

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Penyakit Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

a. Pengertian

Penyakit gagal ginjal kronik merupakan suatu penyakit yang terjadi karena adanya penurunan progresif fungsi ginjal. Penurunan fungsi ginjal terjadi dalam beberapa bulan atau tahun dengan kerusakan ginjal dan Glomerular Filtration Rate (GFR) <60 mL/min/1,73m² selama tiga bulan (Infodation,2017 dalam Ekaputri dan Khasanah, 2022).

Gagal ginjal kronik merupakan salah satu penyakit katastrofik yang prevalensinya semakin meningkat setiap tahun. Penyakit ini bersifat ireversibel atau tidak bisa menjadi normal kembali, sehingga intervensi yang dilakukan hanyalah mempertahankan fungsi ginjal yaitu hemodialisa yang dilakukan untuk menggantikan fungsi ginjal (Juwita dan Kartika, 2019).

Hemodialisa adalah proses pertukaran zat terlarut dan produk sisa tubuh. Zat sisa yang menumpuk pada pasien gagal ginjal kronik ditarik dengan mekanisme difusi pasif membran semipermeable (Aisara, Azmi dan Yanni, 2018). Pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa berisiko mengalami malnutrisi yang diakibatkan oleh *protein energy wasting* (keadaan tubuh kehilangan

cadangan protein dan masa lemak) dan kekurangan atau kehilangan mikronutrien secara masif (Sembiring dan Hanifah, 2021).

b. Etiologi Penyakit Gagal Ginjal kronik dengan Hemodialisa

Penyebab gagal ginjal pasien hemodialisa baru yaitu glomerulopati primer (8%), nefropati diabetika (22%), nefropati lupus (8%), penyakit ginjal hipertensi (44%), ginjal polikistik (1%), nefropati asam urat (1%), nefropati obstruksi (5%), pielonefritis kronik (7%), dan lain-lain (8%) (Mardhatillah et al. 2020).

c. Manifestasi Klinis Penyakit Gagal Ginjal dengan Hemodialisa

Gejala klinis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yaitu oliguria, asites, edema perifer, hipertensi, asidosis metabolik, mual, muntah, anoreksia, gatal, kulit kering, insomnia, anemia maupun gejala lainnya (Aisara, Azmi dan Yanni, 2018).

Kemampuan ginjal pada penderita gagal ginjal kronik dalam mengeluarkan hasil metabolisme tubuh terganggu sehingga sisa metabolisme menumpuk lalu menimbulkan gejala klinik dan laboratorium yang disebut dengan sindrom uremik. Sindrom uremik akan menimbulkan beberapa gejala berupa gangguan kardiovaskuler, gangguan kulit, gangguan hematologi, gangguan sistem syaraf dan gangguan gastrointestinal berupa mual, muntah dan anoreksia (Suwitra, 2007 dalam Santoso, Manatean dan Asbullah, 2016).

d. Patofisiologi Penyakit Gagal Ginjal dengan Hemodialisa

Patogenesis gagal ginjal kronik melibatkan penurunan dan kerusakan pada nefron diikuti kehilangan fungsi ginjal yang progresif. Total laju filtrasi glomerulus (GFR) dan klirens menurun, sementara

nitrogen urea darah (BUN) dan kreatinin meningkat. Nefron yang meningkat mengalami hipertrofi akibat usaha menyaring cairan lebih banyak. Akibatnya, ginjal kehilangan kemampuan memekatkan urine. Tahapan untuk melanjutkan eksresi, sebanyak jumlah urine yang dikeluarkan menyebabkan penderita kekurangan cairan. Secara bertahap tubulus kehilangan kemampuan menyerap elektrolit. Urine yang dibuang biasanya mengandung banyak sodium sehingga terjadi poliuri (Hutagaol 2016).

e. Komplikasi Penyakit Gagal Ginjal dengan Hemodialisa

Hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik dapat menimbulkan permasalahan fisiologis dan psikologis. Permasalahan fisiologis yang sering dialami oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yaitu jantung berdebar, berkeringat, sesak nafas, gangguan tidur mudah lelah, sering kencing, sakit kepala, penglihatan kabur, mual, muntah, sakit kepala dan kejang. Sedangkan permasalahan psikologis yang sering dialami oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yaitu kecemasan, depresi, isolasi sosial, kesepian, tidak berdaya dan putus asa. Kecemasan akan mempengaruhi kondisi hemodinamik pasien. Jika hemodinamik terganggu akan menimbulkan komplikasi salah satunya adalah *dialysis disequilibrium syndrome* yaitu berupa sakit kepala, mual, muntah, penglihatan kabur dan kejang-kejang (Rudini 2019).

Komplikasi kronik pada pasien gagal ginjal kronik yaitu hiperkalemia (kadar kalium darah yang tinggi), asidosis metabolik,

hipertensi (tekanan darah tinggi), hiperuremia (peningkatan kadar urea) dan anemia (Utami, Santhi dan Lestari, 2020).

f. Dampak Hemodialisa terhadap Pasien Gagal Ginjal dengan Hemodialisa

Lamanya hemodialisa dapat mempengaruhi status gizi melalui proses hemodialisa. Proses hemodialisa melibatkan proses katabolisme dalam tubuh yang mengakibatkan hilangnya nutrisi esensial (asam amino, vitamin, protein dan glukosa). Semakin lama proses hemodialisa maka semakin lama proses katabolisme tubuh terjadi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya malnutrisi pada pasien (Sembiring dan Hanifah, 2021).

2. Asupan Protein

a. Pengertian Protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar tubuh protein berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang mengandung unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidat (Natsir 2018).

b. Klasifikasi Protein

Klasifikasi protein berdasarkan fungsi biologinya terdiri atas enzim, protein pembangun, protein kontraktile, protein pengangkut, protein hormone, protein bersifat racun, protein pelindung dan protein cadangan. Klasifikasi protein terdapat dalam bentuk serabut (fibrosa), globular, dan konjugasi (Probosari 2019).

c. Fungsi Protein pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisa akan kehilangan zat gizi, seperti protein, sehingga protein yang diberikan harus tinggi yaitu 1,2 mg/kg BB ideal perhari sebagai kompensasi hilangnya protein akibat hemodialisa. Mesin yang digunakan sebagai dialiser hanya mampu menggantikan 10% dari kapasitas ginjal dalam menyaring zat-zat sisa metabolisme, sehingga pasien gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisa dianjurkan untuk menjaga asupan protein agar tidak terjadi gangguan metabolik (Ekaputri dan Khasanah, 2022).

d. Angka Kecukupan Gizi Protein pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

Hemodialisa meningkatkan katabolisme protein karena 4-9 gram asam amino hilang dalam satu sesi hemodialisa. Hal ini dapat meningkatkan tingginya kejadian kekurangan protein pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa (Agustine 2023). Oleh karena itu pasien gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisa diberikan protein dalam jumlah tinggi yaitu 1,2 g/kg BB ideal/hari untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen dan mengganti asam amino yang hilang selama proses hemodialisa (Surhayati *et al*, 2019).

3. Asupan Kalium

a. Pengertian Kalium

Kalium adalah salah satu unsur mineral yang diperlukan tubuh dalam jumlah tertentu disamping kalsium, fosfor, besi, magnesium, sulfur, natrium dan klor (Sakina et al. 2023). Kalium (K), kation utama dalam sel, berperan menjaga osmolaritas seluler, keseimbangan asam basa, transmisi rangsangan saraf serta pengaturan fungsi jantung dan otot (Yamada dan Inaba, 2021).

b. Fungsi Kalium pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

Penyerapan mikro mineral seperti kalium perlu diperhatikan pada pasien hemodialisa. Ketidakseimbangan kalium merupakan salah satu gangguan yang dapat terjadi pada pasien gagal ginjal dengan hemodialisa. Diet rendah kalium dianjurkan untuk pasien hemodialisa karena dikaitkan dengan oliguria (penurunan volume urine) atau status metabolisme dan obat-obatan kalium (Agustine 2023).

c. Angka Kecukupan Gizi Kalium dengan Hemodialisa

Ginjal yang normal akan membuang kelebihan kalium, namun pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa kemampuan tersebut menurun, sehingga dapat terjadi akumulasi/penimbunan kalium dalam darah (Siagian 2018). Oleh karena itu kalium yang diberikan pada pasien yang sudah menjalankan hemodialisa yaitu 8 sampai 17 mg/kg/hari (Perhimpunan Nefrologi Indonesia 2011).

4. Metode Pengukuran Asupan Protein dan Kalium

a. Food Recall 24 jam

Food recall merupakan salah satu metode survey konsumsi pangan secara kuantitatif. Hasil kuantitatif yang didapatkan yaitu data mengenai apa dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang. Metode *food recall* dapat dilakukan dengan alat bantu berupa food model atau mengacu pada buku foto makanan sebagai gambaran ukuran rumah tangga dan berat makanan (Sabila 2020). *Food recall* dilakukan dengan melakukan wawancara mengenai apa dan jumlah makanan dalam ukuran rumah tangga yang dikonsumsi dalam waktu 1×24 jam yang lalu pada hari kemarin. Kemudian energi yang terkandung dalam makanan dan energi yang diasupnya dihitung. Recall 24 jam sebaiknya tidak dilakukan satu kali, karena akan menghasilkan data yang kurang mewakili untuk menggambarkan kebiasaan makan individu tetapi dilakukan berulang-ulang di hari yang tidak berturut-turut (Wahlqvist, 2011 dalam Siagian, 2018).

b. Food Weighing

Food weighing adalah metode survey konsumsi pangan yang berfokus pada penimbangan makanan dan minuman berdasarkan dari mana asalnya dan apa yang dikonsumsi setiap kali makan. Makanan yang ditimbang adalah makanan yang dimakan dan yang masih tersisa. Jumlah makanan yang dikonsumsi adalah selisih antara berat awal makanan dikurangi berat sisa makanan (Suryani, Kusdalinah dan Yunita, 2020). Metode *food weighing* atau penimbangan makanan

merupakan metode yang dijadikan *gold standar* dalam survey konsumsi pangan. Hasil dari penimbangan makanan paling akurat dibandingkan dengan metode lainnya. Namun metode penimbangan makanan memiliki kekurangan yaitu memerlukan waktu yang lebih lama, memerlukan tenaga lebih banyak dan memerlukan alat khusus (Widarini dan Kadek, 2021).

5. Penatalaksanaan Diet Penyakit Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilakukan oleh tenaga gizi. Serangkaian aktivitas PAGT yaitu meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Kencana, 2021). Pelayanan yang diberikan disesuaikan dengan kondisi medis, status gizi dan status metabolisme tubuh. Keadaan gizi pasien sangat berpengaruh pada proses penyembuhan penyakit. Pelayanan asuhan gizi rawat inap dimulai dari proses assessment, diagnosis, intervensi dan monitoring evaluasi (Kresnawan dan Hidayani, 2022).

Pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa, malnutrisi merupakan masalah utama yang sering terjadi karena asupan yang tidak adekuat. Untuk mencegah penurunan dan mempertahankan status gizi maka pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa memerlukan dukungan diet khusus dengan cara pendekatan Proses Asuhan Gizi Terstandar (Rosalina dan Adelina, 2022). Proses Asuhan Gizi Terstandar

(PAGT) memiliki 4 langkah proses yaitu meliputi assessment gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi (Kusumaningrum dan Kusumadewi, 2019).

a. Skrining Gizi

Skrining atau penapisan gizi dilakukan oleh perawat sebelum proses asuhan gizi terstandar dalam waktu 1×24 jam yang termasuk didalam proses pengkajian awal keperawatan pasien masuk. Skrining gizi bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pasien secara individual untuk mendapatkan asuhan gizi yang dibutuhkan. Setelah dilakukan skrining, pasien terbagi menjadi pasien yang berisiko malnutrisi dan pasien yang tidak berisiko malnutrisi (Permatasari dan Wibowo, 2021).

b. Assessment

Assessment atau pengkajian gizi adalah pendekatan sistematis untuk mengumpulkan, memverifikasi, dan menginterpretasikan data pasien/anggota keluarga/pengasuh atau kelompok relevan untuk mengidentifikasi masalah gizi, penyebab, serta tanda/gejala (Anisatun, 2018).

a. Riwayat Klien

- a) Riwayat personal yaitu menggali informasi umum seperti usia, jenis kelamin, etnis, pekerjaan, merokok, dan cacat fisik.

- b) Riwayat medis/kesehatan pasien yaitu menggali penyakit atau kondisi pada pasien atau keluarga dan terapi medis atau terapi pembedahan yang berdampak pada status gizi.
- c) Riwayat sosial yaitu menggali mengenai faktor sosial ekonomi pasien, situasi tempat tinggal, kejadian bencana yang dialami, agama, dukungan kesehatan lainnya.

b. Pengukuran Antropometri

Antropometri merupakan pengukuran terhadap ukuran, berat badan dan proporsi tubuh. Kelompok data ini digunakan untuk mengetahui tanda dari adanya dampak ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi (masalah gizi). Hasil pengukuran ini dapat menggambarkan 10 kondisi gizi pasien bila telah dinilai bersama dengan indikator pengukuran lainnya atau data personal pasien seperti usia, jenis kelamin dan sebagainya (Nuraini, 2017 dalam Siti Anisatun, 2018).

c. Biokimia

Pemeriksaan biokimia zat gizi terdiri dari hemoglobin, ureum, kreatinin, Glomerular Filtration Rate (GFR), albumin, natrium, kalium, fosfor dan kalsium (Surhayati *et al*, 2019).

d. Klinik/Fisik

Pemeriksaan klinik/fisik dapat dilihat dari ada atau tidaknya penumpukan cairan ditungkai/edema, pucat, lemah, cepat letih/lelah, tidak nafsu makan, mual, muntah, sakit kepala, kenaikan berat badan diantara dialisis yang tinggi lebih 5% dari

berat badan kering. Kurang massa otot, kurang lemak pada sebagian atau seluruh tubuh (Surhayati *et al*, 2019).

e. Riwayat Makan

Pola kebiasaan makan meliputi asupan protein, lemak, karbohidrat, konsumsi garam, konsumsi sumber kalium, kalsium dan fosfor serta data riwayat alergi makanan (Surhayati *et al*, 2019).

f. Riwayat Personal

Mencatat data penyebab pasien mengalami penyakit gagal ginjal kronik sehingga sampai di terapi pengganti ginjal hemodialisa. Mencatat data riwayat penyakit seperti ada atau tidaknya hipertensi, diabetes mellitus, polikistik, penyakit infeksi ginjal, batu ginjal, serta data riwayat penyakit yang diderita oleh keluarga pasien (Surhayati *et al*, 2019).

b. Diagnosa Gizi

Pernyataan diagnosis gizi merupakan rangkaian kalimat yang saling berkaitan antar komponen Problem dengan Etiologi serta Etiologi dengan *Sign/Symptom*. Pernyataan Problem dengan Etiologi dihubungkan dengan kata “berkaitan dengan“, sedangkan komponen etiologi dengan *sign/symptom* dihubungkan dengan kata “ditandai dengan” (Siti Anisatun 2018).

- 1) (P) Penetapan diagnosis masalah gizi, contoh : menjelaskan perubahan status gizi klien/populasi.

- 2) (S) Penyebab Etiologi/faktor resiko berkaitan dengan diagnosis gizi dengan kata-kata “berkaitan dengan”, contoh : perubahan nilai laboratorium klien.
- 3) (S) Tanda/Gejala merupakan data yang digunakan untuk mengetahui bahwa klien/populasi memiliki diagnosis gizi yang ditentukan. Terkait dengan etiologic dengan kata-kata “ditandai dengan”, contoh : pengetahuan yang kurang.

Diagnosis gizi dikelompokkan menjadi 3 domain yaitu domain asupan, domain klinis dan domain perilaku-lingkungan (Permatasari dan Wibowo, 2021)

a. Domain Asupan

Berbagai problem aktual yang berkaitan dengan asupan energi, zatgizi, cairan, atazat bioaktif, melaluidiet oral atau dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang terjadi dapat karena kekurangan (inadkuat), kelebihan (excessive) atautidak sesuai (inapporopriate). Termasuk dalam kelompok domain asupan adalah (Kementerian Kesehatan RI 2014):

- a) Problem mengenai keseimbangan energy
- b) Problem mengenai asupan diet oral atau dukungan gizi
- c) Problem mengenai asupan cairan
- d) Problem mengenai asupat zat bioaktif
- e) Problem mengenai asupan zat gizi yang mencakup lemak, protein, vitamin, mineral, dan multinurien.

Diagnosa gizi berdasarkan domain asupan yang sering muncul pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa adalah (Maidah 2019):

NI-5.2 Asupan energi protein yang tidak adekuat

NI-5.3 Penurunan kebutuhan natrium dan kalium

b. Domain Klinis

Berbagai problem gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik. Termasuk kedalam kelompok domain klinis yaitu (Kementerian Kesehatan RI 2014):

- 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 dengan berat badan biasanya.

Diagnosa gizi berdasarkan domain klinis yang sering muncul pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa adalah:

NC.1.4 Perubahan fungsi gastrointestinal

NC.2.2 Perubahan nilai lab terkait gizi

c. Domain Prilaku-Lingkungan

Berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses makanan, air minum,

atau persediaan makanan, dan keamanan makanan. Problem yang termasuk kedalam kelompok domain perilaku-lingkungan yaitu (Kementerian Kesehatan RI 2014):

- a) Problem pengetahuan dan keyakinan
- b) Problem aktivitas fisik dan kemampuan mengasuh diri sendiri.
- c) Problem akses dan keamanan makanan

Diagnosa gizi berdasarkan domain klinis yang sering muncul pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa adalah:

NB.1.1 Kurang pengetahuan terkait makanan dan zat gizi

c. Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah suatu tindakan yang terencana yang ditujukan untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan pasien. Tujuan dari intervensi gizi adalah mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapan terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan pasien, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien. Intervensi gizi terdiri dari dua komponen yang saling berkaitan yaitu perencanaan dan implementasi (Permatasari dan Wibowo, 2021).

1) Tujuan Diet

- a) Mencegah defisiensi zat gizi dengan cara memenuhi kebutuhan zat gizi

- b) Mempertahankan dan memperbaiki status gizi agar pasien dapat melakukan aktivitas normal sehingga mempunyai kualitas hidup baik
- c) Menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit
- d) Menjaga agar akumulasi produk sisa metabolisme tidak berlebihan

2) Syarat dan Prinsip Diet

- a) Kebutuhan energi 35 kkal/kg BB ideal pada pasien hemodialisis (HD). Untuk usia ≥ 60 tahun kebutuhan energi 30-35 kkal/kg BBI.
- b) Protein tinggi untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen dan mengganti asam amino yang hilang selama proses hemodialisis. Protein 1,2 g/kg BB ideal/hari. Protein hendaknya 50% bernilai biologi tinggi berasal dari protein hewani.
- c) Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari perhitungan protein dan lemak, berkisar 55-70%.
- d) Lemak 15-30% dari total energi.
- e) 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 tiap $\frac{1}{2}$ liter urine. Apabila tidak ada urine yang keluar natrium 2 gram.
- f) Kebutuhan kalium diperhitungkan 8-17 mg/kg BB/hari.

- g) Kalsium tinggi yaitu 1000 mg, maksimum 2000 mg/hari. Jika perlu diberikan suplemen kalsium.
- h) Fosfor dibatasi yaitu <17 mg/kg BB ideal/hari. Berkisar 800-1000 mg 9. Cairan dibatasi, yaitu jumlah urine 24 jam ditambah 500-750 ml.
- i) Cairan dibatasi, yaitu jumlah urine 24 jam ditambah 500-750 ml.
- j) Jika nafsu makan berkurang sehingga asupan per oral tidak mencukupi anjuran, berikan suplemen enteral yang mengandung energi dan protein tinggi.

3) Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 1. Daftar Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Nasi, bihun, mie, jagung, makaroni, tepung-tepungan	Kentang, havermut, singkong, ubi (jika hiperkalemia)
Protein	Telur, daging, ikan, ayam	Kacang-kacangan, tahu, tempe
Lemak	Minyak jagung, minyak kacang	Lemak hewan, minyak kelapa
Vitamin	Semua sayuran dan buah yang kadar kalium sedang dan rendah	Sayuran dan buah tinggi kalium

Sumber : ASDI, 2019

a) Perhitungan Kebutuhan Zat Gizi

Penentuan kebutuhan zat gizi yang diberikan kepada pasien/klien atas dasar diagnosis gizi, kondisi pasien dan jenis penyakitnya (Saputra, 2019).

b) Jenis Diet

Jenis diet pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa dibagi menjadi tiga, yaitu Diet Hemodialisa (HD) 60 gram Protein, Diet Hemodialisa (HD) 65 gram Protein dan Diet Hemodialisa (HD) 70 gram Protein (Surhayati *et al*, 2019).

c) Jadwal Pemberian Makan

Jadwal pemberian diet/makanan dituliskan sesuai dengan pola makan yaitu makan pagi, selingan pagi, makan siang, selingan siang, makan sore (Saputra, 2019).

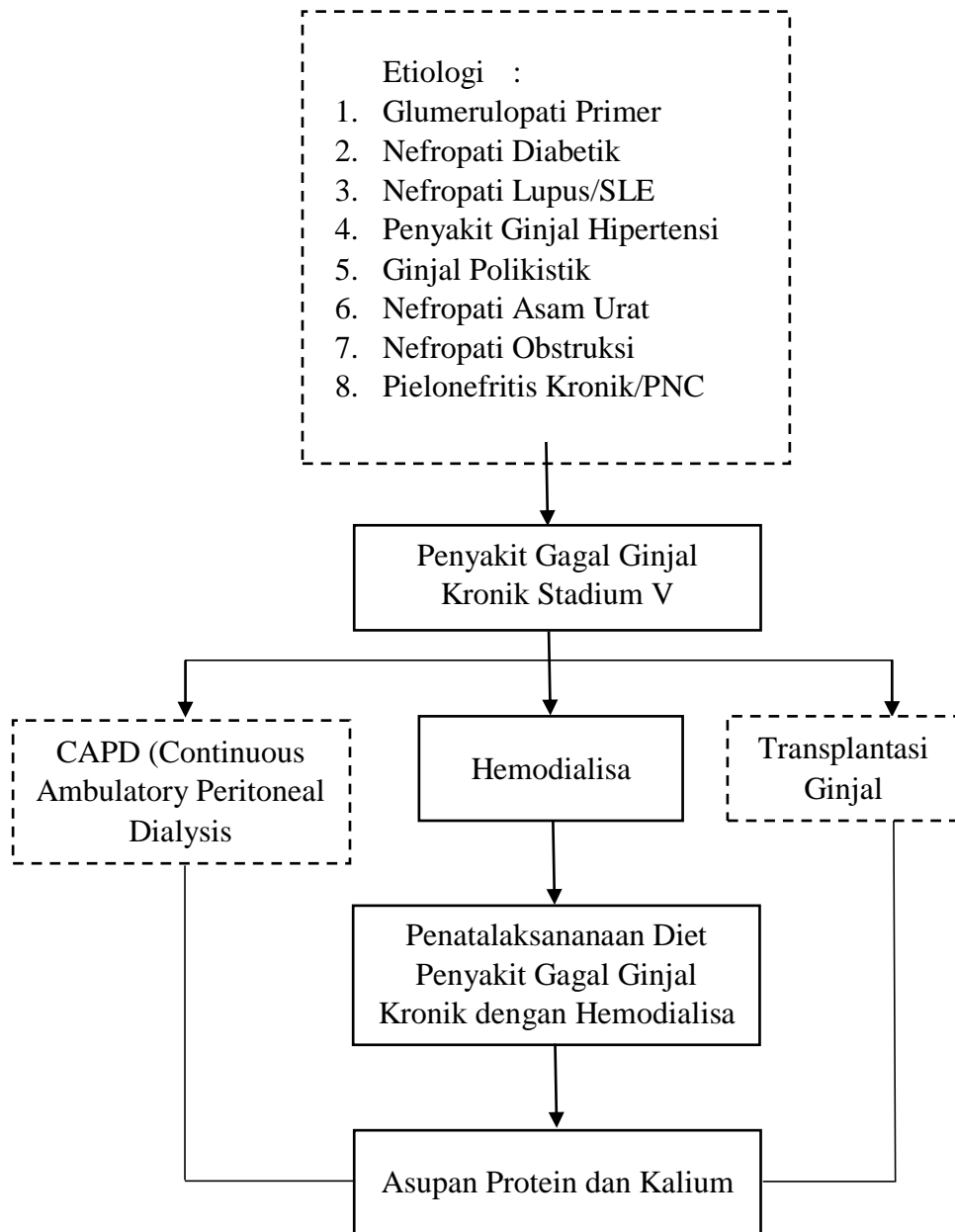
b. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Hasil asuhan gizi seyogyanya menunjukkan adanya perubahan perilaku dan atau status gizi yang lebih baik. Dalam kegiatan monitoring dan evaluasi dipilih indikator asuhan gizi. Indikator yang di monitor sama dengan indikator pada asesmen gizi, kecuali riwayat personal. (Kementerian Kesehatan RI 2014). Hasil monitoring antara lain :

- a) Aspek gizi : perubahan pengetahuan, perilaku, makanan dan asupan, zat gizi

- b) Aspek status klinis dan kesehatan : perubahan nilai laboratorium, berat badan, tekanan darah, faktor risiko, tanda dan gejala, status klinis, infeksi, komplikasi, morbiditas dan mortalitas
- c) Aspek pasien : perubahan kapasitas fungsional, kemandirian merawat diri sendiri
- d) Aspek pelayanan kesehatan : lamanya rawat inap

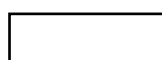
B. Kerangka Teori



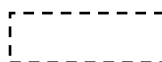
Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : (Mardhatillah et al. 2020), (Nusantara, Irawiraman dan Devianto, 2021), (Rosalina dan Adelina, 2022), (Agustine 2023)

Keterangan :

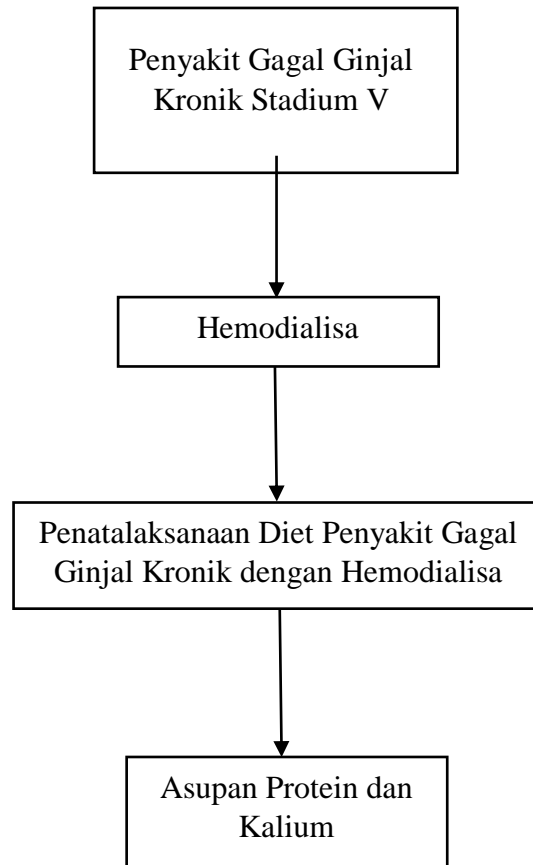


: Diteliti



: Tidak diteliti

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

Variabel Bebas : Penatalaksanaan Diet Penyakit Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa

Variabel Tetap : Asupan Protein dan Kalium