila ada sumber pendarahan, melihat morfologi eritrosit dan mencari kemungkinan penyebab hemolisis lainnya (Hermawatirisa, 2019).

Penatalaksanaan untuk anemia selain dari mencari faktor penyebabnya adalah dengan pemberian *eritropoietin* (EPO) transfusi darah dapat dilakukan dengan indikasi yang tepat dan pada pasien GGK harus dilakukan secara hati-hati dengan pemantauan yang cermat karena *transfuse* darah yang dilakukan dengan tidak cermat dapat menyebabkan kelebihan cairan tubuh, *hyperkalemia*, sehingga memperburuk fungsi ginjal, oleh karena itu pada pasien GGK yang mengalami anemia dapata diberikan makanan makan tinggi Fe (Al fajri, 2015).

2.4 Gambaran Umum Proses Asuhan Gizi Terstandar

Gizi sangat penting dalam memelihara, mencegah dan merawat kondisi sakit. Status kesehatan dapat berubah dari suatu keadaan mulai dari kondisi sehat, resisten terhadap penyakit, menderita penyakit akut atau hidup dengan penyakit kronis dan terminal. Gizi dibutuhkan untuk tumbuh kembang yang optimal, memelihara kesehatan umum, mendukung aktivitas kehidupan sehari-hari, dan melindungi tubuh terhadap penyakit. Sementara pada saat sakit gizi berperan untuk penyembuhan penyakit, timbulnya komplikasi, lamanya hari perawatan dan menentukan mortalitas (Kemenkes, 2013).

Proses asuhan gizi adalah metoda standar dalam memecahkan masalah gizi, meningkatkan kualitas dan keberhasilan asuhan gizi, membutuhkan cara berpikir kritis dan menggunakan terminologi internasional dengan pemberian asuhan gizi dengan pendekatan PAGT, pada pasien GGK dibutuhkan asuhan gizi yang berupa ADIME untuk mengetahui masalah, penyebab dan akar masalah. seorang *dietisien* melakukan analisa dan asimilasi data dengan kerangka berpikir kritis, kemudian dari data-data tersebut diidentifikasi masalah gizi kemudian memberikan asuhan gizi yang berkualitas yaitu tepat cara, tepat waktu dan aman bagi pasien (Nuraini, dkk. 2017).

Pelayanan asuhan gizi adalah mengembalikan pasien pada status gizi baik dengan mengintervensi berbagai faktor penyebab. Keberhasilan PAGT ditentukan oleh efektivitas intervensi gizi melalui edukasi dan konseling gizi yang efektif, pemberian makanan diet yang sesuai untuk pasien di rumah sakit dan kolaborasi dengan profesi lain sangat mempengaruhi keberhasilan PAGT. Monitoring dan evaluasi menggunakan indikator asuhan gizi yang terukur dilakukan untuk menunjukkan keberhasilan penanganan asuhan gizi dan perlu pendokumentasian semua tahapan proses asuhan gizi (Kemenkes,2014).

2.4.1 Pengkajian Gizi

Pengkajian gizi merupakan kegiatan mengumpulkan data dan menganalisis data untuk identifikasi masalah gizi yang terkait dengan aspek-aspek asupan zat gizi

dari makanan serta aspek klinis dan perilaku lingkungan yang disertai dengan penyebabnya (Kemenkes, 2013).

Assesment gizi dikelompokkan dalam 5 kategori yaitu :

- a. Data Antropometri
- b. Data Biokimia
- c. Data Fisik Dan Klinis
- d. Data Riwayat Gizi Dan Makanan
- e. Data Riwayat personal (Nuraini,dkk. 2017).

A. Data Antropometri

Antropometri merupakan pengukuran fisik pada individu. Antropometri dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain pengukuran berat badan (BB) dengan timbangan digital dan pengukuran tinggi badan (TB) dengan *microtoise*, pada pasien GGK dengan komplikasi, berat badan dan tinggi badan apabila tidak dapat diukur, dapat digunakan dengan mengukur panjang badan, tinggi lutut dan juga LILA yang kemudian diestimasi (Nuraini, dkk. 2017).

1. Berat badan

Berat badan (BB) digunakan sebagai parameter antropometri dikarenakan perubahan berat badan pada pasien GGK mudah terlihat dalam waktu singkat dan berat badan dapat menggambarkan status gizi saat ini, pada pasien yang tidak bisa berdiri bisa diukur menggunakan LILA yang kemudian diestimasi, pada pasien dengan HD perlu diketahui BB sebelum HD untuk hasil pengkajiannya. Rumus yang digunakan untuk perhitungan pada pasien GGK yaitu

- Usia \geq 60 tahun digunakan rumus $30 \times$ BB ideal
- Usia $<$ 60 tahun digunakan rumus $35 \times$ BB ideal

Sedangkan pasien yang mengalami edema menggunakan rumus sebagai berikut :
BB yang sebenarnya = BB saat ini (dengan edema) – BB koreksi edema (Kemenkes, 2013).

2. Tinggi badan

Tinggi badan (TB) merupakan parameter antropometri untuk pertumbuhan linier dan digunakan untuk menilai pertumbuhan panjang atau tinggi badan, alat ukur

yang digunakan seperti *microtoise* untuk mengukur tinggi badan apabila pasien tidak bisa mengingat tinggi badan dan tidak bisa diukur bisa digunakan dengan mengukur tinggi lutut yang kemudian diestimasi. Pengukuran tinggi badan harus mempunyai ketelitian 0.1 cm (Kemenkes, 2013).

3. Indeks massa tubuh

IMT (Indeks Massa Tubuh) adalah cara untuk mengetahui status gizi bagi orang dewasa, terutama untuk menilai massa jaringan tubuh (Kemenkes, 2013)

$$\text{Nilai imt} = \frac{\text{Berat badan}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}} \times 100\%$$

Tabel 1 klasifikasi indeks massa tubuh (Kemenkes RI)

Kategori	Keterangan	IMT
Sangat kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17
Kurus	Kurang berat badan tingkat ringan	17.0-18,4
Normal	Normal	18,5 – 25
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan (Overweight)	25,5- 29.99
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat (Obesitas)	>27

B. Data Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja, dan otot (Kemenkes, 2014). Pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa, data laboratorium yang menjadi perhatian adalah kadar hemoglobin, ureum, kreatinin, kalium, natrium, kalsium, dan fosfor. Pada umumnya kadar hemoglobin rendah, kadar ureum > 200mg/dl, kreatinin, kadar kalium, natrium, dan fosfor di atas normal, sedangkan kadar kalsium di bawah normal. Kadar albumin relatif normal, tetapi menjadi perhatian karena kemungkinan bisa turun (Wulansari, dkk. 2013).

Tabel 2 Data biokimia pada pasien GGK

Parameter	Kisaran Normal
Natrium	135 – 147 mEq/L
Kalium	3,5 – 5,0 mEq/L
Klorida	98 – 106 mEq/L
Ureum	10- 50 mg/dl
Kreatinin	0,7 – 0,5 mg/Dl
Laju Filtrasi Glomerular	90 – 120 mL/min/1,73 m ²
Hemoglobin	14 – 18 g/dL (laki-laki)
Albumin	3,5 – 5 g/Dl
Fosfor	3,0 – 4,5 g/Dl
Kalsium	9 – 11 mg/Dl

C. Data Fisik dan Klinis

Pemeriksaan fisik/klinis dilakukan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang berkaitan dengan gangguan gizi atau dapat menimbulkan masalah gizi. Pemeriksaan fisik terkait gizi pada pasien ginjal hemodialisis merupakan edema, mual, muntah, sesak nafas, sedangkan untuk klinis yaitu tekanan darah, nadi, suhu dan pernapasan. Data fisik klinis dapat dikumpulkan dari catatan medik pasien, buku status pasien serta wawancara (Kemenkes,2013).

Tabel 3 pemeriksaan klinis dan fisik

Pemeriksaan	Nilai Normal
Tekanan Darah	120/80 mmHg
Suhu	36 – 37 °C
Nadi	60 – 100 x/menit
Respirasi	20 – 30 x/menit
Mual/Muntah	Tidak
Edema/Asites	Tidak

D. Anamnesa Riwayat Gizi

Anamnesa riwayat gizi adalah data meliputi asupan makanan termasuk komposisi, pola makan, diet saat ini dan data lain yang terkait riwayat gizi. Selain itu diperlukan data kepedulian pasien terhadap gizi dan kesehatan, aktivitas fisik dan olahraga dan ketersediaan makanan di lingkungan klien. Gambaran asupan makanan dapat digali melalui anamnesis kualitatif dan kuantitatif. Anamnesis riwayat gizi

secara kualitatif dilakukan untuk memperoleh gambaran kebiasaan makan atau pola makan sehari dan tingkat konsumsi berdasarkan frekuensi penggunaan bahan makanan (Kemenkes, 2013).

Anamnesis secara kuantitatif dilakukan untuk mendapatkan gambaran asupan zat gizi sehari melalui “*recall*” makanan 24 jam dengan alat bantu “*food model*”. Kemudian dilakukan analisis zat gizi yang merujuk kepada daftar makanan penukar, atau daftar komposisi zat gizi makanan (Kemenkes, 2013).

Dietary History terdiri dari riwayat asupan makan sebelum masuk rumah sakit dan saat masuk rumah sakit, yang ditentukan dengan cara :

a. Tingkat Asupan Zat Gizi

% Tingkat Asupan Zat Gizi = $\frac{\text{Asupan zat gizi}}{\text{kebutuhan zat gizi}} \times 100\%$. Standar % asupan menurut (WNPG, 2014) :

1. baik : 80 – 110 % Akg
2. kurang : <80% Akg
3. lebih: >110% Akg

E. Data Riwayat Personal

Data riwayat personal meliputi 4 area yaitu :

- a. Riwayat obat-obatan yang digunakan dan suplemen yang dikonsumsi.
- b. Sosial budaya status sosial ekonomi, budaya, kepercayaan/agama, situasi rumah, dukungan pelayanan kesehatan dan sosial serta hubungan sosial.
- c. Riwayat penyakit keluhan utama yang terkait dengan masalah gizi, riwayat penyakit dulu dan sekarang, riwayat pembedahan, penyakit kronik atau resiko komplikasi, riwayat penyakit keluarga, status kesehatan mental/emosi serta kemampuan kognitif seperti pada pasien.
- d. Data umum pasien antara lain umur, pekerjaan, dan tingkat pendidikan (Wulansari, dkk. 2013).

2.4.2 Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi didefinisikan sebagai identifikasi dan memberi nama problem gizi yang spesifik dimana profesi dietisien bertanggung jawab untuk menangani secara mandiri. Identifikasi adalah menemukan masalah gizi pada individu atau kelompok, dimana setiap masalah gizi akan diberikan nama sesuai dengan label atau kodenya (Wulansari,dkk. 2013).

Diagnosis gizi bersifat sementara dan berubah sesuai respons pasien terhadap intervensi gizi yang diberikan. Diagnosis ini ditetapkan oleh *dietisien* atau merupakan hasil diskusi dengan tim. Komponen masalah gizi (*problem*), penyebab (*etiologi*) serta tanda dan gejala adanya masalah (*sign symptom*) merupakan dasar untuk menentukan hasil akhir, memilih intervensi dan perkembangan untuk mencapai target asuhan gizi (Nuraini,dkk. 2017).

Diagnosa gizi terdiri dari 3 domain, yaitu:

1. Domain Asupan

Berbagai problem aktual yang berkaitan dengan asupan energi, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang terjadi dapat karena kekurangan (*inadekuat*), kelebihan (*excessive*) atau tidak sesuai (*inappropriate*). Contoh domain asupan pada GGK diantaranya :

a. Peningkatan Kebutuhan Zat Gizi Protein (NI 5.1)

2. Domain Klinis

Berbagai problem gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik. termasuk ke dalam kelompok domain klinis pada pasienGGK adalah:

a. Problem fungsional, perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mencegah pencapaian gizi yang diinginkan

b. Problem biokimia, perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat medikasi, pembedahan, atau yang ditunjukkan oleh perubahan nilai laboratorium

c. Problem berat badan, masalah berat badan kronis atau perubahan berat badan bila dibandingkan dengan berat badan biasanya Contoh domain klinis pada gagal ginjal kronik diantaranya :

a) Perubahan Fungsi Gastrointestinal (NC 1.4)

3. Domain Perilaku Lingkungan

Berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan makanan. Contoh domain *behavior* pada pasien GGK diantaranya:

- a. Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan makanan zat gizi (NB 1.1)
- b. Pemilihan makan yang salah berkaitan dengan kurangnya pemahaman tentang diet protein tinggi ditandai dengan asupan protein sangat rendah (Wulansari, dkk. 2013).

2.4.3 Intervensi Gizi

Intervensi gizi merupakan suatu tindakan yang terencana yang ditujukan untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan, merubah perilaku gizi dan kondisi lingkungan yang mempengaruhi masalah gizi pasien. Tujuan intervensi gizi adalah mengatasimasalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi klien (Kemenkes 2014)

1. Menetapkan tujuan diet berdasarkan *problem* pada diagnosis gizi yaitu (Cornelia, dkk 2016)
 - a. Meningkatkan asupan energy dan protein
 - b. Mengontrol kadar kalium, natrium, kalsium, dan fosfor darah
 - c. Menurunkan kadar ureum dan kreatinin dalam darah.
 - d. Meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan bahan makanan sumber protein dan pemahaman tentang pola makan tinggi protein.
 - e. Meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan suplemen makanan
2. Deskripsi diet.
 - a. Jenis diet

Diet pada pasien GGK yang melakukan hemodialisis bergantung pada frekuensi hemodialisisnya sendiri, sisa fungsi ginjal dan ukuran badan pasien. Diet untuk pasien dengan hemodialisis biasanya harus direncanakan perorangan. Berdasarkan berat badan dibedakan menjadi 3 jenis diet dialisis:

- a) Diet tinggi protein I, 60 g protein diberikan kepada pasien dengan berat badan ± 50 kg.
- b) Diet tinggi protein II, 65 g protein diberikan kepada pasien dengan berat badan ± 60 kg.
- c) Diet tinggi Protein III, 70 g protein diberikan kepada pasien dengan berat badan ± 65 kg (Almatsier 2006)

b. Bentuk makanan :

Bentuk makanan terdiri makanan biasa, makanan saring, makanan lunak makanan diberikan tergantung kondisi pasien

c. Frekuensi pemberian

Frekuensi pemberian makanan utama tiga kali dan selingan 2-4 kali (Kemenkes.2013).

3. Pemberian makan/zat gizi

Penyediaan makanan atau zat gizi sesuai kebutuhan melalui pendekatan individu meliputi pemberian makanan dan snack, enteral dan parenteral, suplemen, substansi bioaktif, bantuan saat makan, suasana makan, dan pengobatan terkait gizi (Kemenkes 2014).

4. Edukasi

Merupakan proses formal dalam melatih ketrampilan atau membagi pengetahuan yang membantu pasien/ klien mengelola atau memodifikasi diet dan perubahan perilaku secara sukarela untuk menjaga atau meningkatkan kesehatan (Kemenkes 2014). Memberikan edukasi kepada pasien GGK dengan hemodialisis yaitu tentang diet dialysis

2.4.4 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring adalah pengawasan terhadap perkembangan keadaan pasien serta pengawasan penanganan pasien, apakah sudah sesuai dengan yang ditentukan oleh ahli gizi. Sedangkan evaluasi adalah proses penentuan seberapa jauh tujuan-tujuan telah tercapai. Kegiatan monitoring dan evaluasi gizi dilakukan untuk mengetahui respon pasien/klien terhadap intervensi dan tingkat keberhasilannya (Kemenkes, 2013).

1. Monitoring dan Evaluasi Monitor progres

- a. Mengecek kepatuhan/kolaborasi terhadap rencana.
 - b. Mengecek kesesuaian implementasi dengan rencana.
2. Mengukur *Outcome*
- a. Antropometri : berat badan sebelum dan sesudah dilakukan diet dan HD
 - b. Biokimia : kreatinin, kalium, kalsium, fosfor, dan albumin.
 - c. Klinis dan fisik : tekanan darah, oedema, mual, dan anoreksia
 - d. Dietary : asupan makanan (energi, protein, natrium, kalium dan cairan)
3. Evaluasi *Outcomes*
- Hasil yang diharapkan diantaranya :
- a. Perubahan asupan protein sesuai preskripsi diet
 - b. Perubahan asupan energy, natrium, kalium, kalsium, dan fosfor sesuai dengan yang dianjurkan.
 - c. Perubahan BB (sesuai kondisi pasien bila oedema maka BB yang diharapkan turun).
 - d. Perubahan nilai laboratorium (ureum, kreatinin, hemoglobin, LFG, dan elektrolit) ke arah normal.
 - e. Berkurangnya keadaan asites dan oedema (Kemenkes.2013).

2.5 Penatalaksanaan Diet Pada Pasien GGK dengan Komplikasi

2.5.1 Tujuan Diet

1. Mempercepat dan mempertahankan status gizi pasien optimal dengan mempertahankan sisa fungsi ginjal, agar tidak memberatkan kerja ginjal.
2. Mencegah dan menurunkan kadar ureum, kreatinin darah yang tinggi
3. Mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit lemak tidak jenuh ganda
4. Mencegah atau mengurangi progresivitas gagal ginjal, dengan memperlambat turunnya laju filtrasi glomerulus (Almatsier,2010).

2.5.2 Syarat Diet

Syarat-syarat diet ginjal dengan hd adalah :

1. Energi cukup, yaitu 30-35 kkal/ kg BB ideal/ hari pada pasien hemodialisis (Pernefri,2016). Apabila diperlukan penurunan berat badan, harus dilakukan secara bertahap.
2. Protein tinggi, untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen dan mengganti asam amino selama dialisis, yaitu 1-1.2 g/kg BB ideal/ hari pada pasien HD. Sumber protei dibagi 50% protein hewani 50% protein nabati.
3. Lemak normal yaitu 15-30% dari total kebutuhan energi.
4. Karbohidrat cukup, sisa dari perhitungan untuk protein dan lemak.
5. Natrium diberikan sesuai dengan jumlah urin yang keluar/ 24 jam
6. Kalium tinggi 17 mg/kg BB (Pernefri,2016)
7. Kalsium tinggi yaitu ≤ 2000 mg/hari.
8. Fosfor dibatasi yaitu 800-1000 mg/hari
9. Cairan dibatasi yaitu sesuai dengan jumlah urin 24 jam
10. Suplemen yang direkomendasi Asam folat 1,0 mg/hari, Vit B12 2-3 μ /hari dan Vit C 60-100 mg/hari (Almatsier S, 2006).

2.5.4 Diet Pada Pasien GJK dengan Komplikasi

1. Diet Hemodialisis

- a. Diet tinggi Protein I (60 gr protein) diberikan kepada pasien dengan berat \pm badan 50 kg
- b. Diet tinggi Protein II (65gr protein) diberikan kepada pasien dengan berat \pm badan 60 kg
- c. Diet tinggi protein III (70 gr protein) diberikan kepada pasien berat badan \pm 65 kg.

2. Diet Rendah Garam

- a. Diet Rendah Garam I (200-400 mg Na) atau tanpagaram. Diberikan pada pasien edema, ascites dan/atauhipertensi berat.
- b. Diet Rendah Garam II (600-800 mg Na) atau $\frac{1}{2}$ sdtgaram dapur (2 gram). Diberikan pada pasien edema,ascites dan/atau hipertensi tidak terlalu berat.

- c. Diet Rendah Garam III (1000-1200 mg Na) atau 1 sdtgaram dapur (4 gram).
Diberikan pada pasien edemaatau hipertensi ringan.