

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronis

2.1.1 Definisi

Gagal ginjal kronis adalah kerusakan fungsi ginjal yang berakibat terjadinya penumpukan sisa metabolisme (*Toksik Uremik*) sehingga ginjal tidak berfungsi normal, yang terjadi secara *Ireversible* (Reni, 2015). Pasien yang telah mengalami penyakit ginjal sejak lama sehingga dalam pengobatannya memerlukan terapi pengganti ginjal, dengan kondisi pasien sudah memasuki stadium akhir maka disebut gagal ginjal kronis atau penyakit ginjal tahap terakhir (Bruner, 2013).

2.1.2 Etiologi

Gagal ginjal kronis dapat disebabkan oleh beberapa masalah kesehatan, yaitu *glomerulonefritis* akut, gagal ginjal akut, penyakit ginjal polikistik, obstruksi saluran kemih, piolenfritis, nefrotoksin, dan masalah kesehatan sistemik, seperti diabetes mellitus, hipertensi, lupus eritematosus, poliartritis, penyakit sel sabit dan amyloidosis (bayhakki, 2013). Sedangkan sebab terjadinya gagal ginjal kronis menurut Andra dan Yessie, (2013) yaitu :

1. Gangguan pembuluh darah : dengan konstiksi skleratik progresif pada pembuluh darah. Hiperpalsia kelenjar pada arteri besar yang mengakibatkan sumbatan pembuluh darah. Nefrosklerosis merupakan komplikasi dari hipertensi dengan karakteristik

2. terjadinya penebalan, tidak ada elastisitas system, perubahan darah ginjal berakibat pada penurunan aliran darah dan terjadinya gagal ginjal
3. Gangguan imunologis : seperti glomerulonepritis
4. Infeksi: bakteri E.coli berpotensi masuk ke dalam ginjal melalui aliran darah atau melalui ascenden dari traktus urinarius bawah lewat ureter ke ginjal berakibat pada gangguan irreversible ginjal yang disebut pielonefritis.
5. Gangguan metabolik: lemak yang meningkat mengakibatkan penebalan membrane kapiler dan di ginjal berlanjut pada gangguan endotel mengakibatkan nefropati amiloidosis disebabkan oleh endapan zat protinemia pada dinding pembuluh darah sehingga merusak membrane glomerulus.
6. Gangguan tubulus primer : gangguan nefrotoksis akibat analgesik atau logam berat
7. Obstruksi traktus urinarius: oleh batu ginjal, hipertrofi prostat, dan kontstriksi uretra.
8. Kelainan kongential atau hereditier : kondisi keturunan dikarakteristik oleh terjadinya kista atau kantong berisi cairan di dalam ginjal atau pun organ yang lain, dan tidak ada jaringan bersifat kongential

2.1.3 Manifestasi Klinis

Gagal ginjal pada tahap awal pada umumnya tidak nampak tanda dan gejalanya. Namun ada beberapa gejala yang dirasakan pada sakit ginjal yaitu gangguan pernafasan, kencing darah terjadi odema dan badan kurang berenergi. Penderita gagal ginjal kronis terjadinya sindrom uremia yaitu (Irwan, 2016):

1. Gastrointestinal

Anoreksia, terjadi pendarahan gastrointestinal, mual, muntah, mulut kering, lidah terasa pahit, pendarahan epitel, diare dan konstipasi.

2. Kulit

Kering, atropi, warna kecoklatan dan gatal

3. Kardiovaskuler

Hipertensi, pembesaran jantung, payah jantung, pericarditis, dan gagal jantung kongestif.

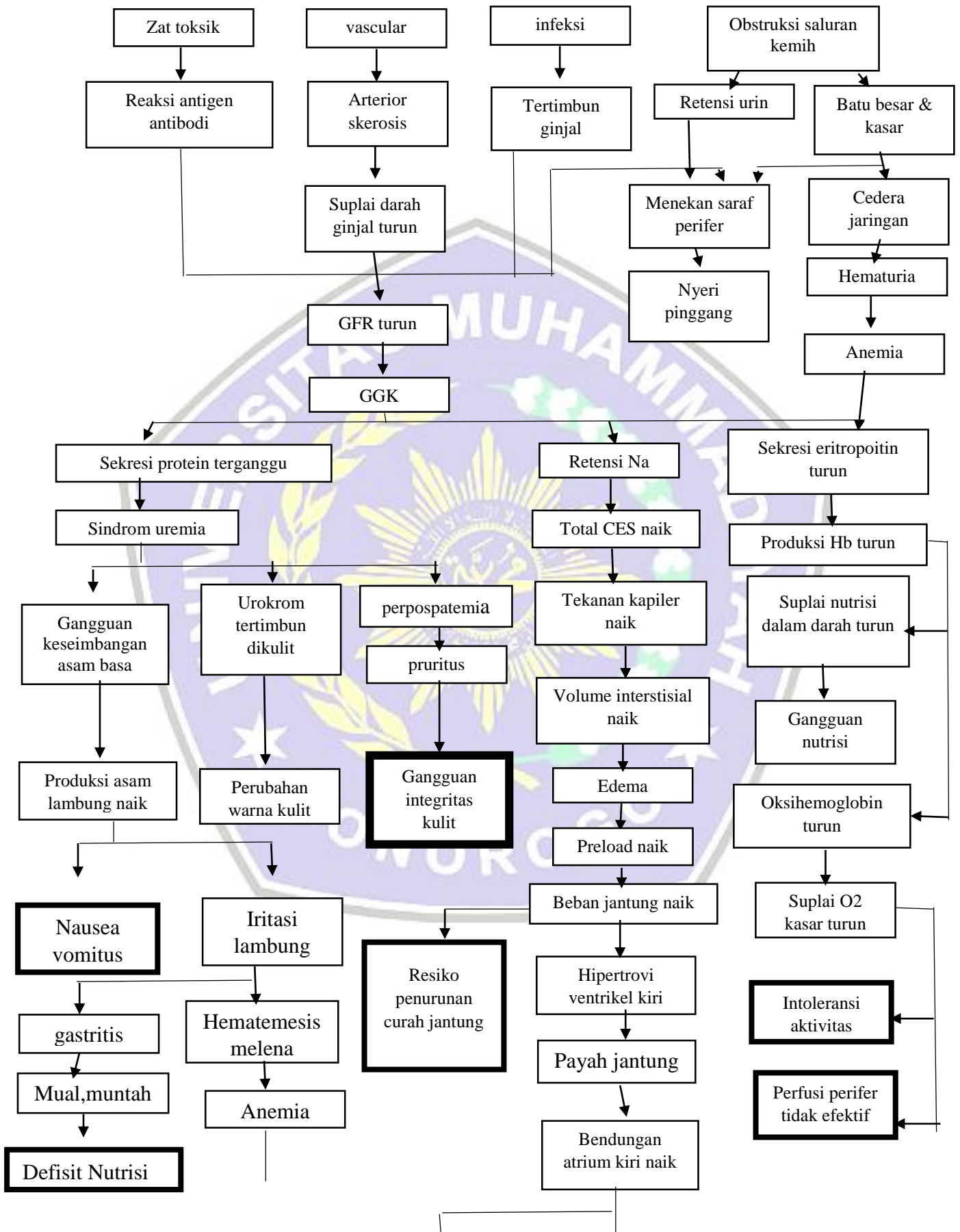
4. Darah

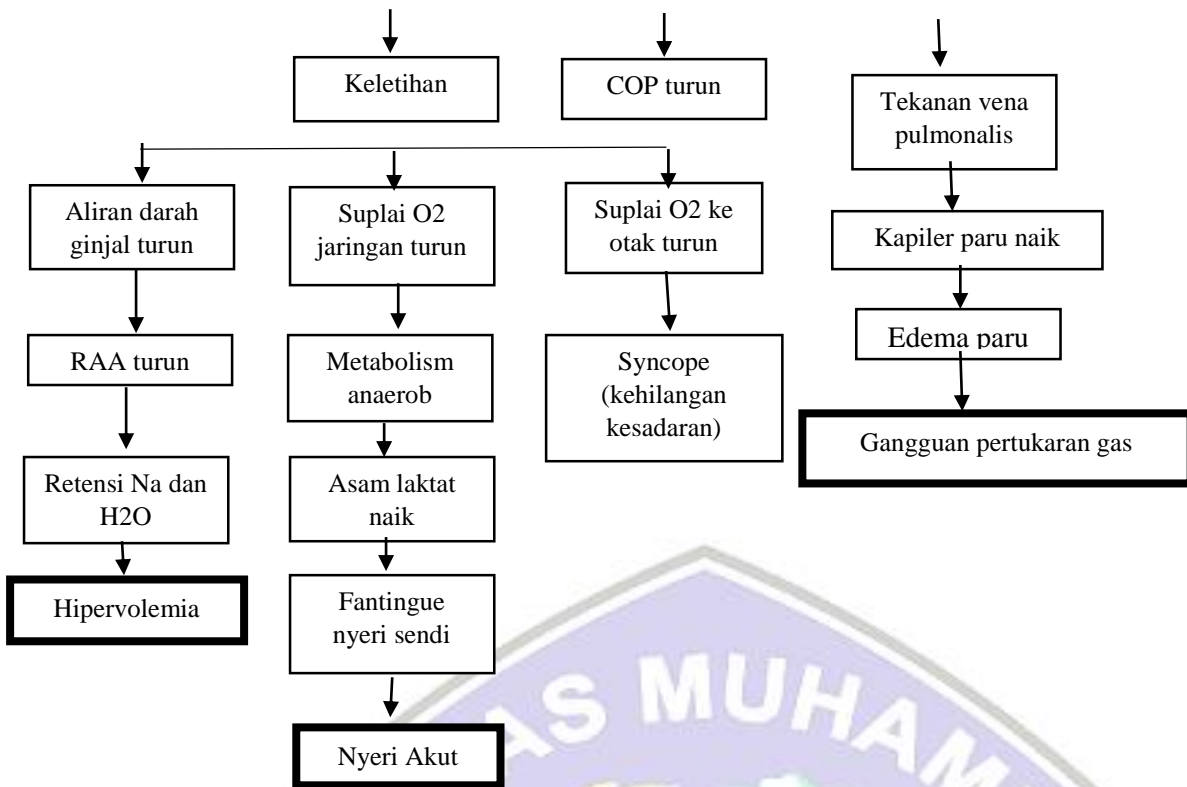
Anemia, asidosis, pendarahan, kegiatan trombosit berkurang, eritropoetin berkurang, dan trombositopenia.

5. Neurologi

Apatis, neuropati, perifer, depresi, precoma.

2.1.4 Pathway





Gambar 2.1 Pathway Gagal Ginjal Kronis

(Sumber: Brunner&Sudart, 2013 dan SDKI, 2016)

2.1.5 Patofisiologi

GGK diakibatkan oleh beberapa masalah kesehatan, seperti masalah metabolik, infeksi, obstruksi traktus urinarius, masalah imunologis, hipertensi, gangguan tubulus primer dan masalah kongenital yang berpengaruh pada GFR yang menurun (Guswanti, 2019). Ketika terjadi kerusakan ginjal yang masih utuh yaitu glomerulus dan tubulus sedangkan yang lain mengalami rusak (hipotesa nefron utuh). Nefron-nefron yang utuh mengalami peningkatan volume cairan dan volume filtrasi meningkat ditambah dengan reabsorpsi walau keadaan GFR menurun. Bahan yang seharusnya terlarut menjadi lebih besar dari yang bisa di reabsorpsi mengakibatkan diuresis osmotik disertai dengan poliuri dan muncul rasa haus.

Selanjutnya akibat dari jumlah nefron yang rusak semakin bertambah maka muncul retensi urin. Tanda dan gejala lebih jelas apabila fungsi ginjal berkurang sebanyak 80%-90%. Pada tingkatan ini fungsi renal akan menjadi berkurang (Barbara C Long dalam Guswanti 2019). Fungsi renal yang menurun, produk akhir metabolisme protein (yang harusnya diekskresikan dalam urin) tertimbun di dalam darah. terjadinya uremia akan berpengaruh pada setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan zat-zat sisa maka akan timbul gejala yang semakin parah (Smeltzer dan Bare, 2011).

2.1.6 Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan yaitu untuk menjaga keseimbangan cairan dan mencegah terjadinya komplikasi, yaitu (Mutaqin, 2011) :

1. Dialisis

Tindakan ini dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi gagal ginjal yang serius seperti hiperkalemia, pericarditis, dan kejang. Kerja dari dialisis itu sendiri adalah dengan cara menggantikan fungsi ginjal yaitu membuang zat-zat sisa dan cairan berlebih dari tubuh. Terapi ini dilakukan apabila fungsi ginjal sudah menurun sehingga tidak mampu lagi untuk beraktifitas, sehingga perlu dilakukan terapi. Ada 2 macam terapi dialisis yaitu :

a. Hemodialisis (cuci darah dengan mesin dialiser)

Hemodialisis (HD) merupakan terapi dialisis yang dilakukan pada penderita GJK untuk bertahan hidup, disamping kelebihan ada efek sampingnya terhadap kondisi fisik dan psikologis penderita

GGK (Kemenkes, 2018). Terapi hemodialisis dilakukan dengan menggunakan mesin dialiser sebagai ginjal buatan. Cara kerjanya darah dipompa keluar dari tubuh dan masuk kedalam mesin dialiser. Dimesin dialiser darah dibersihkan dari zat-zat beracun melalui proses difusi dan ultrafiltrasi oleh dialisat (cairan khusus untuk dialisis) lalu setelah darah selesai dibersihkan maka selanjutnya darah dikembalikan kedalam tubuh. Proses Hemodialisis (HD) dilakukan 1-3 kali seminggu di rumah sakit.

b. *Dialisis peritoneal* (cuci darah melalui perut)

Dialisis peritoneal atau yang disebut dengan CAPD (*Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis*) dilakukan dengan bantuan peritoneum (selaput rongga perut) yang sifatnya semi permeable. Prinsip dasar dari dialisis peritoneal yaitu melalui proses ultrafiltrasi dari cairan dialisis yang masuk ke dalam peritoneum dengan plasma darah. Sehingga, darah tidak dikeluarkan dari tubuh untuk dibersihkan oleh mesin dialisis

2. Koreksi hiperkalemi

Hiperkalemi dapat mengakibatkan kematian maka hiperkalemi dapat dipantau dengan cara pemeriksaan darah, EEG dan EKG. Bila terjadi hiperkalemi maka mengurangi intake kalium, pemberian Na Bikarbonat, dan pemberian infus glukosa.

3. Koreksi anemia

Langkah pertama ditujukan untuk mengatasi defisiensi, lalu mencari ada perdarahan yang mungkin dapat diatasi. Pengendalian gagal ginjal

akan membuat Hb naik. Tranfusi darah dapat diberikan jika ada indikasi yang kuat, seperti infusensi coroner.

4. Koreksi asidosis

Pemberian asam melalui makanan dan obat-obatan harus dihindari. Natrium Bikarbonat dapat diberikan peroral atau parenteral. Pada permulaan 100 mEq natrium bikarbonat diberi intravena secara perlahan, jika diperlukan dapat diulang. Hemodialisis dan dialisis peritoneal dapat mengatasi asidosis.

5. Pengendalian hipertensi

Pemberian obat beta bloker, alpa metildopa dan vasodilatator dilakukan. Mengurangi intake garam dalam mengendalikan hipertensi harus hati-hati karena tidak semua gagal ginjal disertai retensi natrium.

6. Transplantasi ginjal

Dengan pencangkokan ginjal yang sehat ke pasien gagal ginjal kronik, maka seluruh ginjal diganti dengan ginjal yang baru.

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita Gagal ginjal kronis adalah (Prabowo, 2014):

1. Penyakit tulang

Gangguan metabolisme tulang atau yang disebut *renal osteodystrophy*. Berakibat pada deformitas bentuk tulang dan meningkatkan resiko fraktur. Kejadian fraktur mengakibatkan

meningkatnya morbiditas dan mortalitas penderita GGK (Kidney Int, 2011)

2. Penyakit kardiovaskuler

Kelainan jantung terjadi pas GGK stadium V antara lain Peningkatan ukuran rongga ventrikel kiri, dinding posterior ventrikel kiri menebal, kelainan gerak dinding daerah, penurunan kepatuhan LV, efusi perikardial dan katup klasifikasi atau sklerotik (Laddha et al, 2014)

3. Anemia

Anemia disebabkan oleh kehilangan darah akibat dari pengambilan darah atau darah masih tertinggal di mesin hemodialisis serta defisiensi zat besi, dan zat nutrisi lainnya (Asfar, 2010)

4. Disfungsi seksual

Laki-laki yang mengalami GGK akan mengalami penurunan dari libido, disfungsi ereksi dan kesulitan mencapai orgasme. Perempuan yang mengalami GGK akan mengalami kesulitan untuk gairah seksual, *disminore*, keterlambatan perkembangan seksual, gangguan lubrikasi vagina, *dyspareunia* dan kesulitan mencapai orgasme (Nephrol, 2010).

2.1.8 Klasifikasi

Dari *National Kidney Foundation Classification of Chronic Kidney Disease*, GJK diklasifikasikan menjadi lima stadium.

Tabel 2.1 Stadium GJK

Stadium	Deskripsi	Istilah lain	GFR (ml/mnt/ 3m)
I	Ginjal yang rusak dengan GFR normal	Berisiko	>90
II	Ginjal yang rusak dengan GFR turun ringan	IGK (insufisiensi ginjal kronik)	60 – 89
III	GFR turun sedang	IGK, gagal ginjal kronik	30 – 59
IV	GFR turun berat	Gagal ginjal kronis	15 – 29
V	Gagal ginjal	Gagal ginjal tahap akhir (<i>End Stage Renal Disease</i>)	<15

sumber : Stadium *Chronic Kidney Disease/CKD* (Black & Hawks, 2005 dalam Bahyhakki, 2013)

2.2 Defisit Nutrisi

2.2.1 Definisi

Nutrisi adalah proses pengelolaan zat makanan oleh tubuh untuk menghasilkan energi dan digunakan beraktivitas sehari-hari (Hidayat, 2014). Nutrisi mencakup karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air (Saputra, 2013). Nutrisi merupakan proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh guna mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi dari organ tubuh, serta untuk menghasilkan energi (Supriasa, 2012).

2.2.2 Jenis – Jenis Nutrisi

Nutrisi adalah zat gizi yang ada di dalam makanan (Hidayat, 2014) dalam Wulan, (2019). Berikut jenis – jenis nutrisi:

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama. Hampir 80% energi diciptakan oleh karbohidrat. Karbohidrat terurai dalam bentuk glukosa dan dimanfaatkan kemudian apabila kelebihan maka disimpan di hati dan jaringan otot dalam bentuk glikogen (tarwoto dan wartonah, 2010). Contoh makanan pokok penghasil karbohidrat yaitu berasal dari tumbuhan seperti beras, jagung, sagu, singkong dan lain-lain. Berdasarkan susunan kimianya karbohidrat dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu :

a. Monosakarida

Monosakarida merupakan jenis karbohidrat dengan molekul terkecil dan sederhana. Jenis dari monosakarida adalah glukosa dektrosa yang banyak terdapat pada buah dan sayuran, fruktosa banyak terdapat pada buah, sayuran dan madu.

b. Disakarida

Jenis disakarida yaitu sukrosa, maltose dan laktosa. Sukrosa dan maltose banyak terdapat pada makanan nabati, sedangkan laktosa banyak terdapat pada hewani.

c. Polisakarida

Merupakan gabungan dari beberapa molekul monosakarida.

Jenis polisakarida adalah zat pati, glikogen dari selulosa.

2. Lemak

Lemak atau lipid adalah sumber energi dengan jumlah kalori yang lebih besar dari karbihidrat dan protein (tarwoto dan wartonah, 2010). Lemak disini berguna sebagai cadangan energi, komponen dari membrane sel, melarutkan vitamin A,D,E dan K sehingga dapat diserap oleh dinding usus, dan memberikan asam-asam lemak esensial. Lemak ada 2 yaitu lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati mengandung banyak asam lemak tak jenuh seperti pada kacang-kacangan dan lemak hewani banyak mengandung asam lemak jenuh seperti daging sapi, kambing dan lain-lain.

3. Protein

Protein berperan dalam pemeliharaan jaringan tubuh. Protein sendiri berperan dalam penyusunan senyawa enzim, hormone, dan antibodi (tarwoto dan wartonah, 2010). Bentuk sederhana dari protein adalah asam amino. Asam amino disimpan dalam jaringan dalam bentuk hormone dan enzim. Sumber protein terdiri dari protein hewani yang berasal dari hewan seperti susu, daging, telur dan lain-lain, serta protein nabati yaitu protein yang berasal dari tumbuhan seperti jagung, kedelai, kacang hijau dan sebagainya.

4. Mineral

Mineral merupakan elemen organik esensial untuk tubuh karena sebagai katalis dalam reaksi biokimia. Fungsi mineral untuk membangun jaringan tulang, mengatur tekanan osmotik tubuh, memberikan elektrolit untuk keperluan otot dan saraf serta membuat

berbagai enzim. Mineral diserap dengan mudah melalui dinding usus halus secara difusi pasif maupun transportasi aktif.

5. Vitamin

Vitamin adalah substansi organik, keberadaanya sedikit pada makanan dan tidak dapat dibuat di dalam tubuh. Vitamin berperan dalam proses metabolisme tubuh karena fungsinya sebagai katalisator. Fungsi utama dari vitamin yaitu untuk pertumbuhan, perkembangan dan pemelihara kesehatan. Vitamin digolongkan menjadi dua yaitu vitamin larut dalam air terdiri dari B kompleks, B1, B2, B3, B12 dan vitamin C sedangkan vitamin yang larut dalam lemak terdiri dari vitamin A, D, E, dan K.

6. Air

Air adalah zat yang mendasari dari tubuh manusia, tubuh manusia terdiri dari 50%-70% air. Asupan air penting untuk keberlangsungan makhluk hidup. Kebutuhan asupan air meningkat jika terjadi peningkatan pengeluaran air seperti keringat, muntah, diare dan gejala dehidrasi.

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Nutrisi

Hidayat (2015) dalam wulan, (2019) menjelaskan tentang faktor - faktor yang mempengaruhi kebutuhan nutrisi adalah:

1. Pengetahuan

Kurangnya pengetahuan berkaitan tentang kegunaan makanan bergizi berpengaruh terhadap asupan makanan individu hal tersebut

disebabkan oleh kurangnya informasi dalam memahami kebutuhan gizi.

2. Prasangka

Berperasangka negatif terhadap suatu bahan makanan dapat berpengaruh terhadap status gizi contohnya, sebagian wilayah di Indonesia tempe merupakan sumber protein tinggi dengan harga yang murah tetapi masih banyak yang beranggapan bahwa memakan tempe dapat merendahkan derajat mereka.

3. Kebiasaan

Kebiasaan pantang terhadap makanan tertentu sebagai hal yang merugikan terhadap status gizi seseorang contohnya di beberapa daerah, terdapat larangan memakan ikan pada anak – anak karena dianggap dapat mengakibatkan cacangan. Padahal ikan tersebut sebagai sumber protein hewani yang baik untuk tumbuh kembang anak.

4. Kesukaan

Kesukaan berlebih pada satu jenis makanan saja berpengaruh terhadap variasi makanan yang dikonsumsi, berakibat pada zat – zat yang dibutuhkan tubuh kurang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuh. Dewasa ini, banyak yang cenderung memakan makanan cepat saji. Makanan ini berdampak buruk bagi kesehatan jika dikonsumsi secara berlebih karena tidak memiliki asupan gizi yang baik.

5. Ekonomi

Ekonomi menjadi faktor dalam upaya pemenuhan status gizi karena untuk membeli makanan bergizi membutuhkan dana yang tidak sedikit. Maka masyarakat dengan pendapatan yang tinggi biasanya mampu untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya dibandingkan dengan masyarakat dengan tingkat ekonomi yang rendah.

2.2.4 Masalah Kebutuhan Nutrisi

Masalah kebutuhan nutrisi terdiri dari kelebihan atau kekurangan nutrisi, obesitas, malnutrisi, diabetes militus, hipertensi, jantung coroner, kanker, dan anoreksia nervosa (Hidayat, 2015 dalam Wulan, 2019).

1. Kekurangan Nutrisi

Kekurangan nutrisi adalah penurunan berat badan karena tidak terpenuhinya asupan nutrisi dalam tubuh yang dipergunakan dalam metabolisme tubuh.

Tanda klinis:

- a. Berat badan 10% - 20% dibawah normal.
- b. Tinggi badan dibawah ideal.
- c. Lingkar kulit trisep lengan tengah kurang dari 60%.
- d. Ada nyeri tekan pada otot.
- e. Terjadi penurunan albumin serum.

2. Kelebihan Nutrisi

Kelebihan nutrisi berisiko terjadi penambahan berat badan karena asupan metabolisme tubuh yang berlebih

Tanda klinis :

- a. Berat badan lebih dari 10% berat ideal.
- b. Obesitas (lebih dari 20% berat ideal).
- c. Lipatan kulit trisep lebih dari 15 mm pada pria dan 25 mm pada wanita.
- d. Jumlah asupan yang berlebih.
- e. Aktivitas tubuh berkurang.

3. Obesitas

Obesitas adalah peningkatan berat badan lebih dari 20% berat badan normal. Nutrisinya melebihi dari kebutuhan metabolisme karena terlalu banyak asupan kalori dan kurangnya dalam penggunaan kalori.

4. Malnutrisi

Malnutrisi adalah keadaan dimana tubuh mengalami kekurangan zat gizi ataupun asupan zat gizi tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Gejala umumnya adalah berat badan rendah, adanya kelemahan otot, penurunan energi, konjungtiva anemis dan lain – lain.

5. Diabetes mellitus

Diabetes militus merupakan masalah nutrisi ditandai oleh terdapatnya masalah pada metabolisme karbohidrat karena insulin berkurang atau karbohidrat yang digunakan berlebihan.

6. Hipertensi

Hipertensi terjadi karena gangguan terpenuhinya kebutuhan nutrisi seperti penyebab dari adanya obesitas dan asupan natrium, kalium yang berlebih.

7. Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner diakibatkan oleh tingginya kolestrol darah ini karena kebiasaan merokok dan pola hidup yang tidak sehat.

8. Kanker

Kanker menjadi salah satu masalah nutrisi diakibatkan karena kelebihan konsumsi lemak.

9. Anoreksia Nervosa

Anoreksia nervosa terjadi karena berkurangnya berat badan secara tiba-tiba dengan jangka waktu yang panjang. Ditandai oleh konstipasi, edema pada badan, nyeri abdomen, kedinginan, letargi, dan kelebihan energi.

2.2.5 Status Nutrisi

Status nutrisi merupakan gambaran dari kondisi seseorang akibat dari mengkonsumsi makanan, penyerapan (*absorpsi*), dan penggunaan (*utilization*) zat gizi (Kurdanti, 2015). Status nutrisi dikarakteristikan menjadi indeks massa tubuh (*body mass index*-BMI) dan berat badan ideal (*ideal body weight*-IBW).

1. Body Mass Index (BMI)

Indeks masa tubuh adalah cara yang digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang (Par'I, 2017). BMI dikaitkan oleh total lemak dalam tubuh dan untuk panduan dalam mengkaji kelebihan berat badan dan obesitas.

$$\text{Rumus IMT} = \frac{\text{Berat badan}}{\text{Tinggi badan} \times \text{tinggi badan}} \times 100\%$$

2. Ideal Body Weight (IBW)

Berat badan ideal yaitu perhitungan berat badan dalam tubuh yang mana jumlah tinggi badan dalam Cm dikurangi 100 dan ditambah 10%

$$\text{Rumus IBW: } (TB-100) + 10\%$$

2.2.6 Tujuan Diet Gagal Ginjal Kronis (GGK)

Tujuan diet Gagal Ginjal Kronis yaitu menurunkan akumulasi sisa nitrogen, mengurangi masalah metabolic karena terjadinya uremia, mencegah malnutrisi, dan memperlambat progresi dari GGK. Diet rendah protein untuk memperbaiki uremia karena kadar toksin menurun, karena dihasilkan dari metabolisme protein (Fouque D and Mitch WE, 2012). Terjadinya penurunan fungsi ginjal yang disebabkan oleh berbagai penyakit. Penyakit ini bersifat progresif dan *Irreversible*.

2.2.7 Syarat Diet Gagal Ginjal Kronis (GGK)

Syarat – syarat diet GGK antara lain:

1. Energi tercukupi yaitu antara 30-35 kkal/kg BB ideal/ hari penderita gkg yang menjalani hemodialisa (Pernefri, 2016) energi yang dibutuhkan pada usia <60 tahun yaitu 30 kkal/kg dan untuk usia >60 tahun energi yang dibutuhkan yaitu 35 kkal/kg (corneila, dkk, 2016)

2. Protein rendah antara 0.6-0.75 g/kg BB ideal/ hari. Sumber protein terbagi menjadi 50% dari protein hewani dan 50% dari protein nabati.
3. Lemak normal dari kebutuhan tubuh antara 20-30%
4. Karbohidrat cukup, sisa dari protein dan lemak
5. Natrium diberikan sesuai dengan kuantitas urin yang keluar setiap 24 jam, yaitu 1 g + penyesuaian menurut jumlah urin selama 24 jam, yaitu 1 g untuk setiap setengah liter urin (HD)
6. Kalium yang diberikan yaitu 17 mg/kg BB (Pernefri, 2011).
7. Kalsium dengan jumlah <2000 mg/hari. Apabila diperlukan ditambahkan dengan suplemen kalsium (pernefri, 2011).
8. Fosfor diberi batasan antara 800-1000 mg/hari (pernefri, 2011).
9. Cairan yang dibatasi yaitu jumlah urin selama 24 jam ditambah 500-750 ml
10. Vitamin yang dapat diberikan terutama yang larut air seperti:
 - a. Piridoksin (B6) sebanyak 10 mg/hari
 - b. Asam folat (B9) sebanyak 1 mg/hari
 - c. Vitamin C sebanyak 75-90 mg/hari, vitamin C yang terbuang saat proses dialisis sehingga kadarnya rendah pada penderita GGK yang menjalani hemodialisis, karena suplementasi tidak diberikan (Pernefri, 2011)

2.2.8 Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

Ada tiga jenis diet yang diberikan menurut berat badan pasien yaitu:

1. Diet Protein Rendah I : 30 g protein. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 50 kg.
2. Diet Protein Rendah II : 35 g protein. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 60 kg.
3. Diet Protein Rendah III : 40 g protein. Diberikan kepada pasien dengan berat badan 65 kg.
(putra humas, 2018).

Karena kebutuhan gizi pasien penyakit Gagal Ginjal Kronis tergantung pada keadaan dan berat badan individu, oleh karena itu jumlah protein yang akan diberikan dapat lebih tinggi atau lebih rendah. Kualitas protein dapat ditambah dengan pemberian asam amino esensial murni.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan GJK

2.3.1 Pengkajian

Proses keperawatan yang dilakukan pertama kali yaitu pengkajian. Pengkajian akan membantu dalam menentukan status kesehatan dan pola pertahanan pasien, mengenali kekuatan serta kebutuhan pasien untuk menentukan diagnose keperawatan (Smeltezer and bare, 2011 :Kinta, 2012)

1. Biodata pasien
 - a. Identitas pasien

Identitas pasien terdiri dari nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang digunakan, status perkawinan, pendidikan,

pekerjaan, golongan darah, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnose medis.

b. Identitas penanggung jawab

Nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien

2. Riwayat kesehatan

a. Keluhan utama : Volume cairan berlebih pada daerah ekstermitas, Sesak nafas, kejang (amin dan hardi, 2015)
Anoreksia, mual, muntah, nafas pendek, dyspnea dan takipnea (Rahman, 2014)

b. Riwayat kesehatan sekarang : Menurut Sitifa Aisara dkk (2018), pasien gagal ginjal kronis akan terjadi oliguria yang menyebabkan penurunan intake output akibat dari fungsi ginjal yang terganggu sehingga terjadinya penumpukan cairan di dalam tubuh.

c. Riwayat kesehatan dahulu : Diabetes Melitus, Hipertensi dan kaji penggunaan obat analgesic (Ariyanti dan sudiyanto, 2017)

d. Riwayat kesehatan keluarga : kaji apakah keluarga memiliki riwayat penyakit DM atau hipertensi.

3. Pola fungsional gordon

a. Pola persepsi kesehatan: merupakan riwayat kesehatan terdahulu, persepsi terhadap penyakitnya dan keluarga berkaitan dengan kesehatan bagi anggota keluarganya.

- b. Pola nutrisi dan cairan: Anoreksia, *Naussea*, *Vomiting* (El Noor, 2013). Diit rendah garam dan minum kurang dari 2 liter setiap hari
- c. Pola eliminasi : BAK dengan pengeluaran kurang dari 400 ml (Aisara dkk, 2018) dan BAB terjadi konstipasi ataupun diare (EL Noor, 2013)
- d. Pola aktivitas dan latihan : kelelahan (El Noor, 2013)
- e. Pola istirahat dan tidur : Terjadi gangguan tidur akibat dari sering berkemih
- f. Pola persepsi kognitif: daya ingat, kemampuan untuk mengetahui tentang penyakit yang dialaminya.
- g. Pola persepsi dan konsep diri : mengkaji tentang adanya perasaan yang kurang percaya diri terhadap penyakit yang dideritanya
- h. Pola mekanisme dan coping: merupakan pola yang menjelaskan tentang kecemasan dan ketakutan terhadap penyakitnya.
- i. Pola hubungan: mengkaji hubungan dengan keluarga, komunikasi dan interaksi dengan anggota keluarga.
- j. Pola keyakinan dan spiritual: mengkaji tentang agama, ketaatan dalam beribadah, gangguan beribadah selama sakit.

4. Pengkajian status nutrisi

a. *Anthropometri Measurement*

Antropometri gizi yaitu berbagai macam pengukuran yang digunakan untuk mengukur komposisi tubuh dari tingkatan umur dan gizi (Par'1, 2017).

1) Berat badan

Berat badan (BB) merupakan parameter antropometri karena perubahan berat badan dapat memperlihatkan status gizi seseorang (Par'1, 2017). Apabila penderita mengalami edema dapat menggunakan rumus : BB yang sebenarnya = BB saat ini (dengan edema) – BB koreksi edema.

Tabel 2.2 koreksi BB pada pasien edema

Koreksi	Edema
Ringan (bengkak tangan atau kaki)	-1 kg atau 1-10%
Sedang (bengkak wajah dan tangan atau kaki)	-5 kg atau 20%
Berat (bengkak wajah, tangan dan kaki)	-14 kg atau 30%

(Sumber: Wahyuningsih, retno. 2013)

2) Tinggi badan

Tinggi badan (TB) yaitu parameter antropometri yang digunakan untuk mengukur panjang atau tinggi badan. dengan ketelitian 0,1 cm. (Par'1, 2017).

3) Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan cara yang digunakan untuk mengetahui gizi dan menilai massa jaringan tubuh bagi orang dewasa (Par'1, 2017).

4) LILA

Lingkar lengan atas (LILA) yaitu ukuran kengan atas untuk mengetahui risiko kekurangan energi kronis (KEK) pada wanita subur (Par'1, 2017). Dan juga dapat digunakan apabila pasien tidak bisa untuk ditimbang.

Rumus perhitungan LILA : $\frac{\text{LILA actual}}{\text{LILA presentil}} \times 100\%$

LILA presentil

Kriteria penilaian :

- a) Gizi baik : >85%
- b) Gizi kurang : >70-85%
- c) Gizi buruk : <70%

(Sumber: wahyuningsih, 2013)

5) Panjang depa

Panjang depa (PD) merupakan ukuran panjang individu dengan cara meletangkan kedua lengan ke kiri dan ke kanan pada orang dewasa (Par'1, 2017).

Perkiraan tinggi badan dengan cara depa :

- a) wanita : $28.54 + 0.74 (PD) + 0.83 (\text{usia})$
- b) laki-laki : $17.91 + 0.76 (PD) + 0.72 (\text{usia})$

(Fajar,2018)

b. *Biochemical Data*

Biochemical data adalah pemeriksaan laboratorium ulang dilakukan pada darah, urine, tinja dan otot (Anggraeni, 2012).

Pada penderita GGK uji laboratorium yang menjadi perhatian khusus adalah kadar Hb, ureum, fosfor, kalium, natrium, kreatinin dan kalsium (Cornelia, dkk, 2016).

Tabel 2.3 Data *Biochemical data* pada penderita 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
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

(Sumber : Emery, Elizabeth Zorzanello. 2013)

c. *Clinical Sign*

Clinical sign yaitu keadaan dimana untuk menghubungkan dengan defisit nutrisi. dapat diperoleh dari kulit, mata, rambut, dan mukosa dan organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid (Anggraeni, 2012).

1) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan Umum

Hipertensi : Tekanan darah 130/80 atau lebih

(setyaningsih, 2014), kelelahan (El Noor, 2013)

b) Wajah dan Mata

Inspeksi : edema, edema periorbital (Setyaningsih, 2014)

konjungtiva anemis (Aisara dkk, 2018)

Palpasi : dengan menggunakan kartu snellen

c) Mulut dan faring

Inspeksi: Ulserasi di mulut dan perdarahan, nafas bau ammonia (El Noor, 2013)

Palpasi : cegukan

d) Leher

Inspeksi : bentuk kesimetrisan, warna, pembengkakan.

Palpasi : untuk mengetahui keadaan kelenjar limfe, kelenjar tiroid dan trachea

e) Paru-paru

Inspeksi : bentuk dada, dan frekuensi pernafasan.

Palpasi : adanya nyeri atau tidak

Perkusi : suara paru normal (sonor)

Auskultasi : nafas pendek, takipnea (El Noor, 2013)

f) Jantung

Inspeksi : lihat ictus cordis (amati di ics 5)

Palpasi : rasakan denyutan di ics 5 MCL kiri selebar 1 cm

Perkusi : tidak ada pembesaran jantung

Auskultasi : dengarkan murmur jantung (bising jantung)

g) Abdomen

Inspeksi : edema (El Noor, 2013)

Auskultasi: dengarkan peristaltic usus (n:5-35x/menit).

Palpasi : asites, nyeri tekan pada pinggang dan hepar

Perkusi : suara timpani

h) Pemeriksaan perkemihan

Oliguria, anuria, proteinuria. Proteinuria menyebabkan kurangnya protein yang salah satunya albumin (setyaningsih, 2014)

i) Pemeriksaan integument

Kulit kering, pruritus, purpura, kuku rapuh dan tipis, rambut kasar (Nasser Abu, 2013)

j) Pemeriksaan ekstermitas

Kehilangan kekuatan otot, nyeri tulang, edema pada ekstermitas (setyaningsih, 2014)

k) Pemeriksaan neurologis

Lemah, kelelahan, bingung, tidak dapat berkonsentrasi, termor (El Noor, 2013)

d. *Dietary History*

Dietary history merupakan asupan makan sebelum masuk rumah sakit dan saat masuk rumah sakit, ditentukan dengan cara :

1) Tingkat asupan zat gizi

$$\text{Tingkat asupan zat gizi} = \frac{\text{asupan zat gizi} \times 100\%}{\text{Kebutuhan zat gizi}}$$

Standar asupan (anggraeni, 2012) :

a) Baik : 80-110% AKG

b) Kurang : <80% AKG

c) Lebih : > 110% AKG

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis terhadap respon pasien tentang masalah kesehatan yang dialaminya baik secara actual ataupun potensial. Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua yaitu diagnosis positif dan diagnosis negatif. Diagnosis negatif berisiko mengalami masalah kesehatan maka ditegaskan diagnosis ini untuk memberikan intervensi keperawatan yang bersifat menyembuhkan, memulihkan dan untuk mencegah. Diagnosis negative terdiri dari diagnosis actual dan diagnosis resiko. Sedangkan diagnosis positif menandakan bahwa pasien dalam kondisi yang sehat. Diagnosis positif disebut juga diagnosis promosi kesehatan (International classification for nursing practice (ICNP), 2015).

Pada diagnosis actual, terdiri dari penyebab dan tanda gejala sebagai indikator diagnostik. Pada diagnosa resiko tidak memiliki tanda gejala dan penyebab hanya memiliki faktor resiko. Diagnosis yang muncul pada pasien GGK (Gagal Ginjal Kronis) yaitu defisit nutrisi karena mengalami pengurangan asupan protein yang berisiko terjadinya malnutrisi (Al Saedy, A. J. H., & Al Kahichy, H. R. A, 2011)

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Pada tahap perencanaan memberikan peluang terhadap perawat, pasien, keluarga dan orang terdekat pasien untuk merencanakan tindakan keperawatan untuk penyembuhan penyakit pasien. Tujuan dari dilakukannya tahap perencanaan yaitu sebagai alat komunikasi antar petugas kesehatan, meningkatkan kesinambungan asuhan keperawatan, melakukan dokumentasi terhadap proses dan kriteria hasil asuhan keperawatan yang nantinya ingin dicapai. Tahap perencanaan memiliki beberapa unsur penting diantaranya membuat prioritas urutan diagnose keperawatan, menyusun tujuan, menyusun kriteria evaluasi dan menyusun intervensi.

Tabel 2.4 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi
1.	<p>Defisit Nutrisi Definisi : asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Penyebab : 1. Ketidakmampuan menelan makanan 2. Ketidakmampuan mencerna makanan 3. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient 4. Peningkatan kebutuhan metabolisme 5. Faktor ekonomi 6. Faktor psikologis Gejala dan Tanda Mayor Subjektif (tidak tersedia)</p>	<p>Status Nutrisi Definisi : keadegan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme Ekspetasi : membaik Kriteria Hasil : 1. Porsi makanan yang dihabiskan 2. Kekuatan otot mengunyah 3. Kekuatan otot menelan 4. Serum albumin 5. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi 6. Pengetahuan tentang pilihan minuman yang sehat 7. Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat 8. Penyiapan dan penyimpanan makanan</p>	<p>Edukasi Nutrisi Definisi : memberikan informasi untuk meningkatkan kemampuan pemenuhan kebutuhan nutrisi Tindakan Observasi 1. Periksa status gizi, status, alergi, program diet, kebutuhan dan kemampuan pemenuhan kebutuhan gizi. 2. Identifikasi kemampuan dan waktu yang tepat menerima informasi. Terapeutik</p>

Objektif	yang aman	1. Persiapkan materi dan media
1. Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal	9. Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan	2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
Gejala dan Tanda Minor	10. Perasaan cepat kenyang	3. Berikan kesempatan untuk bertanya
Subjektif	11. Nyeri abdomen	Edukasi
1. Cepat kenyang setelah makan	12. Sariawan	1. Jelaskan pada pasien dan keluarga alergi makanan, makanan yang harus dihindari, kebutuhan jumlah kalori, jenis makanan yang dibutuhkan pasien.
2. Nyeri abdomen	13. Rambut rontok	2. Ajarkan cara melaksanakan diet sesuai program
3. Nafsu makan menurun	14. Diare	3. Jelaskan hal-hal yang dilakukan sebelum memberikan makanan
Objektif	15. Berat badan	4. Demonstrasikan cara membersihkan mulut
1. Bising usus hiperaktif	16. Indeks massa tubuh (IMT)	5. Demonstrasikan cara mengatur posisi saat makan
2. Otot pengunyah lemah	17. Frekuensi makan	6. Ajarkan pasien/keluarga memonitor : asupan kalori dan makanan.
3. Otot menelan lemah	18. Nafsu makan	7. Ajarkan pasien dan keluarga memantau kondisi kekurangan nutrisi
4. Membrane mukosa pucat	19. Bising usus	8. Anjurkan mendemonstrasikan cara memberi makan, menghitung kalori, menyiapkan
5. Sariawan	20. Tebal lipatan kulit trisep	
6. Sariawan albumin turun	21. Membran mukosa	
7. Rambut rontok berlebih		
Kondisi Klinis Terkait		
1. Stroke		
2. Parkinson		
3. Mobius syndrome		
4. Cerebral palsy		
5. Cleft lip		
6. Clip palate		
7. Amyotropic lateral sclerosis		
8. Kerusakan neuromuscular		
9. Luka bakar		
10. Kanker		
11. Infeksi		
12. AIDS		
13. Penyakit crohn's		
14. Enterokolitis		
15. Fibrosis kistik		

(Sumber : Tim pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

2.3.4 Implementasi

Implementasi merupakan tindakan keperawatan yang telah direncanakan dalam proses asuhan keperawatan. Dalam melaksanakan implementasi berpusat pada kebutuhan pasien, faktor lain yang berpengaruh pada kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi (Kozier et al, 2010). Terdapat empat tahapan yang diperhatikan dalam melakukan tindakan keperawatan (purwaningsih & karlina, 2010) yaitu:

1. Tahap prainteraksi

Membaca rekaman medis pasien, mengali perasaan, menganalisa kelebihan dan kekurangan pada professional pada diri sendiri, memahami rencana keperawatan, menguasai teknis keperawatan, mengetahui rasional ilmiah dan tindakan keperawatan yang dilaksanakan, mengetahui sumber daya yang dibutuhkan, memahami kode etik dan aspek hukum yang berlaku dalam pelayanan keperawatan, mengetahui standar praktik klinik keperawatan guna mengukur keberhasilan dan penampilan harus meyakinkan.

2. Tahap perkenalan

Mengucapkan salam, memperkenalkan nama, menanyakan nama pasien, umur, alamat, dan menginformasikan tujuan dan tindakan yang akan dilakukan perawat, memberitahukan kontrak waktu, dan

memberikan kesempatan untuk bertanya tentang tindakan yang akan dilakukan.

3. Tahap kerja

Menjaga privasi pasien, melakukan tindakan yang akan dilakukan, hal yang harus diperhatikan dalam melakukan tindakan adalah energi pasien, pencegahan kecelakaan dan komplikasi, rasa aman, kondisi pasien, respon pasien terhadap tindakan yang sudah dilakukan.

4. Tahap terminasi

Setelah melakukan tindakan minta pasien untuk mengungkapkan perasaannya, berikan respon yang positif terhadap pasien dan berikan rasa senang terhadap kerjasama pasien, kontrak waktu selanjutnya, bereskan peralatan dan lingkungan pasien lalu lakukan terminasi, berikan salam kepada pasien sebelum meninggalkan pasien, terakhir lakukan dokumentasi.

2.3.5 Evaluasi

Evaluasi sebagai penilaian dari tindakan yang telah dilakukan dan dilakukan setiap selesai melakukan tindakan keperawatan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan SOAP.

S : respon subjektif terhadap tindakan keperawatan yang sudah dilakukan

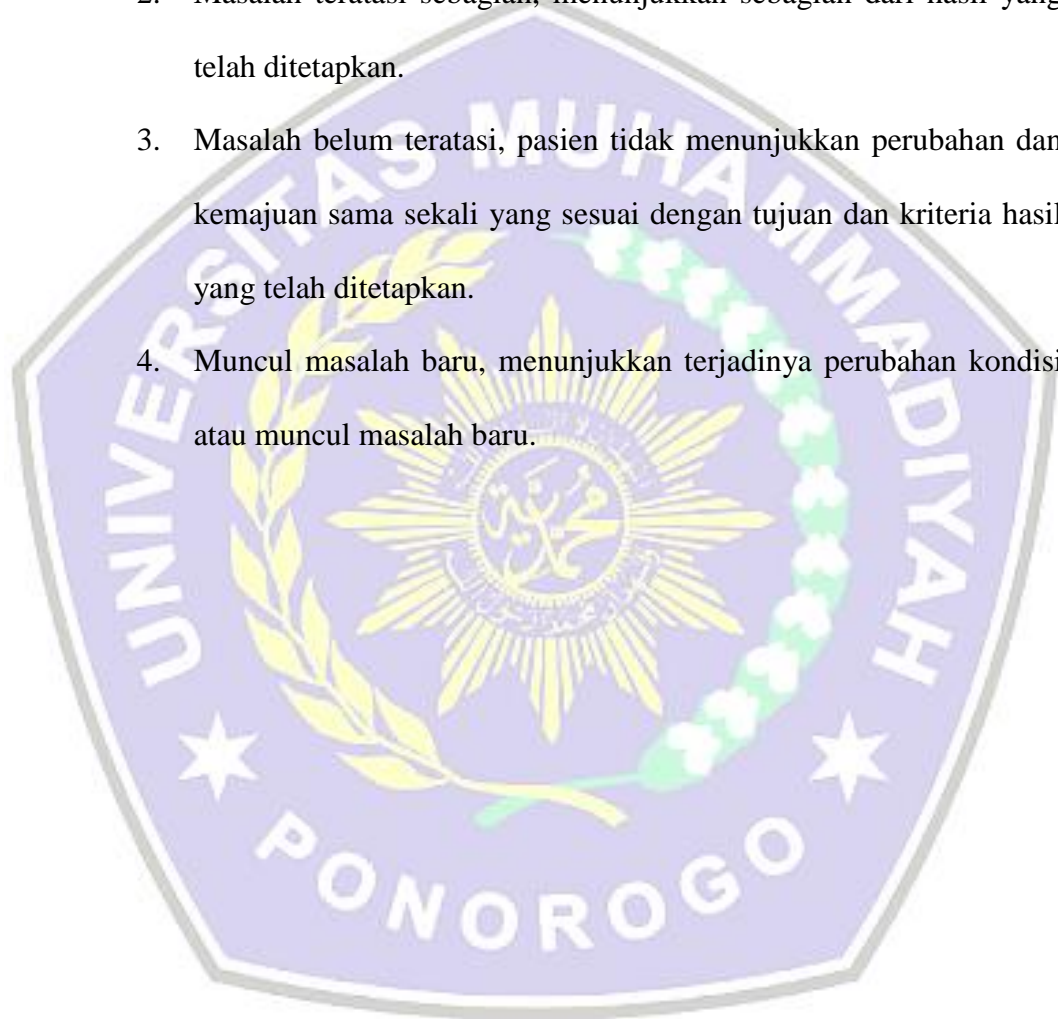
O : respon objektif terhadap tindakan keperawatan yang sudah dilakukan

A : analisa ulang data subjektif dan objektif untuk mengetahui apakah masalah teratasi, masalah teratasi sebagian, masalah tidak teratasi atau muncul masalah baru.

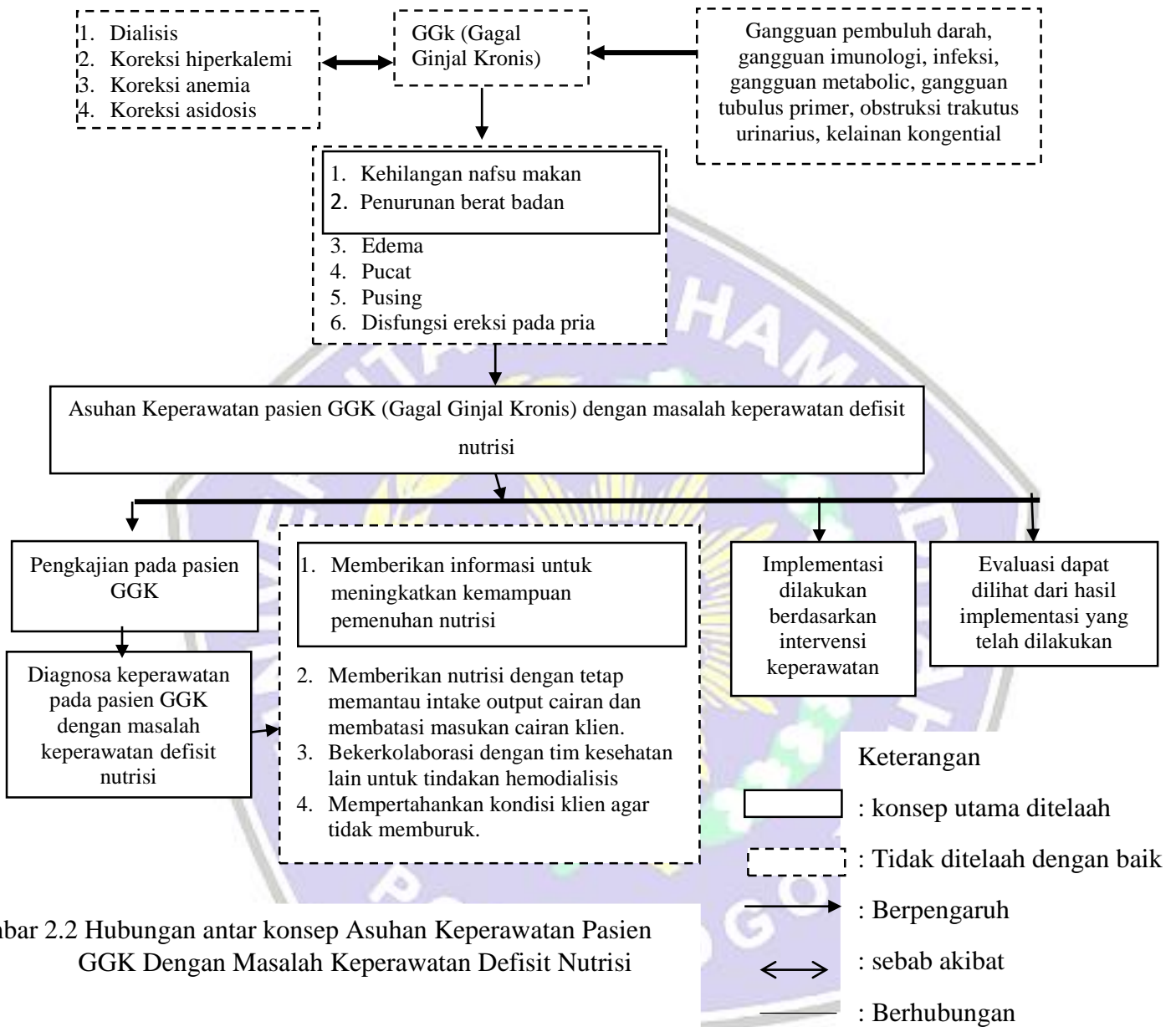
P : perencanaan atau tindak lanjut berdasar hasil analisa pada respon pasien.

Adapun ukuran pencapaian tujuan pada tahap evaluasi meliputi :

1. Masalah teratasi, ini menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
2. Masalah teratasi sebagian, menunjukkan sebagian dari hasil yang telah ditetapkan.
3. Masalah belum teratasi, pasien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali yang sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
4. Muncul masalah baru, menunjukkan terjadinya perubahan kondisi atau muncul masalah baru.



2.4 Hubungan Antar Konsep Asuhan Keperawatan Pasien GGK Dengan Masalah Keperawatan Defisit Nutrisi



Gambar 2.2 Hubungan antar konsep Asuhan Keperawatan Pasien GGK Dengan Masalah Keperawatan Defisit Nutrisi