

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronik

2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik (GGK) adalah kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit akibat destruksi struktur ginjal yang progresif dengan manifestasi penumpukan sisa metabolik (toksik uremik) di dalam darah (Muttaqin & Kumala Sari, 2011).

Gagal ginjal kronis merupakan penyakit ginjal yang sudah menahun, dimana terjadi kerusakan organ ginjal secara patofisiologis dengan penyebab yang beragam sehingga menyebabkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, irreversibel, samar (insidius) dengan 13 tanda yang ditimbulkan adalah proteinuria, hipertensi, anemis. Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 15 ml/menit, dan keadaan umum penderita yang semakin menurun. Oleh sebab itu, ginjal tidak mampu mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit sehingga memicu terjadinya uremia pada penderita (Smeltzer, 2009). Hampir semua penyakit yang menyerang tubuh, dapat memicu timbulnya penyakit ini. Selain itu, pada individu yang rentan, nefropati analgesic, dekstruksi papila ginjal yang berkaitan dengan pemakaian harian obat-

obatan analgesic selama bertahun-tahun sangat berpotensi menyebabkan penyakit gagal ginjal kronik (Elizabeth, 2009).

2.1.2 Etiologi Gagal Ginjal Kronik

Penyebab penyakit gagal ginjal kronik sangatlah bervariasi antara satu negara dengan negara lainnya. Sedangkan, di Indonesia sendiri penyebab utama dari timbulnya gagal ginjal kronik berdasarkan survei yang dilakukan PERNEFRI pada tahun 2015 adalah hipertensi dengan prosentasi 48%, diikuti pada urutan kedua adalah diabetes mellitus yaitu sebesar 25%, dan disusul dengan glomerulonefritis sebesar 9%.

2.1.3 Patofisiologis Gagal Ginjal Kronik

Pada waktu terjadi kegagalan ginjal sebagian nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) diduga utuh sedangkan yang lain rusak (hipotesa nefron utuh). Nefron-nefron yang utuh hipertropi dan memproduksi volume filtrasi yang meningkat disertai reabsorpsi walaupun dalam keadaan penurunan GFR / daya saring. Metode adaptif ini memungkinkan ginjal untuk berfungsi sampai / dari nefron – nefron rusak. Beban bahan yang harus dilarut menjadi lebih besar daripada yang bisa direabsorpsi berakibat diuresis osmotik disertai poliuri dan haus. Selanjutnya karena jumlah nefron yang rusak bertambah banyak oliguri timbul disertai retensi produk sisa. Titik dimana timbulnya gejala-gejala pada pasien menjadi lebih jelas dan muncul gejala-gejala khas kegagalan ginjal bila kira-kira fungsi ginjal telah hilang 80% - 90%. Pada tingkat ini fungsi renal yang

demikian nilai kreatinin clearance turun sampai 15 ml/menit atau lebih rendah itu. (Barbara C Long (1996 : 368, dalam KMB, 2013 : 231)).

Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein (yang normalnya diekskresikan ke dalam urin) tertimbun dalam darah. Terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat. Banyak gejala uremia membaik setelah dialisis. (Brunner & Suddarth (2001 : 1448, dalam KMB, 2013 : 231). Nilai laju GFR dapat menentukan derajat gagal ginjal yang diderita seseorang, berikut cara menentukan derajat gagal ginjal :

$$\text{GFR laki laki} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{kgBB}}{(72 \times \text{serum kreatinin})}$$

$$\text{GFR perempuan} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{kgBB} \times 0,85}{(72 \times \text{serum kreatinin})}$$

National Kidney Foundation telah membagi beberapa jenis gagal ginjal berdasarkan nilai GFR nya, yaitu :

- Stage 1, terindikasi adanya kerusakan ginjal dengan nilai GFR normal (> 90).
- Stage 2, penurunan fungsi ginjal dengan GFR 60 - 89.
- Stage 3, penurunan fungsi ginjal dengan GFR 30 - 59. Penurunan tingkat lanjut ini seringkali ditemui gejala anemia dan gangguan pada tulang akibat kerusakan ginjal.

- Stage 4, penurunan derajat berat dengan GFR 15 - 29. Upaya pengobatan untuk mengurangi resiko komplikasi dan pencegahan ke arah kegagalan ginjal.
- Stage 5 (kegagalan ginjal), ginjal telah tak mampu lagi menjalankan fungsinya dengan nilai GFR dibawah 15. Penanganan yang sesuai adalah transplantasi ginjal atau hemodialisis rutin.

2.1.4 Tanda dan Gejala Gagal Ginjal Kronik

Pada umumnya tanda gejala yang ditimbulkan gagal ginjal kronik tidak sulit untuk ditemukan, karena manifestasi klinis yang ditimbulkan sangatlah khas. Sedangkan, tingkat keparahan dari tanda dan gejala tergantung pada bagian dan tingkat kerusakan dari organ ginjal itu sendiri. Berikut tanda gejala penyakit gagal ginjal kronik berdasarkan sistem (Sidabutar, 1994) :

a. Sistem Kardiovaskuler

1) Hipertensi

Hal ini diakibatkan karena retensi cairan dan natrium dari aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron.

2) Nyeri dada dan sesak nafas

Sesak nafas sering dirasakan penderita gagal ginjal kronik akibat dari kadar hemoglobin yang menurun dan bertambahnya cairan yang berlebih didalam tubuh.

3) Edema

Edema sendiri merupakan tanda yang sangat khas dan sering ditemukan pada gagal ginjal kronik. Hal ini dikarenakan terjadinya penimbunan cairan berupa garam natrium yang seharusnya di ekskresikan oleh ginjal, akan tetapi tidak maksimal.

4) Friction rub perikardial

Tanda gejala ini dapat muncul apabila timbul aterosklerosis dini, gangguan elektrolit, dan kalsifikasi metastatik.

b. Sistem Integumen

- 1) Kulit berwarna pucat akibat anemia dan warna kulit kekuning-kuningan karena penimbunan ureum pada pori-pori kulit atau urokrom.
- 2) Gatal-gatal akibat dari toksin uremik dan terjadi pengendapan kalsium di pori-pori kulit.
- 3) Ekimosis akibat terjadinya gangguan hematologik.

c. Sistem Gastrointestinal

- 1) Anoreksia, gejala mual, muntah, dan rasa dada terbakar sering terjadi pada penderita gagal ginjal kronik akibat dari peningkatan ureum dalam darah sehingga terjadinya gangguan metabolisme protein dalam usus dan terbentuknya zat-zat toksik.
- 2) Nafas berbau amonia, disebabkan oleh ureum yang berlebihan pada air liur yang di ubah oleh bakteri di mulut menjadi amonia.

d. Sistem Hematologi

1. Gangguan fungsi eritrosit

- a. Anemia, hal ini disebabkan berkurangnya produksi eritropoetin, sehingga rangsangan eritopoiesis pada sumsum tulang menurun.
- b. Hemolisis, akibat kurangnya masa hidup eritrosit dalam keadaan uremia toksik.
- c. Defisiensi besi, dan asam folat akibat nafsu makan yang berkurang.

2. Gangguan fungsi trombosit dan trombositopenia

- a. Terjadi masa perdarahan yang berlangsung lama karena produksi trombosit yang menurun.
- b. Perdarahan akibat agregasi dan adhesi trombosit yang berkurang serta menurunnya faktor trombosit III dan ADP (adenosin difosfat).

3. Gangguan fungsi leukosit

- a. Fagositosis dan kemotaksis berkurang, sehingga memudahkan timbulnya penyakit.
- b. Fungsi limfosit menurun, oleh sebab itu mengakibatkan penurunan imunitas dalam tubuh.

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Clevo dan Margareth (2012:34-35), pemeriksaan penunjang pada pasien gagal ginjal adalah:

- a. Urin , volume, warna, sendimen, berat jenis, kreatinin, dan protein urin.
- b. Darah, *Blood Ureum Nitrogen*/kreatinin, hitung darah lengkap, sel darah merah, natrium serum, kalium, magnesium fosfat, dan osmolaritas serum. Pemeriksaan laboratorium pada pasien gagal ginjal kronis (Halim Mubin, 2008:455) antara lain ureum dan kreatinin naik, klirens kreatinin menurun, asam urat naik, rasio kalium/natrium naik (K naik, Na turun), dislipidemi, dan asam guanidinosuksinat plasma naik.
- c. Pielografi intravena, menunjukkan abnormalitas pelvis ginjal dan ureter, pielografi dilakukan bila dicurigai adanya obstruksi yang *reversible*, arteriogram ginjal, dan mengkaji sirkulasi ginjal seta mengidentifikasi ekstrasvaskuler massa.
- d. Sistouretrogram berkemih, menunjukkan ukuran kandung kemih, refluks kedalaman, ureter, dan retensi.
- e. Ultrasono ginjal, menunjukkan ukuran kandung kemih dan adanya massa, kista, obstruksi pada saluran kemih bagian atas.
- f. Biopsi Ginjal, dilakukan secara endoskopi untuk menemukan sel jaringan untuk diagnosis histologi.
- g. Endoskopi ginjal nefroskopi, dilakukan untuk menentukan pelvis ginjal: keluar batu, hematuria, dan pengangkatan tumor efektif.

- h. EKG, untuk menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa, aritmia, hipertropi ventrikel, dan tanda-tanda perikarditis.

2.1.6 Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik

Menurut Arif Mansjoer dalam Clevo dan Margareth (2012: 35-36), penatalaksanaan untuk pasien gagal ginjal kronis adalah sebagai berikut:

- a) Optimalisasi dan pertahankan keseimbangan cairan dan garam biasanya diusahakan hingga tekanan vena jugularis sedikit meningkat dan terdapat edema betis ringan.
- b) Diet tinggi kalori tinggi protein dan rendah garam, diet tinggi protein (20-40 g/hari) dan tinggi kalori guna menghilangkan gejala anoreksia dan nausea dari uremia, dan diet rendah garam untuk menghindari penumpukan cairan dalam tubuh.
- c) Kontrol hipertensi, pada pasien hipertensi dengan penyakit ginjal, keseimbangan garam dan cairan diatur tersendiri tanpa tergantung tekanan darah.
- d) Kontrol ketidakseimbangan elektrolit, yang sering ditemukan adalah hiperkalemia dan asidosis berat. Untuk mencegah hiperkalemia, dihindari masukan kalium yang besar (batasi hingga 60 mmol/hari), diuretik hemat kalium, obat-obat yang berhubungan dengan ekskresi kalium (misalnya, penghambat ACE dan obat antiinflamasi non steroid),

asidosis berat, atau kekurangan garam yang menyebabkan pelepasan kalium dari sel dan ikut dalam kaliuresis.

- e) Mencegah dan tatalaksana penyakit tulang ginjal, hiperfosfatemia dikontrol dengan obat yang mengikat fosfat seperti alumunium hidroksida (300-1800 mg) atau kalsium karbonat (500-3000 mg) pada setiap makan.
- f) Deteksi dini dan terapi infeksi, pasien uremia harus diterapi sebagai pasien immunosupresif dan diterapi lebih ketat.
- g) Modifikasi terapi obat dengan fungsi ginjal, banyak obat-obatan yang harus diturunkan dosisnya karena metaboliknya toksik dan dikeluarkan oleh ginjal.
- h) Deteksi dini dan terapi komplikasi, awasi dengan ketat kemungkinan ensefalopati uremia, perikarditis, neuropati perifer, hiperkalemia yang meningkat, kelebihan cairan yang meningkat, infeksi yang mengancam jiwa, kegagalan untuk bertahan, sehingga diperlukan dialisis.
- i) Persiapkan dialisis dan program transplantasi, segera dipersiapkan setelah gagal ginjal kronik dideteksi.

2.2 Konsep Hemodialisa

2.2.1 Definisi Hemodialisa

Hemodialisis adalah pembuangan elemen-elemen tertentu dari darah dengan memanfaatkan pekerjaan laju difusinya melalui selaput semipermeabel ketika disirkulasikan di luar tubuh (Tanoë Riyanto, 2015).

2.2.2 Prinsip Hemodialisa

Darah penderita dipompa melalui suatu dialiser kuprofan yang dikelilingi oleh larutan garam fisiologis dan glukosa. Urea, kreatinin, kalium dan substansi toksis lainnya berdifusi ke luar dari darah melalui membran kuprofan ke dalam larutan dialisis (Anderton & Thomson, 1992).

2.2.3 Indikasi Hemodialisa

Pernefri (2003) dalam konsensus dialisis juga memberikan panduan saat memulai secara ideal semua pasien dengan LFG <15 ml/menit dapat mulai menjalani dialisis (Niken, 2011). Indikasi untuk dialisis menurut Niken (2011) meliputi:

- a. Kegagalan penanganan konservatif, gejalanya memburuk
- b. Mual, muntah, nafsu makan hilang
- c. Kadar ureum dan kreatinin tinggi
- d. Hiperkalemia (indikasi absolut)
- e. Asidosis berat (indikasi absolut)

- f. Kelebihan cairan bila sampai mengalami edema paru (indikasi absolut)
- g. Perikarditis (indikasi absolut)

Dialisis harus dimulai lebih awal pada pasien dengan:

- a. Diabetes, karena lebih banyak mengalami komplikasi lebih sulit untuk mengatur diet ginjal dan diabetes.
- b. Neuropati perifer, karena indikasi efek uremia pada sistem saraf perifer.
- c. Encephalopathy uremik, karena indikasi efek yang berat pada sistem saraf pusat.
- d. Hipertensi maligna, karena dapat membaik dengan pengeluaran cairan pada dialisis.

2.2.4 Pentingnya Diet pada Pasien Hemodialisis

Diet merupakan faktor penting bagi pasien yang menjalani hemodialisa, mengingat adanya efek uremia. Apabila ginjal tidak mampu mengekskresikan produk akhir metabolisme maka substansi yang bersifat asam ini akan menumpuk dalam serum pasien dan bekerja sebagai racun. Gejala yang terjadi akibat penumpukan tersebut secara kolektif dikenal dengan gejala uremik dan akan mempengaruhi setiap system tubuh. Lebih banyak toksin yang menumpuk maka gejala yang akan timbul akan lebih berat.

Diet rendah protein akan mengurangi penumpukkan limbah nitrogen dan dengan demikian dapat meminimalkan gejala. Penumpukkan cairan juga dapat terjadi dan dapat mengakibatkan gagal jantung kongestif serta edema paru. Dengan demikian pembatasan cairan juga merupakan bagian dari resep diet untuk pasien gagal ginjal kronik. Dengan penggunaan hemodialisa yang efektif, asupan makanan pasien dapat diperbaiki meskipun biasanya memerlukan beberapa penyesuaian atau pembatasan pada asupan protein, natrium, kalium dan cairan.

2.2.5 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penderita Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa dalam Memenuhi Kebutuhan Nutrisi

1. Faktor usia, pendapat Dunbar & Waszak (1990) yang menunjukkan bahwa ketaatan terhadap aturan pengobatan pada anak-anak dan remaja merupakan persoalan yang sama dengan ketaatan pada pasien dewasa. Pada penelitian ini didapat penderita yang patuh rata-rata berusia 52 tahun dan penderita yang tidak patuh berusia 46 tahun, ini dapat diartikan bahawa usia yang lebih tua cenderung patuh dan sebaliknya usia yang lebih muda cenderung tidak patuh.
2. Faktor lama menjalani hemodialisa, semakin lama pasien menjalani hemodialisa maka adaptasi pasien akan semakin baik karena pasien telah mendapat banyak pendidikan kesehatan atau informasi yang diperlukan dari petugas kesehatan. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa semakin lama pasien menjalani hemodialisa maka pasien tersebut

akan semakin patuh karena telah mencapai tahap *accepted* (menerima) dengan penyakit yang dialaminya.

3. Faktor keterlibatan tenaga kesehatan, keterlibatan tenaga kesehatan sangat diperlukan oleh pasien dalam segala hal, sebagai pemberi pelayanan kesehatan, penerimaan informasi bagi pasien dan keluarga, serta rencana pengobatan selanjutnya.
4. Faktor keterlibatan keluarga pasien, pada penderita yang patuh lebih mempunyai kepercayaan pada kemampuannya sendiri untuk mengendalikan aspek permasalahan yang sedang dialami, ini dikarenakan individu memiliki faktor internal yang lebih dominan seperti tingkat pendidikan yang tinggi, pengalaman yang pernah dialami, dan konsep diri yang baik akan membuat individu lebih dapat mengambil keputusan yang tepat, sementara keterlibatan keluarga dapat diartikan sebagai suatu bentuk hubungan sosial yang bersifat menolong dengan melibatkan aspek perhatian, bantuan dan penilaian dari keluarga. Schwarz dan Griffin (1995) mengatakan perilaku kepatuhan tergantung pada situasi klinis spesifik, sifat alam penyakit, dan program pengobatan. Berbeda dengan pernyataan Baekeland dan Luddwall (1975) bahwa keluarga juga merupakan faktor yang berpengaruh dalam menentukan program pengobatan pada pasien, derajat dimana seseorang terisolasi dari pendampingan orang lain, isolasi sosial secara negatif berhubungan dengan kepatuhan.

2.3 Kebutuhan Nutrisi pada Penderita Gagal Ginjal Kronik

Nutrisi adalah makanan yang mengandung gizi, sedangkan nutrisi yang cukup adalah makanan yang mengandung gizi yang cukup untuk kebutuhan gizi tubuh seseorang (Adriani & Wirjatmadi, 2014).

Seseorang yang sudah mengalami gagal ginjal harus menjaga pola makannya karena banyak makanan yang justru bisa memperparah kondisi penyakitnya. Penderita sakit ginjal tidak bisa mengonsumsi buah dan sayur sesukanya, dengan jumlah yang sama seperti orang sehat. Harus dipahami bahwa ada sayur dan buah yang berpotensi memperparah kondisi kesehatan penderita. Oleh karena itu, penderita gagal ginjal harus benar-benar mengetahui kandungan buah dan sayur yang mereka konsumsi. Kadar kalium yang sangat tinggi (hiperkalemia) dapat menyebabkan irama jantung terganggu. Penderita harus bisa membatasi jumlah konsumsi buah setiap harinya. Misalnya buah apel, penderita ginjal hanya bisa mengonsumsi setengahnya saja. Namun yang juga harus diingat, jika kondisi penderita ginjal sudah tidak bisa lagi berkemih, maka sebaiknya hentikan konsumsi buah dan sayur hingga lancar berkemih.

Sementara itu, bagi penderita yang belum menjalani cuci darah, dianjurkan untuk melakukan diet rendah protein 40-45 gram/hari. Hal ini tentunya tergantung fungsi ginjal penderita yang dapat diketahui dengan pemeriksaan laboratorium. Jika fungsi ginjal kurang dari 15 persen, maka perlu melakukan cuci darah. Lain lagi pada penderita gagal ginjal yang sudah lama alias menahun atau kronis. Penderita gagal ginjal kronis harus menjalani diet ketat dengan beberapa tujuan yaitu untuk mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam

tubuh dan untuk menjaga agar penderita dapat beraktivitas seperti orang normal.

Prinsip diet bagi penderita gagal ginjal kronis adalah:

1. Diet lunak atau biasa.
2. Sebagai sumber karbohidrat: gula pasir, selai, sirup, dan permen.
3. Cukup energi dan rendah protein.
4. Sebagai sumber lemak, diutamakan lemak tidak jenuh, dengan kebutuhan sekitar 25 persen dari total energi yang diperlukan.
5. Untuk kebutuhan air, dianjurkan sesuai dengan jumlah urine 24 jam; sekitar 500 mililiter melalui minuman dan makanan.
6. Untuk kebutuhan kalium dan natrium dengan keadaan penderita.
7. Untuk kebutuhan kalori, sekitar 35 kkal/kg berat badan/hari.
8. Membatasi asupan garam dapur jika ada hipertensi(darah tinggi) atau edema (bengkak).
9. Dianjurkan juga mengonsumsi agar-agar karena selain mengandung sumber energi juga mengandung serat yang larut.

Makanan yang sebaiknya dibatasi bagi penderita gagal ginjal kronik antara lain:

1. Sumber karbohidrat seperti: nasi, jagung, kentang, makaroni, pasta, hevermout, ubi.
2. Protein hewani, seperti: daging kambing, ayam, ikan, hati, keju, udang, telur.
3. Sayuran dan buah-buahan tinggi kalium, seperti: apel, alpukat, jeruk, pisang, pepaya dan daun pepaya, seledri, kembang kol, peterseli, buncis.

National Kidney Foundation telah mempublikasikan panduan praktik klinis untuk terapi nutrisi pada pasien gagal ginjal kronik. Badan tersebut

menggarisbawahi kebutuhan pasien-pasien yang tidak membutuhkan dialysis (penyakit ginjal stadium pra-akhir) dan pasien yang membutuhkan dialysis (penyakit ginjal stadium akhir). Nutrisi yang dibutuhkan oleh pasien gagal ginjal yang menjalani dialisa diminta mengonsumsi 1,2 sampai 1,5 gr/kg protein per harinya (Lippincott & Wilkins, 2008).

| Nutrient | Stadium 1-4 | Hemodialisis | Peritoneal Dialisis |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protein | LFG >30 mL/min/1.73 m ² : ≥0.8 g/kg/hari LFG 15-29 mL/min/1.73 m ² : 0.6-0.75 g/kg/hari Sindrom Nefrotik: 0.8-1.0 g/kg/hari | ≥1.2 g/kg/hari dengan paling sedikit 50% HBV | ≥1.2-1.3 g/kg/hari paling sedikit 50% HBV |
| Energi (jika pasien <90% atau >115% dari rata-rata BB standar, gunakan aBWef) | 35-40 kkal/kg, tergantung status nutrisi dan faktor stres | ≥60 tahun: 30-35 kkal/kg <60 tahun : 35 kkal/kg | ≥60 tahun : 30-35 kkal/kg termasuk kalori dialisat <60 tahun: 35 kkal/kg termasuk kalori dialisat |
| Fosfat | 10-20 mg/g protein atau 600-800 mg/hari | 900 mg/hari atau or <17 mg/kg/hari | 900 mg/hari atau <17 mg/kg/hari |
| Sodium | Bervariasi menurut penyebab CKD; biasanya “no added salt” (i.e., 2-4 g/hari) | 2000-3000 mg/hari (88-130 mmol/hari) | Tergantung pemeriksaan fisik CAPD dan APD, 3000-4000 mg/hari (130-175 mmol/hari) |
| Potassium | Biasanya tidak dilarang sampai LFG <10 mL/min/1.73 m ² | 40 mg/kg atau kira-kira 2000-3000 mg/hari (50-80 mmol/hari). | Tidak dilarang pada CAPD and APD: kira-kira 3000-4000 mg/hari (80-105 mmol/hari) kecuali serum level meningkat atau menurun. |

| Nutrient | Stadium 1-4 | Hemodialisis | Peritoneal Dialisis |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cairan | Berdasarkan status klinis | 500-1000 mL/hari ditambah jumlah urin perhari | CAPD dan APD, kira-kira 2000-3000 mL/hari berdasarkan status klinis; tidak dilarang jika BB dan TD terkontrol dan sisa fungsi ginjal 2-3 L/hari |
| Calcium | 800 mg/hari atau bila perlu untuk menjaga target level serum | Sama seperti CKD stadium 1-4 | Sama seperti CKD stadium 1-4 |
| Vitamins and minerals | RDA untuk vitamin B complex dan C; zinc, iron, calcium, and vitamin D | Vitamin C, 60-100 mg; vitamin B ₆ , 510 mg; folic acid, 0.8-1 mg; DRI for others; individualize zinc, calcium, iron, and vitamin D | Sama seperti hemodialysis |

Tabel 1. Rekomendasi nutrisi harian pada pasien GGK stadium 1-5.

Terapi nutrisi pada pasien gagal ginjal kronik hanya bersifat membantu memperlambat progresivitas gagal ginjal kronik, adapun tujuan lain dari diet tersebut yakni untuk mencapai dan mempertahankan status gizi optimal dengan memperhitungkan sisa fungsi ginjal agar tidak memberatkan kerja ginjal, untuk mencegah dan menurunkan kadar ureum darah yang tinggi (uremia), untuk mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, serta mencegah atau mengurangi progresivitas gagal ginjal dengan memperlambat turunnya laju filtrasi glomerulus (Almatsier, 2008).

Menurut Almatsier (2008), syarat –syarat diet nutrisi pada pasien gagal ginjal kronik dengan dialisi yakni sebagai berikut :

1. Energi cukup, yaitu 35 kkal/kgBB.
2. Protein rendah, yaitu 0,6-0,75 gr/kgBB, sebagian harus mengandung nilai biologi tinggi.
3. Lemak cukup, yaitu 20-30% dari kebutuhan energi total. Diutamakan lemak tidak jenuh ganda.
4. Karbohidrat cukup, yaitu kebutuhan energi total dikurangi energy yang berasal dari protein dan lemak.
5. Natrium dibatasi apabila ada hipertensi, edema, asites, oliguria, atau anuria. Banyaknya natrium yang diberikan antara 1-3 gr.
6. Kaliem dibatasi (40-7- mEq) apabila ada hyperkalemia (kalium darah >5,5 mEq), oliguria, atau anuria.
7. Cairan dibatasi, yaitu sebanyak jumlah urin sehari ditambah pengeluaran cairan melalui keringat dan pernapasan (± 500 ml).
8. Vitamin cukup, bila perlu diberikan suplemen piridoksin, asam folat, vitamin C, dan vitamin D.

Asupan kalori yang cukup diperlukan untuk mencegah penurunan berat badan dan katabolisme protein. Kegagalan mengonsumsi cukup kalori menyebabkan meningkatnya kadar BUN karena protein tubuh dipecah menjadi energi. Pasien yang tidak memerlukan dialisis harus mengonsumsi 35 kkal/kgBB/hari, dan pasien dengan dialisis harus mengurangi asupan kalori mereka sebanyak 680 kkal/kgBB/hari untuk kompensasi kalori yang diserap

melalui dialisis.

Pada banyak kasus, penderita gagal ginjal kronik harus mengonsumsi karbohidrat sederhana dengan maksud untuk menyediakan cukup kalori tanpa menambahkan lagi protein ke dalam makanan. Sumber kalori bebas-protein meliputi minuman buah dan *punch*, makanan ringan buah yang dapat dikunyah, *sorbet*, minuman limun, madu, sirup jagung, dan margarin atau mentega.

Retraksi natrium dan cairan ditentukan oleh tekanan darah pasien, kadar elektrolit, keluaran urine, dan berat badan. Sebagian besar pasien dengan berhasil mengonsumsi 2 sampai 4 gram natrium per hari. Pada pasien yang tekanan darahnya normal, tidak ada edema, dan kadar natrium serumnya normal, asupan cairan harus 500 ml lebih banyak daripada keluaran urine pasien selama 24 jam. Contohnya, jika keluaran urine pasien mencapai 600 ml selama 24 jam pasien dapat dengan aman mengonsumsi 1100 ml cairan. Jika pasien menjalani dialisis maka pasien harus membatasi penambahan berat badan sampai 2,5 kg diantara terapi seperti dalam teori Cahyaning, 2009 tanda kelebihan cairan misalnya edema dan sesak nafas akan muncul apabila kenaikan berat badan pasien lebih dari 2,5 kg diantara dua waktu dialisis, dan penambahan berat badan di rentang 2 sesi hemodialisa yang dapat di toleransi oleh tubuh adalah 1,0 – 1,5 kg.

Biasanya penderita insufisiensi ginjal dan penderita yang menjalani dialisis peritoneal tidak perlu membatasi asupan kalium mereka. Pasien yang mengalami hiperkalemia dan menjalani hemodialisis harus membatasi asupan kalium mereka menjadi 2 sampai 3 gram/hari.

Defisiensi vitamin D sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronik karena ginjal tidak dapat mengubah vitamin D menjadi bentuk aktifnya. Metabolisme kalsium, magnesium, dan fosfat mengalami perubahan dan menyebabkan terjadinya hiperfosfatemia, demineralisasi tulang, nyeri tulang, dan kemungkinan kalsifikasi jaringan lunak. Komplikasi ini dapat dicegah dengan membatasi asupan fosfat dan menyediakan suplemen vitamin D, serta pengikat fosfat.

Penderita gagal ginjal kronik biasanya mengalami defisiensi vitamin larut air. Tidak cukupnya asupan disebabkan oleh anoreksia dan restriksi makanan, perubahan metabolisme akibat uremia dan obat-obatan, atau peningkatan kehilangan vitamin yang disebabkan oleh dialisis. Baik pasien yang menjalani dialisis dan yang tidak harus mendapatkan suplementasi berdasarkan Recommended Dietary Allowances (RDAs). Pasien harus mendapat vitamin B6 dan asam folat melebihi daripada RDA untuk meningkatkan produksi sel darah merah. Asupan vitamin C harus dibatasi sampai 100 mg untuk mencegah terjadinya batu ginjal.

Defisiensi mineral kalumit (trace mineral) seperti seng dapat terjadi pada pasien yang mengalami dialisis. Dianjurkan untuk mengonsumsi suplemen jika ditemukan adanya defisiensi seng. Suplemen besi mungkin dibutuhkan pada

terapi anemia, namun suplemen besi tidak boleh dikonsumsi dengan suplemen kalsium (Lippincott & Wilkins, 2008).

| Bahan Makanan | Dianjurkan | Tidak Dianjurkan/Dibatasi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Sumber Karbohidrat | nasi, bihun, jagung, kentang, makroni, mie, tepung-tepungan, singkong, ubi, selai, madu, dan permen. | - |
| Sumber Protein | telur, daging, ikan, ayam. | kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe dan tahu. |
| Sumber Lemak | minyak jagung, minyak kacang tanah, minyak kelapa sawit, minyak kedelai, margarin dan mentega rendah garam. | kelapa, santan, minyak kelapa, margarin/mentega biasa dan lemak hewan. |
| Sumber Vitamin dan Mineral | semua sayuran dan buah, kecuali pasien dengan hiperkalemia dianjurkan yang mengandung kalium rendah/sedang. | sayuran dan buah tinggi kalium pada pasien dengan hiperkalemia. |
| Ket : pada pasien yang tidak menjalani dialisis, protein yang diberikan adalah 50% protein nabati dan sisanya protein hewani. Kacang-kacangan tidak dianjurkan pada diet rendah protein <40 gr. | | |

Tabel 2. Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan (Almatsier, 2008).

Berikut ini merupakan panduan nutrisi untuk pasien yang menjalani dialisis baik hemodialisis maupun peritoneal yang sering mengalami efek samping seperti mual, muntah, diare, penambahan dan penurunan berat badan, pelisutan otot, pruritis, dan mulut kering.

| Masalah | Lakukan | Jangan Lakukan |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mual | <ol style="list-style-type: none"> Beri makanan dalam jumlah sedikit, tapi sering. Anjurkan pemberian sejumlah kecil cairan sepanjang hari. Rekomendasikan pasien makan dan minum saat mual berkurang. Sajikan makanan rendah lemak (misalnya serbat, wafer vanilla, roti panggang, buah rendah | <ul style="list-style-type: none"> Jangan berikan makanan tinggi kalium. Makanan yang harus dihindari : alpokat, pisang, buah yang dikeringkan, kiwi, melon, jeruk, kacang dan buncis yang dikeringkan, jamur, dan tomat. Jangan sajikan pengganti garam, soda kue rendah |

| | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>kalium yang dikalengkan, dan suplemen ginjal.</p> <p>5. Coba minuman yang dingin, hindari minuman panas yang tidak dapat ditoleransi.</p> | <p>natrium, dan benih gandum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jangan berikan kacang-kacangan (yaitu almond, kacang tanah, kacang merah, kacang mete, kacang kedelai). • Jangan sajikan makanan yang tinggi fosfor. Makanan yang harus dihindari : susu dan produk susu lainnya (keju, es krim). • Jangan rekomendasikan minuman yang tinggi kalium dan fosfor (misal : jus jambu biji, jus jeruk, jus pepaya, dan jus tomat). • Jangan sajikan makanan yang digoreng atau makanan yang tinggi kalium dan fosfor. • Jangan izinkan mengonsumsi cairan yang jernih dalam waktu lama. • Jangan sajikan kafein. |
| Muntah | <p>1. Laporkan muntah yang berulang kepada dokter. Setelah muntah terkendali, berikan sejumlah kecil cairan jernih (air, kaldu, jus tanpa ampas) sebelum beralih ke makanan padat. Jangan pertahankan cairan yang jernih selama lebih dari sehari, kecuali jika diarahkan oleh dokter umum.</p> | <p>1. Jangan rekomendasikan makanan atau minuman yang tinggi kalium dan fosfor seperti yang tercantum sebelumnya.</p> |
| Diare | <p>1. Beri tau pasien bahwa diare menyebabkan malabsorpsi makanan dan kehilangan elektrolit.</p> <p>2. Lanjutkan diet dengan makanan yang lunak dan rendah serat (ikan, sayuran rendah kalium yang dibuat sup kental, nasi dan roti tawar putih) ketika diare berkurang.</p> <p>3. Anjurkan pasien minum cairan yang jernih.</p> | <p>1. Jangan sajikan makanan berlemak dan makanan yang digoreng, buah dan sayuran mentah.</p> <p>2. Jangan berikan makanan dan minuman yang tinggi kalium dan juga fosfor.</p> |
| Penambahan Berat Badan di antara Terapi | <p>1. Batasi asupan cairan dan makanan yang mencair pada suhu ruangan (misal : gelatin, sup, kaldu, sup buah) di antara terapi karena ginjal tidak lagi</p> | <p>1. Jangan berikan cairan yang berlebihan.</p> <p>2. Jangan berikan makanan yang tinggi garam dan natrium yang dapat menyebabkan haus</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> berfungsi secara normal. 2. Batasi asupan natrium. 3. Gunakan makanan rendah garam. | berlebihan. |
| Penambahan Berat Badan akibat Asupan Kalori yang berlebihan | <ul style="list-style-type: none"> 1. Batasi asupan kalori, dengan memastikan pemberian protein yang cukup dalam diet (1-1,4 gr/kgBB) | <ul style="list-style-type: none"> 1. Jangan berikan diet rendah protein. |
| Pelisutan Otot | <ul style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan makanan protein bernilai protein tinggi (misal : ikan, telur) dan suplemen ginjal. Penurunan nafsu makan dapat menyebabkan pelisutan otot. | <ul style="list-style-type: none"> 1. Jangan sajikan makanan bernilai biologis rendah. 2. Jangan sajikan produk susu yang tinggi fosfor dan tinggi natrium. |
| Pruritis | <ul style="list-style-type: none"> 1. Beri tau pasien asupan fosfor yang berlebihan dapat menyebabkan pruritis. 2. Berikan makanan dan minuman yang rendah fosfor. 3. Berikan pengikat fosfor bersama makanan dan kudapan. | <ul style="list-style-type: none"> 1. Jangan sajikan makanan dan minuman yang tinggi fosfor. |
| Mulut Kering | <ul style="list-style-type: none"> 1. Beri tau pasien bahwa dengan asupan cairan yang terbatas, pasien seringkali mengalami gejala mulut kering. Berikut cara mengatasi mulut kering yakni berikan permen bertekstur keras atau permen karet, coba kepingin es, gunakan saus rendah natrium, kuah daging untuk membasahkan makanan. | <ul style="list-style-type: none"> 1. Jangan berikan cairan yang berlebihan. 2. Jangan berikan cairan tinggi fosfor dan kalium. |

Tabel 3. Panduan nutrisi pada pasien gagal ginjal dengan dialisis (Herbold & Edelstein, 2008)

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Proses keperawatan adalah suatu sistem dalam merencanakan pelayanan asuhan keperawatan yang mempunyai lima tahapan yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

Proses keperawatan ini merupakan suatu proses pemecahan masalah yang sistematis dalam memberikan pelayanan keperawatan serta dapat menghasilkan rencana keperawatan yang menerangkan kebutuhan klien seperti yang tersebut diatas yaitu melalui lima tahapan keperawatan (Nursalam, 2013).

2.4.1 Pengkajian

a) Pengumpulan Data

2) Identitas Pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit, nomer register, dan diagnose medik.

3) Keluhan Utama

Keluhan utama pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa adalah pusing kepala, mual, muntah, sering merasa haus, dan nafsu makan menurun.

4) Riwayat Penyakit Sekarang

Mual dan muntah akibat dari peningkatan asam lambung dalam tubuh.

5) Riwayat Penyakit Dahulu

Apakah sebelumnya mempunyai riwayat diabetes melitus, nefrosklerosis, gagal ginjal akut yang tidak teratasi, hipertensi, penyalahgunaan analgetik dan obstruksi saluran kemih.

6) Riwayat Penyakit Keluarga

Apakah keluarga pernah menderita riwayat penyakit asidosis tubulus ginjal dan penyakit polikistik dalam keluarga.

7) Riwayat Kesehatan Sekarang

- Aktivitas/Istirahat : Merasa sangat kelelahan, badan terasa lemah, dan malaise.
- Eliminasi : Penurunan frekuensi urin, oliguria, anuria, abdomen kembung, diare/ konstipasi.
- Asupan Nutrisi : Berat badan meningkat (edema), berat badan menurun (malnutrisi), anoreksia, nyeri ulu hati, mual/muntah, rasa metalik tak sedap pada mulut (nafas amoniak), dan penggunaan diuretik.
- Neurosensori : Sakit kepala, penglihatan kabur, kram otot/kejang, sindrom kaki gelisah, kebas rasa terbakar pada telapak kaki, kebas/kesemutan dan kelemahan, terutama ekstremitas bawah (neuropati perifer).
- Nyeri/kenyamanan : Nyeri panggul, sakit kepala, kram otot/nyeri kaki (memburuk di malam hari).

- Pernafasan : Nafas pendek, batuk dengan/tanpa sputum kental dan banyak.
- Keamanan : Kulit gatal, ada/berulangnya infeksi.
- Seksualitas : Amenore dan infertilitas.

b) Analisa Data

Data yang telah terkumpul dikelompokkan dan dianalisis untuk menentukan masalah pasien. Untuk mengelompokkan data ini dilihat dari jenis data yang meliputi data subjek dan data objek. Data subjek adalah data yang diambil dari ungkapan pasien atau keluarga pasien sedangkan data objek adalah data yang didapat dari suatu pengamatan atau pendapat yang digunakan untuk menentukan diagnosis keperawatan. Data tersebut juga bisa diperoleh dari keadaan pasien yang tidak sesuai dengan standar kriteria yang sudah ada. Untuk perawat harus jeli dan memahami tentang standar keperawatan sebagai bahan perbandingan apakah keadaan kesehatan pasien sesuai tidak dengan standar yang sudah ada (Lismidar, 2014).

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu pernyataan yang jelas tentang masalah kesehatan pasien yang dapat diatasi dengan tindakan keperawatan. Diagnosa keperawatan ditetapkan berdasarkan analisa dan interpretasi data yang diperoleh dari pengkajian data. Dari analisa data yang diperoleh maka diagnose keperawatan yang muncul pada kasus gangguan nutrisi akibat mual dan muntah yaitu:

- 1) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan gangguan gastrointestinal, anoreksia, mual/muntah, dan stomatitis.
- 2) Resiko ketidakseimbangan volume cairan berhubungan dengan retensi cairan, dan efek ultrafiltrasi selama dialisis.

2.4.3 Perencanaan Keperawatan

Pada tahap perencanaan ini meliputi penentuan prioritas diagnose keperawatan, menetapkan tujuan dan kriteria hasil, merumuskan rencana tindakan dan mengemukakan rasional dari rencana tindakan. Setelah itu dilakukan pendokumentasian diagnose actual atau potensial, kriteria hasil dan rencana tindakan (Lismidar, 2014).

Rencana keperawatan yang digunakan untuk memberikan asuhan keperawatan pada dasarnya sesuai dengan masalah yang ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa dan hal ini sesuai dengan diagnose keperawatan yang telah ada. Perencanaan berisi suatu tujuan pelayanan keperawatan dan rencana tindakan yang akan digunakan untuk mencapai tujuan, kriteria hasil dan rasionalisasi berdasarkan susunan diagnose keperawatan diatas, maka perencanaan yang dibuat sebagai berikut:

1. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan peningkatan ureum, intake tidak adekuat akibat gangguan gastrointestinal, mual dan muntah, dan ketidak patuhan pelaksanaan diet.

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh (00002). Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik. Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan 20% atau lebih di bawah rentang berat badan ideal. 2. Bising usus hiperaktif. 3. Diare. 4. Mengeluh gangguan sensasi rasa. 5. Kehilangan rambut berlebihan. 6. Kelemahan otot pengunyah. 7. Kelemahan otot menelan. 8. Kerapuhan kepiler. 9. Kesalahan informasi. 10. Kesalahan persepsi. 11. Ketidakmampuan memakan makanan. 12. Kram abdomen. 13. Kurang informasi. 14. Kurang minat pada makanan. 15. Membrane mukosa pucat. 16. Nyeri abdomen. 17. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat. 18. Menghindari makanan. 19. Tonus otot menurun. 20. Mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (<i>recommended daily allowance</i>). 21. Cepat kenyang. 22. Sariawan. 23. Steatorea. <p>Faktor-faktor yang berhubungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor biologis | <p>NOC</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Status nutrisi : Intake makanan dan minuman. b. Status nutrisi : intake nutrisi. c. Kontrol berat badan. <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan. 3. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan. 4. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi. 5. Tidak ada tanda malnutrisi. 6. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dan menelan. 7. Tidak terjadi penurunan berat badan yang signifikan. | <p>NIC Managemen Nutrisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji adanya alergi makanan. 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien. 3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe. 4. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vit.c. 5. Berikan substansi gula. 6. Berikan diet yang dimakan mengandung tinggi serat. 7. Ajarkan pasien bagaimana membuat makanan harian. 8. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori. 9. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi. 10. Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan. <p>Memonitor nutrisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan pasien dalam batas normal. 2. Monitor adanya penurunan atau kenaikan berat badan. 3. Monitor jumlah aktivitas yang biasa dilakukan. 4. Monitor interaksi anak/orangtua selama makan. 5. Monitor lingkungan selama makan. 6. Jadwalkan pengobatan/tindakan tidak selama jam makan. 7. Monitor turgor kulit. 8. Monitor tingkat kekeringan rambut. 9. Monitor mual muntah. 10. Monitor kadar albumin, |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Faktor ekonomi 3. Ketidakmampuan untuk mengabsorpsi nutrient 4. Ketidakmampuan untuk mencerna makanan 5. Faktor psikologis | | kadar protein, Hb, dan Ht. 11. Monitor kalori intake protein. 12. Catat adanya edema. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabel 4. Perencanaan Keperawatan Diagnosa 1 (Nurarif & Kusuma, 2015:396-397)

2. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan disfungsi ginjal ditandai dengan edema pada ekstremitas bawah, polyuria/oliguria, penambahan dan penurunan berat badan dalam waktu singkat, dan penurunan hemoglobin.

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kelebihan Volume Cairan</p> <p>Definisi : Retensi cairan isotomik meningkat</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan meningkat pada waktu yang singkat - Asupan berlebihan dibanding output - Tekanan darah berubah, tekanan arteri pulmonalis berubah, peningkatan CVP - Distensi vena jugularis - Hb dan hematokrit menurun, perubahan elektrolit, khususnya perubahan berat jenis - Oliguria, azotemia <p>Faktor-faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mekanisme pengaturan melemah | <p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keseimbangan cairan. 2. Hidrasi 3. Keseimbangan elektrolit dan asam basa. <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertahankan output urin sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal 2. Tekanan darah, nadi, suhu, tubuh dalam batas normal 3. Tidak ada edema, elastisitas turgor kulit baik, membrane mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan. 4. Terbebas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan 5. Menjelaskan indikator kelebihan cairan | <p>NIC :</p> <p>Fluid management</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat 2. Monitor status hidrasi (kelembapan membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik) jika diperlukan 3. Kaji lokasi dan luas edema 4. Monitor tanda-tanda vital 5. Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN , Hmt , osmolalitas urin) 6. Monitor masukan cairan/makanan dan intake kalori harian 7. Monitor status nutrisi 8. Batasi masukan cairan per oral 9. Berikan diuretik sesuai interuksi 10. Kolaborasi dokter jika tanda cairan berlebih muncul memburuk |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Asupan cairan berlebihan - Asupan natrium berlebihan | | <p>Manajemen Cairan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan dan catat riwayat jumlah dan tipe intake cairan dan eliminasi 2. Tentukan kemungkinan faktor resiko dari ketidakseimbangan cairan 3. Monitor berat badan 4. Monitor tingkat Hb dan hematokrit 5. Monitor BP, HR, dan RR 6. Monitor tanda-tanda vital 7. Monitor respon pasien terhadap pembatasan cairan. 8. Monitor berat badan 9. Monitor adanya distensi leher, rinchi, eodem perifer dan penambahan BB 10. Monitor tanda dan gejala dari odema 11. Edukasi pasien tentang pembatasan intake oral 12. Beri obat yang dapat meningkatkan output urin <p>Manajemen Hipovolemia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor status cairan termasuk intake dan output cairan 2. Pelihara IV line 3. Monitor tingkat Hb dan hematokrit 4. Monitor tanda-tanda vital 5. Monitor respon pasien terhadap penambahan cairan 6. Monitor berat badan 7. Dorong pasien untuk menambah intake oral 8. Pemberian cairan IV, monitor adanya tanda dan gejala kelebihan volume cairan 9. Monitor adanya tanda gagal ginjal |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabel 5. Perencanaan Keperawatan Diagnosa 2 (Nurarif & Kusuma, 2015: 420-421)

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan/ Implementasi adalah inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan kepada perawat untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan.

Perencanaan tindakan keperawatan akan dapat dilaksanakan dengan baik jika pasien memiliki keinginan untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan tindakan keperawatan. Selama perawatan atau pelaksanaan, perawat terus melakukan pengumpulan data dan memilih tindakan perawatan yang paling sesuai dengan kebutuhan pasien dan memprioritaskannya. Semua tindakan keperawatan dicatat ke dalam format yang telah ditetapkan institusi. Implementasi dicatat dalam *flow sheet* berupa catatan-catatan keperawatan tersendiri berbentuk format pencatatan keperawatan yang berorientasi pada masalah (Subekti, dll. 2016). Implementasi dalam penelitian ini adalah :

- a. Membina hubungan saling percaya dengan klien dan keluarga klien.
- b. Melakukan observasi tanda-tanda vital, juga pengukuran berat badan, tinggi badan, IMT, pola makan, dan kebutuhan nutrisi.
- c. Memberikan informasi kepada klien tentang pemenuhan kebutuhan nutrisi.
- d. Memberikan edukasi tentang pola makan yang sesuai.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir proses keperawatan untuk melengkapi proses keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaan telah berhasil dicapai, melalui evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor kealpaan yang terjadi selama tahap pengkajian, analisa perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan, tetapi evaluasi merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan.

Evaluasi keperawatan sebagai tahapan akhir dari proses keperawatan adalah membandingkan hasil suatu tindakan keperawatan dengan kriteria standar yang sudah ditetapkan dalam tujuan. Hal-hal yang harus dievaluasi meliputi pencapaian tujuan yang diharapkan, ketetapan diagnosa yang dimunculkan, efektifitas intervensi dan apakah rencana asuhan keperawatan perlu direvisi. Format yang digunakan untuk dokumentasi evaluasi meliputi catatan kemajuan dan rencana pemulangan. Catatan kemajuan dapat ditulis pada catatan perawatan yang berorientasi pada masalah. Sedangkan rencana pemulangan berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh pasien serta dilengkapi dengan ringkasan pemulangan (Subekti, dll, 2016).