BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Gagal Ginjal Kronik

2.1.1 Pengertian

Penyakit ginjal adalah kelainan yang mengenai organ ginjal, penyakit ini timbul akibat berbagai faktor, misalnya infeksi, tumor, kelainan bawaan, penyakit metabolik atau degeneratif dan lain-lain. Gagal ginjal kronis biasanya timbul secara perlahan dan sifatnya menahun. Salah satu cara dalam terapi gagal ginjal kronis adalah terapi dialisis. Dialisis adalah difusi pertikel larut dari satu kompartemen cairan ke kompartemen lain melewati membran semipermiabel (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020).

Penyakit ginjal kronik merupakan suatu proses patofisologik dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Fungsi ginjal di dalam tubuh memiliki peranan penting seperti pengaturan metabolisme tubuh, endokrin, dan kontribusinya dalam pembentukan sel darah merah yang dikenal sebagai eritropoiesis. Eritropoiesis yang dihasilkan oleh ginjal akan terganggu pada penyakit gagal ginjal kronik (GGK), yang berakibat terjadinya gangguan pembentukan sel darah merah (Amudi and Palar, 2021).

2.1.2 Etiologi

Etiologi PGK adalah diabetes melitus, hipertensi, glomerulonefritis primer, nefritis tubulointersisial kronik, penyakit kista ginjal herediter, glomerulonephritis sekunder atau vaskulitis dan neoplasma. Pada anak, penyebab primer PGTA yang tersering adalah kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih (seperti obstruksi uropati, refluks vesikoureter, displasia ginjal) sebesar 37%; diikuti kelainan glomerular seperti sindrom nefrotik (termasuk focal segmental glomerulosclerosis/FSGS) dan glomerulonefritis (termasuk nefritis lupus) sebesar 27%; penyakit kistik ginjal sebesar 5%; dan penyebab lain sebesar 31%. Berdasarkan data dari Indonesia Renal Registry (IRR) 2020, penyebab PGTA paling banyak adalah penyakit ginjal hipertensi (35%) yang diikuti oleh nefropati diabetika (29%) dan glomerulopati primer (8%), dan masih ada penyebab yang tidak diketahui sebanyak 16% (‘jdih.kemkes.go.id’, 2023).

2.2.3 Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronik

Menurut (Kemenkes RI, 2021) Ada dua factor resiko yang mengakibatkan terjadinya gagal ginjal kronik yaitu:

1. Faktor Resiko Yang dapat diubah
    a. Diabetes (tipe 2)
    b. Hipertensi
    c. Komsumsi obat pereda nyeri
    d. Narkoba, psikotropika, dan zat adiktif
    e. Radang ginjal

2. Faktor Resiko Yang tidak dapat di ubah
    a. Riwayat keluarga penyakit ginjal
    b. Kelahiran prematur
    c. Trauma di daerah abdomen
    d. Jenis penyakit tertentu (Lupus, AIDS, Hepatitis C, dll)

2.2 Hemodialisa

2.2.1 Pengertian Hemodialisa

Hemodialisa merupakan metode terapi dialisis untuk mengeluarkan hasil sisa metabolisme dari dalam tubuh ketika ginjal secara akut dan progresif tidak mampu melakukan proses tersebut. Proses hemodialisis menggantikan proses ginjal sebagai filtrasi pada penderita gagal ginjal kronik. Nefron yang berfungsi kurang dari 15% sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glumerulus kurang dari 10% dari normal. Tujuan hemodialisa adalah untuk mengambil zat-zat nitrogen yang tosik dari dalam tubuh dan mengeluarkan air yang berlebihan. Pasien hemodialisa rutin diartikan sebagai pasien gagal ginjal kronik yang menjalani tindakan hemodialisis dengan dua atau tiga kali seminggu sekurang- kurangnya sudah berlangsung selama 3 bulan secara bertahap (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020).

2.2.2 Tujuan Hemodialisa

Tujuan hemodialisa adalah untuk mengambil zat-zat nitrogen yang tosik dari dalam tubuh dan mengeluarkan air yang berlebihan. Pasien hemodialisa rutin diartikan sebagai pasien gagal ginjal kronik yang menjalani tindakan

hemodialisis dengan dua atau tiga kali seminggu kurangnya sudah berlangsung selama 3 bulan secara bertahap (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020).

2.2.3 Diet Pada Pasien Hemodialisa

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 Diet**
   a. Kebutuhan energi 35 kkal/kg BB ideal pada pasien hemodialisa (HD). Untuk usia ≥ 60 tahun kebutuhan energi 30-35 kkal/ kg BBI
   b. Protein tinggi untuk mempertahankan keseimbangan nirogen dan mengganti asam amino yang hilang selama proses hemodialisa 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%.

Komodkes Poltekkes

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 ½ liter urine. Apabila tidak ada urine keluar natrium 2 gram.
f. Kalium diberikan sesuai dengan jumlah urine yang keluar dakam 24 jam yaitu, 2 gram ditambah penyesuaian menurut jumlah urine sehari, yaitu 1 gram untuk setiap 1 liter urine. Kebutuhan kalium dapat pula diperhitungkan 40 mg/kg BB.
g. Kalsium individual, kebutuhan 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
i. Cairan dibatasi, yaitu jumlah urine 24 jam ditambah 500-750 ml.

2.3 Zat Gizi Makro

Asupan zat gizi makro merupakan faktor terpenting agar kebutuhan gizi seseorang terpenuhi Pangan terdiri dari beberapa zat gizi yang mencakup konsumsi energi, konsumsi protein, konsumsi lemak dan konsumsi karbohidrat. Asupan zat gizi makro memiliki peranan penting dalam pembentukan energi guna melakukan aktivitas sehari–hari (Margareta, Indrawati and Sulandjari, 2023).

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia, yang menyediakan 4 kalori (kiojoule) energy pangan per gram. Karbohidrat juga mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur, dan lain-lain. Sedangkan dalam tubuh, karohidrat berguna untuk mencegah tumbuhnya ketosis, pemecahan tubuh protein yang berlebihan, kehilangan mineral, dan berguna untuk membantu metabolism lemak dan protein. Kebanyakan karbohidrat yang dikonsumsi adalah tepung atau amilum atau pati yang ada dalam gandum, jagung, beras, kentang, dan padi-padian lainnya. Kerbohidrat juga menjadi komponen struktur penting pada makhluk hidup dalam bentuk serat (fiber), seperti seluloasa, pectin, serta lignin (Fitri and Fitriana, 2020).

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh makhluk hidup untuk melakukan aktivitasnya sehingga kebutuhan akan asupan karbohidrat bagi tubuh perlu diperhatikan. Asupan karbohidrat juga berperan penting dalam kinerja otak karena mengandung glukosa. Glukosa merupakan bahan bakar utama untuk memproduksi energi yang akan digunakan oleh sel tubuh dalam menjalankan fungsi metabolisme dan biologisnya. Selain itu, glukosa juga berperan penting bagi sel darah merah, otak, maupun sel-sel tubuh lainnya.

Menurut British Nutrition Foundation, pangan sumber karbohidrat mencakup gula dan pati seperti roti, pasta, beras, kentang, oat, sereal,

Kemenkes Poltekkes

gandum dan biji-bijian lainnya. Bagi penduduk Indonesia, sumber karbohidrat utama yang dikonsumsi berasal dari beras (53,5%), singkong (22,2%), jagung (18,9%) dan kentang (4,99%)

Selama ini, banyak masyarakat yang beranggapan bahwa sumber karbohidrat hanya berasal dari makanan pokok saja seperti beras, kentang dan lain-lain. Sedangkan diketahui bahwa sumber karbohidrat lainnya dapat ditemukan pada buah-buahan. Kandungan karbohidrat pada buah diketahui memiliki kandungan gula alami. Beberapa jenis buah diketahui mengandung karbohidrat seperti mangga, pisang, apel, nanas, stroberi, anggur dan buah-buahan kering contohnya plum kering, kismis dan buah prune (Panjaitan, 2021).

2. Protein

Protein berasal dari kata protos atau proteos yang artinya pertama/utama. Protein merupakan komponen utama berbagai sel baik manusia maupun hewan. Sel merupakan bahan penyusun tubuh, sehingga protein yang terdapat pada makanan, berkhasiat sebagai zat terpenting dalam pembentukan dan pertumbuhan tubuh.

Protein adalah molekul besar dengan berat molekul berkisar antara 5000 hingga jutaan. Protein akan menjadi penghasil mineral bila dihidrolisis oleh asam dari enzim. Ada 20 jenis asam amino dalam molekul protein. Asam amino ini dihubungkan satu sama lain melalui ikatan peptida. Rata-rata komposisi unsur kimia dalam molekul protein terdiri

atas: 50% karbon, 7% hidrogen, 23% oksigen, 16% nitrogen, 0-3% sulfur, dan 0-3% fosfor. Kandungan protein suatu bahan pangan dapat ditentukan dengan asumsi kandungan nitrogen sebesar 16%.

Menurut Dr. Mulono Apriyanto dalam bukunya yang berjudul pengetahuan dasar bahan pangan, menjelaskan bahwa berbagai sumber protein nabati yang mencakup padi-padian/biji-bijian (beras, jagung, oat dan gandum), umbi-umbian (singkong, ubi jalar, talas, kentang dan umbi-umbian), kacang-kacangan (kedelai, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, buncis, kacang panjang, buncis, kacang polong dan kacang polong), sayuran (sayuran dari akar dan umbi-umbian, sayur hijau, sayur bunga, sayur buah, sayur berbiji dan sayur jamur), buah (buah pucuk, buah berry, buah batu, buah jeruk, buah tropis dan kacang-kacangan) (Novel Ersa Ilfada *et al.*, 2024).

Kemenkes Poltekkes

3. Lemak

Lemak merupakan senyawa organik yang tidak larut dalam air dan larut dalam pelarut organik (Natesan & Kim, 2021). Secara struktural dan fungsional, lemak ditemukan dalam bentuk yang beragam. Lemak yang paling melimpah adalah triasilgliserol (TAG), yang digunakan oleh tanaman sebagai penyimpan energi padat. Lemak yang berasal dari tumbuhan sering dikonsumsi manusia sebagai bagian dari makanan sehari-hari, misalnya sebagai minyak goreng (>99% lemak) atau dari kacang-

kacangan dan biji-bijian (hingga 75%) (Domínguez-Avila & González-Aguilar, 2018).

Lemak tergolong salah satu komponen penting dalam makanan yang memberikan tekstur dan rasa (Zheng et al., 2019). Lemak dalam makanan berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh manusia. Lemak merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan karbohidrat dan protein. Dalam satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal yang berarti dua kali lebih besar dibandingkan karbohidrat dan protein yang hanya menyediakan 4 kkal per gram. Pada pengolahan makanan, lemak berfungsi sebagai penghantar panas dan memberikan cita rasa lezat yang lebih menarik (ARIANI *et al.*, 2024).

Kemenkes Poltekkes

2.4 Aktivitas Fisik

2.4.1 Definisi

Aktivitas fisik merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan sesorang dalam melakukan pergerakan anggota tubuh selama 24 jam dan mengeluarkan energi (Chaeroni et al., 2021). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mengacu pada semua pergerakan termasuk pada waktu senggang, transportasi menuju dan dari suatu tempat, atau sebagai bagian dari perkerjaan seseorang. Aktivitas fisik yang teratur telah ditunjukkan untuk mencegah dan mengobati penyakit tidak menular

seperti jantung, diabetes, dan beberapa kanker. Selain meningkatkan kebugaran fisik, oksigen yang diserap dan diedarkan saat berjalan mempercepat sirkulasi darah, membuat tubuh lebih cepat lelah, kembali ke kondisi normal lebih cepat, serta mengurangi stres dan depresi (Azis *et al.*, 2022).

2.4.2 Tingkat Aktivitas Fisik

Menurut Kusumo (2020), aktivitas fisik di bagi menjadi 3 kategori berdasarkan intesitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu :

1. Aktivitas fisik Ringan

   Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas yang hanya mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah. Energi yang dikeluatkan >7 Kkal/menit.

   Contoh aktivitas fisik berat:

   a. Berjalan sangat cepat (kecepatan lebih dari 5 km/jam), berjalan mendaki bukti, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik
   b. Duduk bekerja di depan komputer, membaca, menulis, menyetir dan mengoperasikan mesin dengan posisi duduk atau berdiri.

c. Berdiri melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti mencuci piring, setrika, memasak, menyapu, mengepel lantai dan menjahit.
d. Latihan peregangan dan pemanasan dengan gerakan lambat.
e. Membuat prakarya, bermain video game, menggambar, melukis dan bermain musik.
f. Bermain billyard, memancing memanah, menembak, golf dan naik kuda.

2. Aktivitas Fisik Sedang

Aktivitas fisik sedang adalah Ketika tubuh mengeluarkan sedikit berkeingat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Energi yang dikeluarkan: 3,5 – 7 Kcal/menit Contoh aktivitas fisik sedang:

a. Berjalan cepat (kecepatan 5 km/jam) pada perukaan rata di dalam atau di luar rumah, di kelas, ke tempat kerja atau ke toko dan jalan santai dan jalan sewaktu istirahat kerja
b. Memindahkan perabot ringan, berkebun, menanam pohon dan mencuci mobil.
c. Pekerjaan tukang kayu, membwa dan Menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin pemotong rumput

d. Bulutangkis rekreasional, dansa, bersepeda pada lintasan datar dan berlayar.

3. Aktivitas Fisik Berat

Aktivitas fisik berat adalah Ketika aktivitas dilakukan tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah. Energi yang dikeluatkan >7 Kcal/menit.

Contoh aktivitas fisik berat, yaitu :

a. Berjalan sangat cepat (kecepatan lebih dari 5 km/jam), berjalan mendaki bukti, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik gunung, jogging (kecepatan 8 km/jam) dan berlari.
b. Pekerjaan seperti mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan dan mencangkul.
c. Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat dan menggendong anak.
d. Bersepeda lebih dari 15 km/jam dengan lintasan mendaki, bermain basket, badminton dan sepak bola.

2.5 Frekuensi Hemodialisa

Frekuensi pasien yang mengalami tindakan hemodialisis bervariasi tergantung banyaknya fungsi ginjal yang tersisa, rata-rata penderita mengalami dua sampai tiga kali dalam seminggu, sedangkan lama pelaksanaan hemodialisis paling sedikit empat

sampai lima jam setiap kali tindakan terapi. Penderita yang telah menjalani hemodialisis akan terus menerus melakukan hemodialisis secara rutin untuk menyambung hidupnya (Faridah, Hartinah and Himawati, 2022).

Pasien gagal ginjal kronis dengan terapi dialysis akan menjalani terapi hemodialisis seumur hidup yang umumnya dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali seminggu selama 3-4 jam per kali terapi (Brunner & Suddarth, 2014). Pasien yang menjalani hemodialisis >8 bulan memiliki kualitas hidup yang baik dibandingkan ≤ 8 bulan jika menjalani hemodialisis secara teratur Sedangkan penderita GGK yang menjalani hemodialisis >1 tahun berisiko 1,99 kali dapat mengalami malnutrisi (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020).

2.6 Status Gizi

2.6.1 Definisi Status Gizi

Status gizi adalah salah satu unsur penting dalam membentuk status kesehatan. Status gizi (nutritional satus) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh. Status gizi sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Pemanfaatan zat gizi dalam tubuh dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu primer dan sekunder. Faktor primer adalah keadaan yang mempengaruhi asupan gizi dikarenakan susunan makanan yang

dikonsumsi tidak tepat, sedangkan faktor sekunder adalah zat gizi tidak mencukupi kebutuhan tubuh karena adanya gangguan pada pemanfaatan zat gizi dalam tubuh (Muharramah, 2023).

Skrining gizi merupakan proses yang sederhana dan cepat untuk menentukan resiko malnutrisi pasien, untuk selanjutnya dapat ditentukan apakah memerlukan asuhan gizi oleh dietisien atau tidak. Proses skrining gizi dapat dilakukan oleh tenaga Kesehatan. Skrining gizi yang efektif adalah skrining gizi yang sederhana, dapat dilakukan dengan mudah, cepat, valid, dan sensitif untuk dapat mendeteksi pasien yang beresiko malnutrisi. Terdapat berbagai macam instrumen dalam penilaian risiko malnutrisi pada pasien dewasa, salah satu diantaranya adalah instrumen MST yang umum digunakan rumah sakit di Indonesia. MST umum digunakan karena terdiri dari tiga pertanyaan sederhana, tanpa pengukuran antropometri, dapat dilakukan dalam waktu singkat, dapat dilakukan oleh semua tenaga kesehatan dan mempunyai validitas yang baik. Sedangkan dilain sisi masyarakat Indonesia belum memiliki kebiasaan rutin menimbang berat badan sehingga sulit menentukan adanya perubahan berat badan (Andayani, Zaki and Farida, 2023).

Risiko malnutrisi dapat diidentifikasi sejak dini dengan berbagai alat skrining gizi. Alat skrining ini umumnya berupa kuesioner atau formulir isian yang memuat pertanyaan-pertanyaan. Beberapa butir pertanyaan mungkin dapat dijawab langsung

berdasarkan pernyataan pasien atau wali, namun beberapa butir pertanyaan mungkin memerlukan observasi tertentu yang perlu dilakukan oleh tenaga kesehatan yang berkompeten. Konsensus ESPEN telah merekomendasikan beberapa metode skrining gizi yang dapat digunakan di rumah sakit khususnya untuk pasien lanjut usia yaitu NRS-2002, MNASF dan MUST. Alat-alat tersebut secara umum memiliki kekurangan karena masalah subyektivitas. Hal itu telah mendorong dilakukannya berbagai penelitian untuk menguji kemampuan dan akurasi penilaian alat-alat tersebut. Malnutrition Screening Tool (MST) merupakan salah satu alat skrining yang mudah, sederhana, dan cepat dilakukan oleh tenaga kesehatan untuk mendeteksi risiko malnutrisi pada pasien. MST berbentuk kuesioner ringkas yang hanya memuat dua pertanyaan untuk mengetahui terjadinya kehilangan berat badan yang tidak diharapkan (dalam 6 bulan terakhir) dan penurunan nafsu makan. Apabila keduanya tidak terjadi maka diberi skor 0 untuk masing-masing pertanyaan. Kehilangan berat badan dikategorikan dalam 4 kelompok: 1 – 5 kg (skor 1), 6 – 10 kg (skor 2), 11 – 15 kg (skor 3), dan > 15 kg (skor 4). Apabila terjadi penurunan nafsu makan maka diberi skor 1. Oleh karena itu menurut aturan penilaian tersebut, skor ≥ 2 mengindikasikan terjadinya malnutrisi (Ernawati, Wiboworini and Wasita, 2023).

Skrining gizi yang efektif adalah skrining gizi yang sederhana, dapat dilakukan dengan mudah, cepat, valid, dan sensitif untuk dapat mendeteksi pasien yang beresiko malnutrisi. Terdapat berbagai macam instrumen dalam penilaian risiko malnutrisi pada pasien dewasa, salah satu diantaranya adalah instrumen MST yang umum digunakan rumah sakit di Indonesia. MST umum digunakan karena terdiri dari tiga pertanyaan sederhana, tanpa pengukuran antropometri, dapat dilakukan dalam waktu singkat, dapat dilakukan oleh semua tenaga kesehatan dan mempunyai validitas yang baik (Andayani, Zaki and Farida, 2023).

2.7 Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi

Menurut penelitian (Nafisa, 2023)Sebagian besar pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara memiliki asupan protein dan lemak kurang tetapi untuk asupan karbohidrat, sebagian besar pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara memiliki asupan karbohidrat cukup. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak serta asupan karbohidrat terhadap status gizi pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross-sectional dan pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 50 orang. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki asupan protein kurang (50%), asupan lemak kurang (58%), dan asupan karbohidrat cukup (64%) dan sebagian besar responden memiliki status gizi malnutrisi ringan (64%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara asupan protein terhadap status gizi pasien hemodialisa rutin di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara ($p < 0,05$) dan tidak terdapat hubungan antara asupan lemak, dan karbohidrat terhadap status gizi pasien hemodialisa di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara ($p > 0,05$).

Menurut penelitian (Yogyantini and Wahyunani, 2023) Asupan makan yang adekuat pada pasien hemodialisis merupakan pilar yang penting dalam menunjang status gizi dan kualitas hidup pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) dalam menjalani hemodialisis. Hasil penelitian ini 30 persen pasien GGK memiliki status gizi tidak baik, 70 persen pasien GGK dengan asupan energi tidak baik, 58 persen asupan protein tidak baik, 60 persen asupan lemak tidak baik, dan 72 persen asupan KH tidak baik. Hasil dari uji statistik bivariat menunjukan nilai $p<0,05$ pada hubungan antara asupan energi dengan status gizi ($p=0,0254$), asupan protein dengan status gizi ($p=0,039$), asupan lemak dengan status gizi ($p=0,012$), asupan KH dengan status gizi ($p=0,043$) di RS Panti Rapih

2.8 Hubungan Asupan protein dengan status gizi

Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Hal ini sejalan dengan penelitian Sari et al., (2018). yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi. Protein merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, membangun struktur tubuh (otot, kulit dan tulang) dan sebagai pengganti jaringan yang aus. Protein memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah untuk mengangkut nutrisi dan sebagai sumber energi (Pangastuti et al., 2018). Salah satu zat gizi yang banyak terbuang selama hemodialisa adalah protein, selama hemodialisa sebesar 1-2 gr/jam dialysis asam amino terbuang atau diperkirakan 10-12 gr protein akan hilang setiap hemodialisa, sehingga kebutuhan 1-1,2 gr/kg BB ideal/hari penggantian protein yang hilang diharapkan diperoleh lebih baik dari protein hewani karena asam amino yang diperoleh lebih lengkap (Sherly *et al.*, 2021).

2.9 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi

Menurut penelitian (Wibowo, 2023) Status gizi merupakan gambaran kondisi tubuh terkait konsumsi makanan serta pengolahan zat-zat gizi dalam tubuh. Status gizi dapat dilihat melalui segi antropometri dan fungsi tubuh yang berkaitan dengan kemampuan otot pasien hemodialisis.

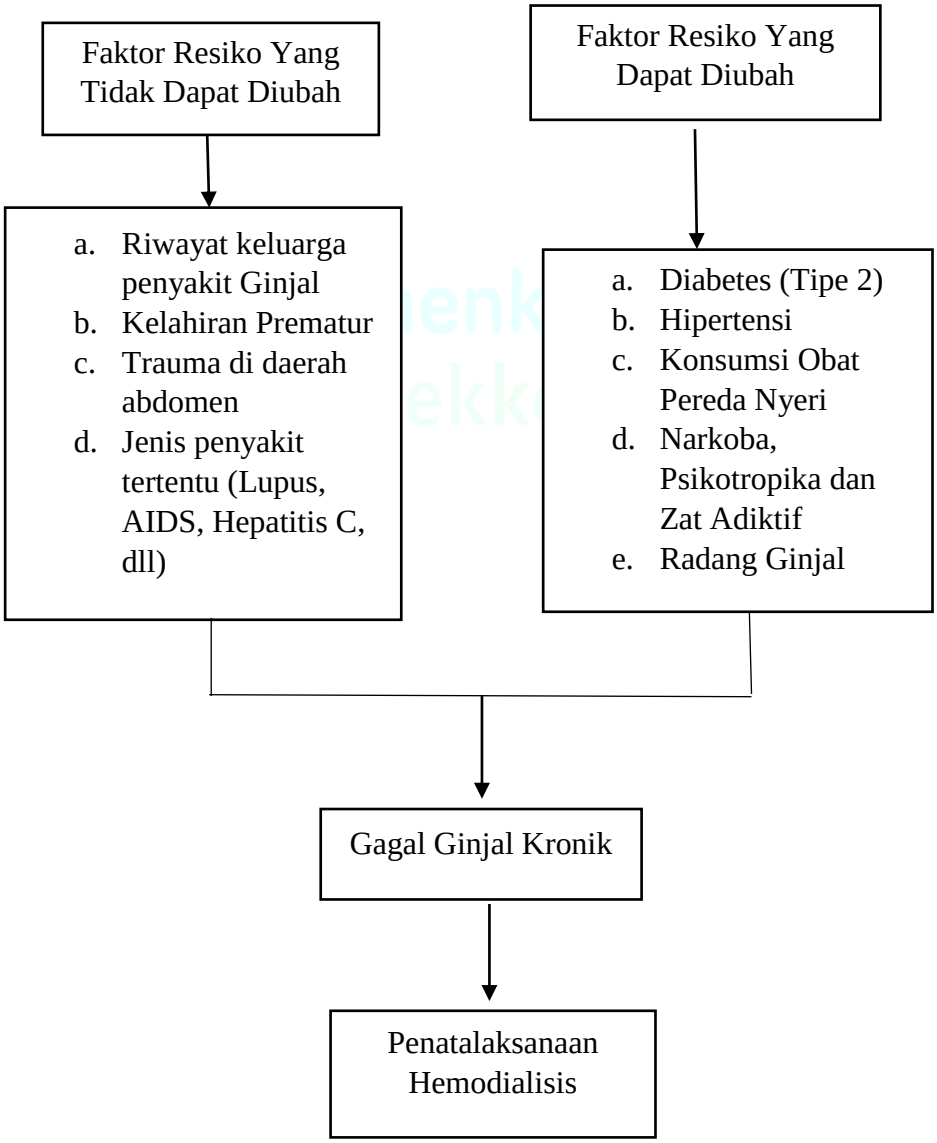
Jenis penelitian adalah kualitatis dengan desain cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hemodialisis di Unit Hemodialisa RSUD Sleman yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 71 orang. Uji statistik yang digunakan dalam analisis hubungan adalah Uji Pearson. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik dan IMT.

2.10 Hubungan Frekuensi Hemodialisa Dengan Status Gizi

Menurut penelitian (Khaerunisa, 2024) Hemodialisis yang secara rutin teratur dilakukan telah banyak dilaporkan bermanfaat untuk mempertahankan status gizi dan telah dikaitkan dengan perbaikan nafsu makan, peningkatan asupan kalori dan protein, peningkatan bertahap berat kering, massa otot, dan albumin serum adekuasi dari hemodialisis juga berperan dalam terjaganya status gizi pasien hemodialysis. Pada tabel tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 15 responden dengan lama menjalani hemodialisis kategori ≥ 6 tahun terdapat 3 responden (4,3%) yang status gizinya baik lebih banyak dibandingkan dengan status gizi berat, sedangkan responden dengan lama menjalani hemodialisis 1-5 tahun terdapat 1 responden (1,4%) dengan status gizi baik dan terdapat responden dengan status gizi sedang sebanyak 16 responden (23,2%). Tabel tersebut juga menunjukan hasil uji kendall Tau di dapatkan nila p value 0.000 hal ini menunujukkan adanya hubungan lama menjalani hemodialisis dengan status gizi pada pasien gagal ginjal kronik karena

mempunyai tingkat kemaknaan p>0,05 maka Ha diterima dan Ho ditolak yang artinya ada hubungan lama menjalani hemodialisis dengan status gizi pada pasien gagal ginjal kronik dengan kekuatan korelasi -0,447, karena hasil korelasi negatif maka semakin lama menjalani hemodialisis maka status gizi responden belum tentu berat.

2.10 Kerangka Teori



Sumber : (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020)