

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Gagal Ginjal Kronik

a. Definisi Gagal Ginjal Kronik

Penyakit gagal ginjal merupakan suatu keadaan dimana ginjal mengalami penurunan pada sistem fungsi kerja ginjal yang seharusnya. Pada kondisi kronik fungsi ginjal yang seharusnya mengalami kerusakan pada kedua ginjal yang ada didalam tubuh sehingga, tidak dapat bekerja sama sekali pada bagian penyaringan ataupun pembuangan elektrolit tubuh, selain itu juga tidak dapat menjaga keseimbangan cairan dan zat kimia tubuh, serta tidak bekerja secara maksimal dalam memproduksi urin (Dewi, 2015).

Gagal ginjal kronis adalah penurunan progresif fungsi ginjal dalam beberapa bulan atau tahun. Penyakit gagal ginjal kronis ini di definisikan sebagai kerusakan ginjal atau penurunan *Glomerular Filtration Rate (GFR)* kurang dari 60 ml/min/1,73 m² selama minimal 3 bulan 3 bulan (infoDATIN, 2017).

Penyakit ginjal kronik adalah kerusakan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit yang berakibat peningkatan ureum (*azotemia*) (Daugirdas., *et al*, 2015). Dari ketiga pendapat tersebut dapat

disimpulkan bahwa gagal ginjal kronik adalah Penyakit ginjal kronik stadium akhir adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi kurang dari 60 ml/min/1,73 m² selama minimal 3 bulan 3 bulan memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisa dan transplantasi ginjal

b. Etiologi Gagal Ginjal Kronik

Beberapa penyebab penyakit ginjal kronis menurut Price dan Wilson, (2012) adalah sebagai berikut:

1) *Glomerulonefritis*

Glomerulonefritis adalah inflamasi nefron, terutama pada glomerulus. *Glomerulonefritis* terbagi menjadi dua, yaitu *glomerulonefritis* akut dan *glomerulonefritis* kronis. *Glomerulonefritis* akut seringkali terjadi akibat respon imun terhadap toksin bakteri tertentu (kelompok streptokokus beta A). *Glomerulonefritis* kronis tidak hanya merusak glomerulus tetapi juga tubulus. Inflamsi ini mungkin diakibatkan infeksi streptokokus, tetapi juga merupakan akibat sekunder dari penyakit sistemik lain atau *glomerulonefritis* akut.

2) *Pielonefritis kronis*

Pielonefritis adalah inflamasi ginjal dan pelvis ginjal akibat infeksi bakteri. Inflamasi dapat berawal di traktus urinaria bawah (kandung kemih) dan menyebar ke ureter, atau karena infeksi yang dibawa darah dan limfe ke ginjal. Obstruksi

kaktus urinaria terjadi akibat pembesaran kelenjar prostat, batu ginjal, atau defek kongenital yang memicu terjadinya pielonefritis.

3) Batu ginjal

Batu ginjal atau kalkuli urinaria terbentuk dari pengendapan garam kalsium, magnesium, asam urat, atau sistein. Batu-batu kecil dapat mengalir bersama urine, batu yang lebih besar akan tersangkut dalam ureter dan menyebabkan rasa nyeri yang tajam (kolik ginjal) yang menyebar dari ginjal ke selangkangan.

4) Penyakit polikistik ginjal

Penyakit ginjal polikistik ditandai dengan kista multiple, bilateral, dan berekspansi yang lambat laun mengganggu dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat penekanan.

5) Penyakit endokrin (nefropati diabetik)

Nefropati diabetik (peyakit ginjal pada pasien diabetes) merupakan salah satu penyebab kematian terpenting pada diabetes mellitus yang lama. Lebih dari sepertiga dari semua pasien baru yang masuk dalam program *ESRD (End Stage Renal Disease)* menderita gagal ginjal. Diabetes mellitus menyerang struktur dan fungsi ginjal dalam berbagai bentuk. Nefropati diabetik adalah istilah yang mencakup semua lesi

yang terjadi di ginjal pada diabetes mellitus (Price dan William, 2012).

c. Stadium Gagal Ginjal Kronik

Perjalanan umum gagal ginjal progresif menurut Brunner & Suddarth (2012) dapat dibagi menjadi 3 (tiga) stadium, yaitu :

1) Stadium I, dinamakan penurunan cadangan ginjal.

Pada stadium ini kreatinin serum dan kadar *BUN* normal, dan penderita asimtomatik. Gangguan fungsi ginjal hanya dapat diketahui dengan test pemekatan kemih dan test Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) secara seksama.

2) Stadium II, dinamakan insufisiensi ginjal

Pada stadium ini, 75% lebih jaringan yang berfungsi telah rusak, LFG besarnya 25% dari normal, kadar BUN dan kreatinin serum mulai meningkat dari normal, gejala-gejala nokturia atau sering berkemih di malam hari sampai 700 ml dan poliuria (akibat dari kegagalan pemekatan).

3) Stadium III

Dinamakan gagal ginjal stadium akhir atau uremia, sekitar 90% dari massa nefron telah hancur atau rusak, atau hanya sekitar 200.000 nefron saja yang masih utuh dan nilai LFG hanya 10% dari keadaan normal.

d. Komplikasi Gagal Ginjal Kronik

Suyono (2011) menyatakan bahwa komplikasi gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

- 1) Hiperkalemia akibat penurunan sekresi, asidosis metabolic, katabolisme dan masukan diit berlebih
- 2) Perikarditis, efusi pleura dan tamponade jantung akibat produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat
- 3) Hipertensi akibat retensi retensi cairan dan natrium serta malfungsi sistem reninangiotensin-aldosteron.
- 4) Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah
- 5) Penyakit tulang serta klasifikasi akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum rendah, metabolisme vitamin D dan peningkatan kadar aluminium
- 6) Asidosis metabolic, osteodistropi ginjal sepsis, neuropati perifer, hiperuremia

e. Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik

Pengobatan gagal ginjal kronik dapat dibagi menjadi 2 (dua) tahap (Guyton, 2011), yaitu tindakan konservatif dan dialisis atau transplantasi ginjal.

- 1) Tindakan Konservatif

Tujuan pengobatan pada tahap ini adalah untuk meredakan atau memperlambat gangguan fungsi ginjal progresif, pengobatan antara lain:

- a) Pengaturan diet protein, kalium, natrium, dan cairan
 - b) Pencegahan dan pengobatan komplikasi; hipertensi, hiperkalemia, anemia, asidosis, Diet rendah fosfat.
- 2) Pengobatan hiperurisemia

Adapun jenis obat pilihan yang dapat mengobati hiperuremia pada penyakit gagal ginjal lanjut adalah alopurinol. Efek kerja obat ini mengurangi kadar asam urat dengan menghambat biosintesis sebagai asam urat total yang dihasilkan oleh tubuh.

- 3) Dialisis

Hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari sampai beberapa minggu) atau pada pasien dengan gagal ginjal kronik stadium akhir atau *End Stage Renal Disease (ESRD)* yang memerlukan terapi jangka panjang atau permanen. Selai membran sintetik yang semipermeabel menggantikan glomerulus serta tubulus renal dan bekerja sebagai filter bagi ginjal yang terganggu fungsinya itu.

Pada penderita gagal ginjal kronik, hemodialisa akan mencegah kematian. Namun demikian, hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan dampak dari gagal ginjal serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien

Pasien dengan gagal ginjal kronik yang mendapatkan *replacement therapy* harus menjalani terapi dialisis sepanjang hidupnya atau biasanya tiga kali seminggu selama paling sedikit 3 atau 4 jam per kali terapi atau sampai mendapat ginjal pengganti atau baru melalui operasi pencangkokan yang berhasil. Pasien memerlukan terapi dialisis yang kronis kalau terapi ini diperlukan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya dan mengendalikan gejala uremia (Price & Wilson, 2014).

4) *CAPD*

Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) merupakan salah satu cara dialisis lainnya, *CAPD* dilakukan dengan menggunakan permukaan peritoneum yang luasnya sekitar 22.000 cm². Permukaan peritoneum berfungsi sebagai permukaan difusi (Price & Wilson, 2014)

5) Transplantasi ginjal

Transplantasi ginjal telah menjadi terapi pilihan bagi mayoritas pasien dengan penyakit renal tahap akhir hampir di seluruh dunia. Manfaat transplantasi ginjal sudah jelas terbukti lebih baik dibandingkan dengan dialisis terutama dalam hal perbaikan kualitas hidup. Salah satu diantaranya adalah tercapainya tingkat kesegaran jasmani yang lebih baik.

2. Hemodialisa

a. Pengertian

Hemodialisa adalah suatu proses yang digunakan untuk mengeluarkan cairan dan produk limbah dari dalam tubuh ketika ginjal tidak mampu melakukan proses tersebut (Brunner and Suddart, 2013). Definisi lain menjelaskan bahwa hemodialisa adalah suatu terapi pengganti ginjal menggunakan selaput membran semi permeabel (dialiser), berfungsi seperti nefron yang dapat mengeluarkan sisa-sisa metabolisme dan memperbaiki gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (Ignatavicius & Workman, 2013).

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa hemodialisa adalah terapi pengganti ginjal dengan proses pembersihan darah pasien dari tubuh melalui dialiser

b. Tujuan Hemodialisa

Menurut Brunner dan Suddart (2013) tujuan dari terapi hemodialisa antara lain:

- 1) Mengeluarkan air yang berlebih dalam tubuh.

- 2) Mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah.
- 3) Mempertahankan system dapar (*buffer*) tubuh.
- 4) Memepertahankan keseimbangan elektrolit.

c. Indikasi Hemodialisa

Pada umumnya indikasi dari terapi hemodialisa pada penyakit ginjal kronis adalah laju filtrasi glomerulus (LFG) sudah kurang dari 5 mL/menit, sehingga dialisis dianggap baru perlu dimulai bila dijumpai salah satu dari hal tersebut dibawah (Sylvia & Wilson, 2015):

- 1) Keadaan umum buruk dan gejala klinis nyata
- 2) K serum > 6 mEq/L
- 3) Ureum darah > 200 mg/Dl
- 4) pH darah $< 7,1$
- 5) Anuria berkepanjangan (> 5 hari)
- 6) *Fluid Overloaded*

d. Prinsip-prinsip Hemodialisa

Dialisis berkesinambungan adalah terapi pengganti bagi pasien gagal ginjal tahap akhir. Terapi ini bertujuan mengeluarkan cairan dan zat-zat sisa metabolisme dari dalam tubuh saat ginjal tidak lagi mampu melakukan fungsi ekskresinya. Prinsip hemodialisa adalah menempatkan darah berdampingan dengan cairan dialisis yang dibatasi oleh membrane yang disebut membrane semipermeabel. Membrane ini hanya mampu dilewati air dan zat tertentu dengan berat molekul tertentu.

e. Proses Hemodialisa

Pada umumnya manusia dewasa normal memiliki darah sekitar 5,6 s/d 6,8 liter. Pada proses hemodialisa darah ini dikeluarkan dari dalam tubuh pasien dan dialirkan ke dalam ginjal artifisial (dialiser). Darah yang sudah disaring dimasukan kembali kedalam tubuh pasien. Dalam proses ini hanya sekitar 0,5 liter darah yang berada diluar tubuh pasien. Untuk proses hemodialisa dibutuhkan akses untuk keluar masuknya darah dari tubuh pasien.

Terdapat 3 jenis akses yang dapat dipilih oleh pasien yaitu *arteriovenous (AV) fistula*, *AV graft* dan *central venous catheter (CVC)*. Saat ini akses yang paling direkomendasikan adalah *AV fistula* karena lebih aman dan nyaman untuk pasien (Niken, 2011).

Sebelum dilakukan terapi hemodialisa pasien akan diperiksa tanda-tanda vitalnya terlebih dahulu untuk memastikan apakah pasien layak untuk menjalani hemodialisa. Selain itu juga dilakukan timbang berat badan untuk menentukan berapa jumlah cairan yang harus diibuang selama terapi. Langkah selanjutnya adalah menghubungkan pasien dengan mesin hemodialisa dengan memasang *blood line* dan jarum pada akses vascular pasien. Jika semua sudah terpasang maka proses pencucian darah dapat dimulai.

Pada proses hemodialisa darah tidak mengalir kedalam mesin HD melainkan hanya mengalir melalui selang-selang darah dan dialiser. Mesin HD berperan sebagai pompa dan monitor yang

mengatur aliran darah, tekanan darah, memberika informasi jumlah cairan yang dikeluarkan dari tubuh dan memberikan informasi vital lainnya. Selain itu mesin juga mengatur aliran cairan dialisat yang berfungsi sebagai pelarut zat-zat terlarut dalam darah yang tidak dibutuhkan oleh tubuh (Maribot, 2011).

f. Kelebihan dan kekurangan hemodialisa

Menurut Rahman, Kaunang, dan Elim (2016) hemodialisa memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan antara lain:

1) Kelebihan

- a) Memerlukan bantuan tenaga medis yang profesional untuk melakukan terapi hemodialisa.
- b) Waktu yang dibutuhkan untuk hemodialisa selama empat sampai lima jam dalam periode dua sampai tiga kali setiap minggu. Hemodialisa dilakukan di rumah sakit.
- c) Menjaga asupan makanan dan minuman.

2) Kelemahan

Sering terjadi hipotensi, kram otot, *Dialysis Disequilibrium Syndrome* saat terapi berlangsung.

g. Dampak Hemodialisa

Menurut Canisty (2013) pasien yang menjalani hemodialisis menghadapi masalah-masalah dalam menjalani hidupnya karena membawa dampak, diantaranya :

1) Dampak fisik

Dampak fisik seperti penurunan stamina, daya tahan tubuh, serta kekuatan fisik yang dimiliki. Pengaturan nutrisi yang ketat juga membuat pasien mengalami penurunan berat badan atau berat badan tidak seimbang

2) Dampak sosial

Sehubungan dengan rangkaian perawatan medis yang harus dilalui antara lain : individu akan kehilangan pekerjaan dan kehilangan kebebasan pribadi.

3) Dampak psikologis

Hal ini terlihat dari sikap individu yang tidak dapat menerima begitu saja bahwa harus menjalankan terapi hemodialisa seumur hidup. Mereka merasa sudah cacat dan akan menderita selama hidupnya, hal ini akan menimbulkan stressor, kecemasan maupun depresi.

h. Komplikasi Hemodialisa

1) Komplikasi akut hemodialisis adalah komplikasi yang terjadi selama hemodialisis berlangsung. Komplikasi yang sering terjadi diantaranya adalah hipotensi, kram otot, mual dan muntah, sakit kepala, sakit dada, sakit punggung, gatal, demam, dan menggigil (Bieber & Himmelfarb, 2013)

2) Komplikasi kronik yang terjadi pada pasien hemodialisis yaitu penyakit jantung, malnutrisi, hipertensi/*volume excess*, anemia,

Renal osteodystrophy, *Neurophaty*, disfungsi reproduksi, komplikasi pada akses, gangguan perdarahan, infeksi, amiloidosis, dan *Acquired cystic kidney disease* (Bieber & Himmelfarb, 2013).

3. Kepatuhan Diet

a. Pengertian Kepatuhan diet gagal ginjal kronik

Kepatuhan diet penderita ginjal adalah ketaatan pasien dalam melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh petugas kesehatan dengan cara pengaturan diet protein, kalium, natrium dan cairan (Williams, 2013). Kepatuhan diet merupakan satu penatalaksanaan untuk mempertahankan fungsi ginjal secara terus menerus dengan prinsip rendah protein, rendah garam, rendah kalium dimana pasien harus meluangkan waktu menjalani pengobatan yang dibutuhkan (Sumigar, Rompas dan Pondaag, 2015).

Secara umum, pasien dialysis disarankan untuk meningkatkan asupan protein dan membatasi jumlah kalium, fosfor, natrium dan cairan dalam diet. Pasien dengan gagal ginjal atau kondisi kesehatan lain mungkin memiliki pembatasan diet tambahan. Sangat penting untuk berbicara dengan ahli gizi tentang kebutuhan diet individu. Tim asuhan dialysis akan memantau pengobatan pasien dengan tes laboratorium bulanan untuk memastikan pasien mendapatkan jumlah yang tepat dari dialysis dan bahwa pasien memenuhi tujuan dietnya (*National Kidney Foundation*, 2016). Berdasarkan beberapa definisi di

atas, kepatuhan diet adalah perilaku pasien gagal ginjal kronis dalam pengaturan protein, kalium dan cairan agar meringankan beban kerja ginjal yang telah mengalami kerusakan dan penurunan fungsi

b. Tujuan

Tujuan terapi diet Bagi pasien gagal ginjal kronik dalam mengendalikan keseimbangan cairan dan mengeluarkan berbagai produk limbah. Dalam diet ini harus dipertimbangkan kandungan protein, natrium, kalium pada makanana. Jumlah unsur-unsur gizi tersebut dikurangi bila eksresi terganggu dan ditingkatkan bila terjadi kehilangan yang abnormal lewat urine.

c. Prinsip diet pasien gagal ginjal kronis

Diet memegang peranan penting dalam penatalaksanaan pasien yang menjalani hemodialisis. Diet yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan secara berkala diperlukan penyesuaian mengingat perjalanan penyakit yang progresif. Menurut PERNEFRI, (2014) prinsip diet bagi penderita gagal ginjal kronis adalah :

- 1) Pertimbangan pasokan energi Masukan energi yang memadai untuk mencegah terjadinya pemecahan protein jaringan
- 2) Ekskresi

Pasien mungkin mengeksresikan atau mengeluarkan air, natrium dan kalium dengan jumlah yang sanga banyak. Kehilangan ini harus diimbangi dan masukannya harus berdasarkan pada pengeluarannya. Jika pasien menderita

hipertensi dan edema atau bengkak, jumlah garam mungkin harus dibatasi. Sebagian pasien akan menahan kalium hingga taraf yang tidak proporsional sehingga diperlukan pembatasan kalium.

Masukan kalium dapat diatur dengan mempelajari kandungan kalium pada berbagai jenis makanan. Apabila jumlah natrium harus dibatasi, makanan harus dimasak tanpa penambahan garam dan juga makanan yang disajikan tidak boleh dibubuhi garam. Makanan yang asin jelas harus dihindari. Pemakaian bahan pengganti garam hanya diperbolehkan dengan seizin dokter karena bahan tersebut mengandung kalium dalam jumlah yang tinggi.

3) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi yang baik. Jika Anda sedang menjalani diet rendah protein, Anda dapat mengganti kalori protein dengan buah-buahan, roti, biji-bijian dan sayuran. Makanan ini memberikan energi, serta serat, mineral, dan vitamin. Terdapat juga daftar sumber makanan lainnya seperti permen, gula, madu, dan jelly. Jika diperlukan, Anda bahkan bisa mengonsumsi makanan penutup berkalori tinggi seperti kue, selama Anda tetap membatasi makanan penutup yang dibuat dari susu, coklat, kacang, atau pisang.

4) Lemak

Lemak bisa menjadi sumber kalori yang baik. Pastikan untuk menggunakan *monounsaturated* dan *polyunsaturated* lemak (minyak zaitun, minyak canola, minyak *sun flower*) untuk melindungi kesehatan jantung.

5) Protein

Masukan protein harus dikurangi sampai suatu taraf tertentu dan pengurangan ini berdasarkan kepada kemampuan ginjal untuk mengeksresikan atau mengeluarkan bahan nitrogen serta garam yang ada hubungannya dengan metabolisme protein. Kemungkinan pasien dapat mentolerir diet rendah protein yang memberikan 40 gram protein sehari untuk permulaannya. Apabila keadaan uremia berlanjut sampai tahap yang menyebabkan hilangnya selera makan, nausea dan pasien menjadi lemah, harus mempertimbangkan diet rendah protein dengan protein 20 gram/hari. Setelah mulai dialisis, pasien perlu makan lebih banyak protein. Diet tinggi protein dengan ikan, unggas, atau telur setiap kali makan. Ini akan membantu untuk mengganti otot dan jaringan lain yang hilang. Pasien yang menjalani dialisis harus makan 8-10 ons makanan tinggi protein setiap hari. Dokter, ahli diet atau perawat akan menyarankan untuk menambahkan putih telur, telur bubuk putih, atau bubuk protein.

4. *Interdialytic Weight Gain (IDWG)*

a. Pengertian

Interdialytic Weight Gain (IDWG) merupakan peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan peningkatan berat badan sebagai indikator untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik (Reams & Elder, 2013). Pasien secara rutin diukur berat badannya sebelum dan sesudah hemodialisis untuk mengetahui kondisi cairan dalam tubuh pasien, kemudian *IDWG* dihitung berdasarkan berat badan kering setelah hemodialisis (Reams & Elder, 2013)

IDWG adalah penambahan berat badan pasien di antara dua waktu dialisis. Penambahan ini dihitung berdasarkan berat badan kering (*dry weight*) pasien, yaitu berat badan post dialisis setelah sebagian besar cairan dibuang melalui proses UF (ultrafiltrasi) pada saat setelah HD, berat badan paling rendah yang dapat dicapai pasien ini seharusnya tanpa disertai keluhan dan gejala rendahnya tekanan darah (Cahyaningsih, 2011). Kesimpulan dari pengertian *IDWG* adalah terjadi peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan peningkatan berat badan sebagai indikator untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk pada periode interdialitik

b. Komplikasi

IDWG melebihi 4,8% akan meningkatkan mortalitas meskipun tidak dinyatakan besarnya. Penambahan nilai *IDWG* yang terlalu tinggi

dapat menimbulkan efek negatif terhadap tubuh diantaranya terjadi hipotensi, kram otot, sesak nafas, mual dan muntah (Moissl et al, 2013)

c. Pengukuran

Pengukuran *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* diukur berdasarkan berat badan kering (*dry weight*) pasien dan juga dari pengukuran kondisi klinis pasien. Berat badan kering adalah berat badan tanpa kelebihan cairan yang terbentuk antara perawatan dialisis atau berat badan terendah yang aman dicapai pasien setelah dilakukan dialisis (Thomas, 2013).

d. Faktor yang mempengaruhi

1) Usia

Peningkatan *IDWG* dapat terjadi pada semua usia, hal ini berhubungan dengan kepatuhan dalam pengaturan masukan cairan.

2) Jenis kelamin

IDWG berhubungan dengan perilaku kepatuhan pasien dalam menjalani hemodialisis. Baik laki-laki maupun perempuan mempunyai faktor resiko yang sama untuk terjadi peningkatan *IDWG*. Selain faktor kepatuhan, air total tubuh laki-laki membentuk 60% berat badannya, sedangkan air total tubuh dari perempuan membentuk 50% dari berat badannya. Laki-laki memiliki komposisi tubuh yang berbeda dengan

perempuan dimana jaringan otot laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yang memiliki lebih banyak jaringan lemak. Lemak merupakan zat yang bebas air, maka makin sedikitnya lemak akan mengakibatkan makin tinggi presentase air dari berat badan seseorang (Price & Wilson, 2014).

Total air tubuh akan memberikan penambahan berat badan yang meningkat lebih cepat daripada penambahan yang disebabkan oleh kalori. Terkait dengan hal tersebut pada pasien hemodialisis penambahan berat badan diantara dua waktu dialisis pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Worden, 2013)

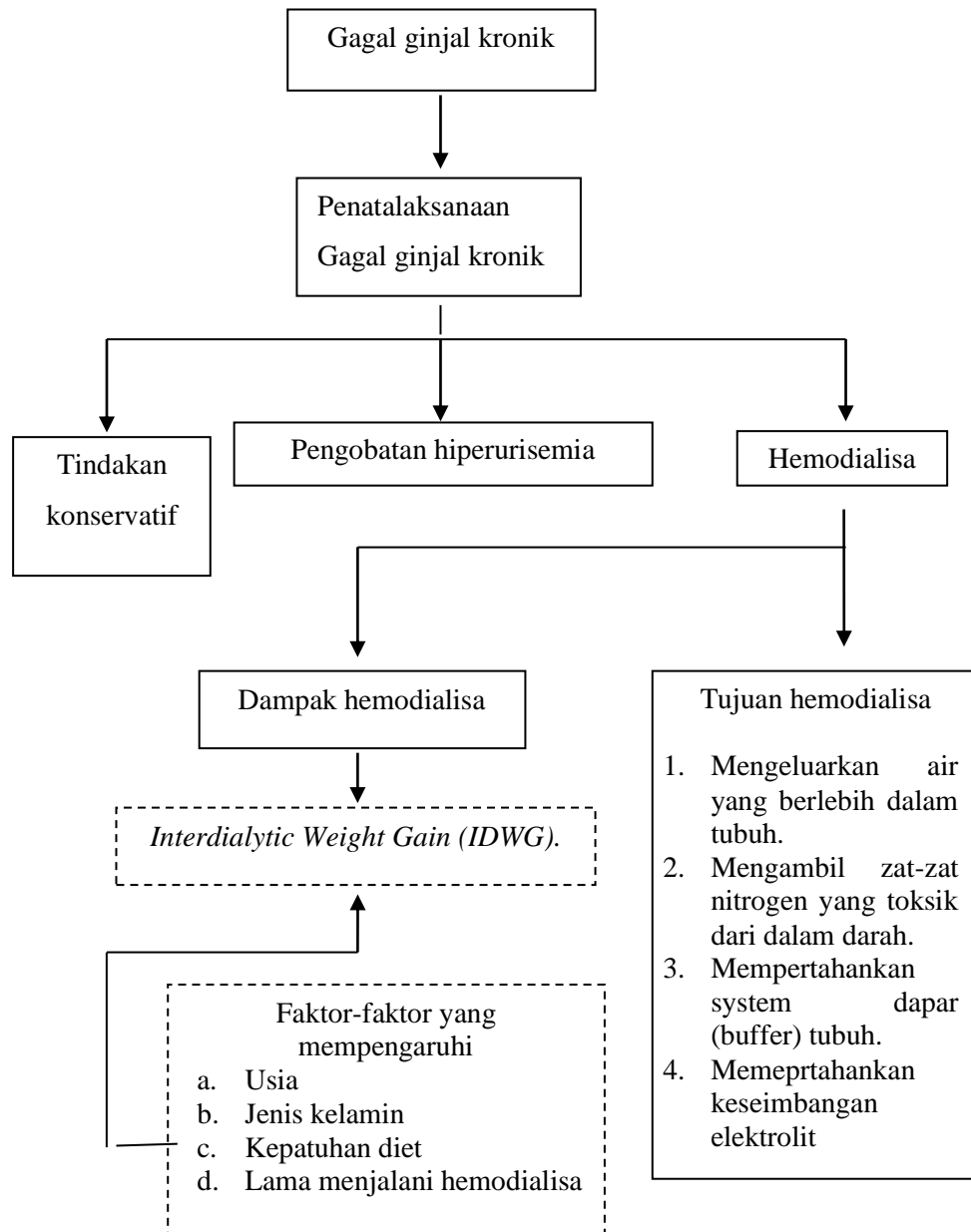
3) Kepatuhan diet

Pembatasan masukan cairan pada pasien dengan gagal ginjal kronik diperlukan perhatian untuk mencegah terjadinya komplikasi. Cairan yang masuk dan keluar harus seimbang baik melalui urine maupun yang keluar tanpa disadari klien (Guyton, 2014). Pemasukan cairan dalam 24 jam yang dianjurkan untuk pasien yang menjalani hemodialisa adalah $500\text{cc (IWL)} + \text{produksi urin}/24 \text{ jam}$. Sebagai contoh seseorang yang mengeluarkan urin $300 \text{ cc}/24 \text{ jam}$, maka cairan yang boleh dikonsumsi adalah $500 \text{ cc} + 300 \text{ cc} = 800 \text{ cc}/24 \text{ jam}$ (Malawat, 2011).

4) Lama menjalani hemodialisa

Seseorang yang menderita gagal ginjal kronis tahap akhir harus menjalani terapi pengganti ginjal seumur hidup, dan salah satunya adalah dengan hemodialisa. Dalam pengobatan ini memerlukan waktu yang relative sangat lama, rata-rata 25 bulan dengan rentang antara 1-132 bulan.

B. Kerangka Teori



Diteliti :

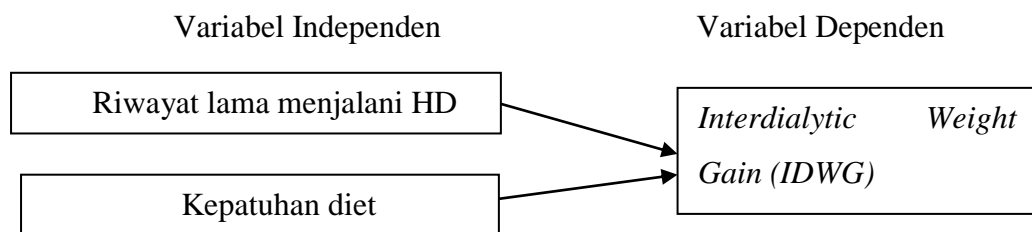
Berhubungan :

Gambar 2.1 kerangka teori

Sumber : Brunner dan Suddart (2013), Guyton (2011),

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari masalah yang akan diteliti (Hidayat, 2017). Kerangka konsep penelitian dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup dan mengarahkan penelitian yang dilakukan. Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Hidayat, 2017). Berdasarkan dari tinjauan konsep penelitian di atas, maka hipotesa yang dapat dirumuskan adalah “

1. Ada hubungan periode lama menjalani hemodialisa dengan peningkatan *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* pada pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Umum Islam Kustati Surakarta.
2. Ada hubungan kepatuhan diet dengan peningkatan *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* pada pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Umum Islam Kustati Surakarta.