

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

Gagal ginjal kronis adalah sindrom klinis yang umum pada stadium lanjut dari semua penyakit ginjal kronis ditandai dengan ureum (Rudi Haryono, 2012)

Gagal ginjal yaitu ginjal kehilangan kemampuannya untuk memepretahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal. Gagal ginjal kronis adalah kerusakan ginjal yang progresif yang berakibat fatal yang ditandai uremia urin dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialisis atau traspalasi ginjal (Nursalam, 2008)

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi renal yang progresif di mana kemampuan tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi uren dan smpah nitrogen lain dalam darah) (Muttaqin & Kumala, 2011)

2. Etiologi Gagal Ginjal Kronik anatar lain :

- a. Infeksi saluran kemih adalah kondisi ketika organ ginjal, ureter mengalami infeksi
- b. Penyakit peradangan ginjal (glomerulonefritis) dapat mengakibatkan eksresi air, natrium dan zat-zat nitrogen berkurang sehingga timbul

edema dan azotemia. Glomerulonefritis kronik, akan tampak ginjal mengerut di sebabkan oleh jumlah nefron berkurang karena iskemik,

- c. penyakit vaskuler hipertensi (nefrosklerosis, stenosis arteri renalis)

Gagal Ginjal dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme.

Retensi H₂O, pengaruh vasopresor dari sistem rennin, angiotensin dan defisiensi prostaglandin: keadaan ini merupakan salah satu penyebab utama Gagal Ginjal Kronik, terutama pada populasi bukan orang kulit putih.

- d. Penyakit kongenital dan herediter . penyakit ginjal polikistik yang ditandai dengan kista multipel, bilateral yang mengadakan ekspansi dan lambat laun mengganggu dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat penekanan. Asidosis tubulus ginjal merupakan gangguan ekskresi H⁺ dari tubulus ginjal kehilangan HCO₃ dalam kemih walaupun GFR yang memadai tetap dipertahankan, akibatnya timbul asidosis metabolic.

- e. Penyakit metabolik (DM, gout, hiperparatisoidisme)

- f. Nefropatik toksik adalah kerusakan atau penyakit pada ginjal

- g. Nefropatik obstruksi (batu saluran kemih) merupakan kondisi dimana terbentuknya batu saluran disaluran keluarnya urin

(Rudi Haryono, 2012)

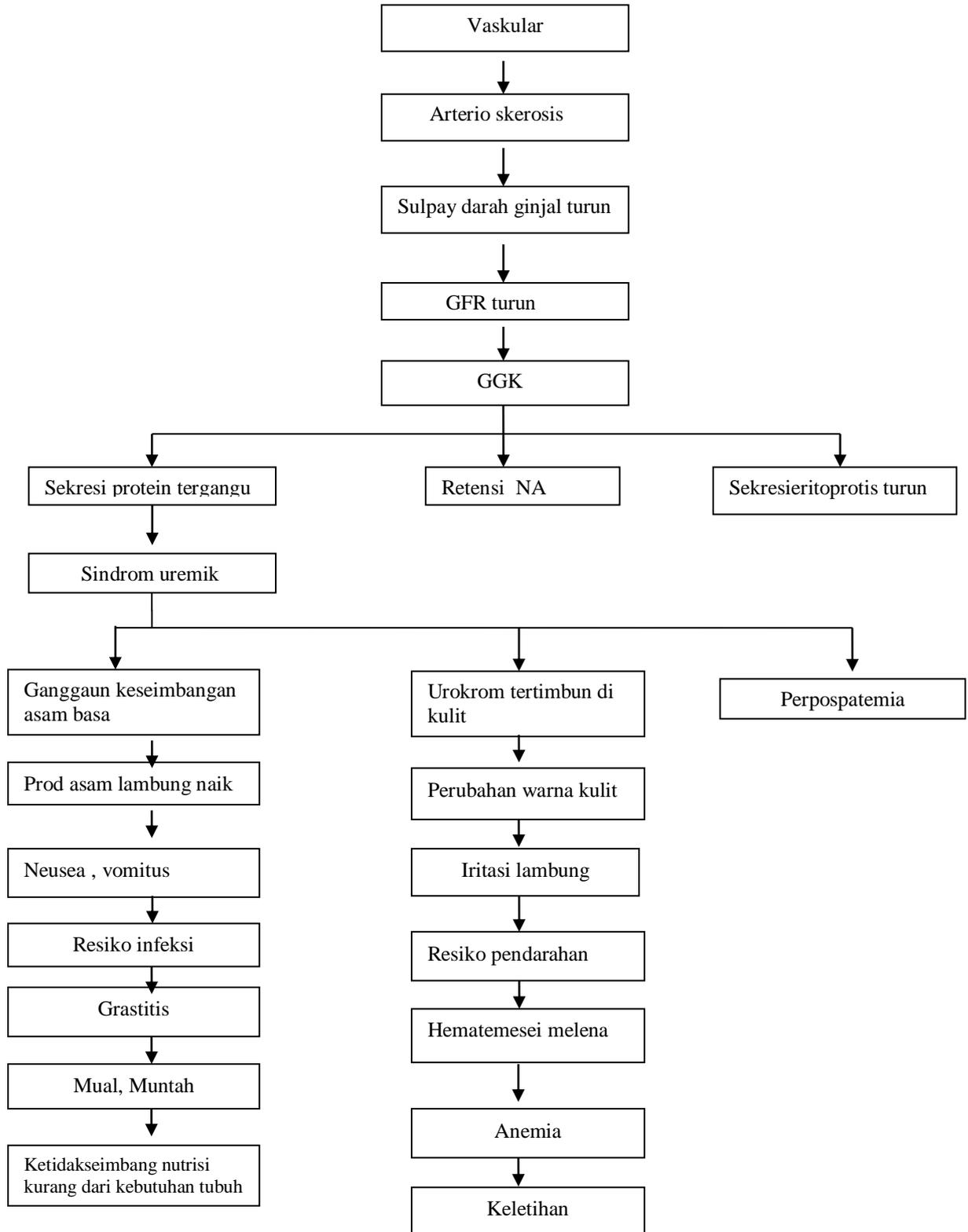
3. Patofisiologi

Pada waktu terjadinya kegagalan ginjal, sebagian nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) diduga utuh dan yang lain rusak (hipotensi nefron utuh). Nefron yang utuh hipertrofi dan memproduksi volume filtrasi

yang meningkat di sertai reabsorpsi walaupun keadaan penurunan GFR/daya saring. Metode adaptif ini memungkinkan ginjal berfungsi sampai $\frac{3}{4}$ dari nefron yang rusak. Gejala khas gagal ginjal bila fungsi ginjal telah hilang 80%-90%, nilai kreatinini turun sampai 15ml/menit atau lebih rendah. Fungsi renal menurun, produksi akhir metabolisme protein (yang normalnya di ekstrasikan ke dalam urin) tertimbun dalam darah sehingga makin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat.

Pathway

Gambar 2.1
Pathway Gagal Ginjal Kronik



(Nurarif, 2015)

4. Manifestasi Klinis

Manifestasi gagal ginjal kronik antara lain;

- a. hipertensi, (akibat retensi cairan dan natrium dan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron),
- b. gagal jantung kongestif dan edem pulmoner (akibat cairan berlebih) dan perikarditis (akibat iritasi pada lapisan perikardium oleh toksin, pruritis, anoreksia, mual, muntah, cegukan, kedutan otot, kejang, perubahan tingkat kesadaran, tidak mampu berkonstruksi)

(Rodi Haryono, 2013)

5. Stadium Gagal Ginjal Kronis

- a. Stadium I

Penurunan cadangan ginjal, ditandai dengan kehilangan fungsi nefron 40-75%. Pasien biasanya tidak mempunyai gejala, karena sisa nefron yang ada dapat membawa fungsi-fungsi normal ginjal.

- b. Stadium II = insufisiensi ginjal

Kehilangan fungsi ginjal 75-90%. Pada tingkat ini terjadi kreatinin serum dan nitrogen urea darah, ginjal kehilangan kemampuan untuk mengembangkan urin pekat dan azotemia.

- c. Stadium III

Tingkat renal dari GGK yaitu sisa nefron yang berfungsi < 10%. Pada keadaan ini kreatinin serum dan kadar BUN akan meningkat dengan mencolok sekali sebagai respon terhadap GFR mengalami penurunan sehingga terjadi ketidakseimbangan kadar ureum nitrogen darah dan elektrolit.

6. Komplikasi

Komplikasi pada gagal ginjal kronik antara lain:

- a. Hipertensi
- b. Anemia
- c. Osteodistrofi renal
- d. payah jantung
- e. Asidois metabolic
- f. Gangguan Keseimbangan elektrolit seperti sodium, kalium, klorida (Nanda, 2015)

7. Pemeriksaan Penunjang

- a. Urin
 - 1) Volume : biasanya kurang dari 400 ml/ 24jam (oliguria)/anuria
 - 2) Warna : secara abnormal urin keruh, mungkin disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, partikel kolid, fosfat lunak, seditum kotor, kecoklatan, menunjukkan adanya darah, hemoglobin, moiglobulin, forfirin.
 - 3) Berat jenis: < 1,051 (menetap pada 1.010 menunjukkan kerusakan ginjal berat).
 - 4) Osmolalitas : < 350 mosm/ kg menunjukkan kerusakan tubular dan rasio urin/ sering 1 : 1
 - 5) Kliren kreatinin : mungkin agak menurun
 - 6) Natrium : > 40 ME 0% karena ginjal mampu mereabsorpsi natrium

- 7) Karakteristik proteinuria terbagi menjadi 4
- a) Proteinuria positif 1 adalah fase awal terjadinya hiperfiltrasi dan hipertrofi ginjal. LFG dan laju ekskresi albumin dalam urin meningkat.
 - b) Proteinuria positif 2 adalah secara klinis belum tampak kelainan yang berarti, berlangsung 5-15 tahun, LFG tetap meningkat, ekskresi albumin dari urin dan tekanan darah normal, mulai terjadi perubahan histologi awal berupa penebalan membran basalis yang tidak spesifik dan peningkatan matriks mesangial.
 - c) Proteinuria positif 3 pada tahap ini di temukan mikroalbumin atau nefropatik insipien. LFG meningkat atau dapat menurun sampai derajat normal. Laju sekresi albumin dalam urin 30-300mg/24 jam. Tekanan darah mulai meningkat. Secara histologi, didapatkan peningkatan ketebalan membran basalis dan volume mesangial fraksional dalam glomerulus.
 - d) Proteinuria positif 4 merupakan tahap nefron yang sudah lanjut. Perubahan histologi makin jelas, juga hipertensi pada sebagian besar pasien. Proteinuria meningkat . sindrom nefrotik sering ditemukan, pada tahap ini LFG menurun sekitar 10ml/menit/tahun dan kecepatan ini berkorelasi dengan tingginya tekanan darah.

b. Darah

- 1) BUN (Blood urea Nitrogen) adalah produksi akhir dari metabolisme protein, peningkatan BUN dapat merupakan indikasi dehidrasi, kegagalan prerenal atau gagal ginjal.
- 2) Kreatinin : produksi metabolisme otot dari pemecahan kreatinin otot dan kreatinin posfat. Bila 50% nefron rusak maka kadar kreatinin meningkat.
- 3) Elektrolit : Natrium berfungsi untuk penyerapan glukosa didalam ginjal dan usus, untuk penguatkan zat-zat gizi lain, serta untuk menjaga keseimbangan osmotik atau keseimbangan aliran cairan dalam tubuh.
- 4) Kalium berfungsi untuk menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh dan mengendalikan tekanan darah.
- 5) Kalsium berfungsi untuk mengontrol kerja jantung
- 6) Hematologi : menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8gr/dl

c. Endoskopi ginjal

Menunjukkan abnormalitas pelvis ginjal dan ureter pielografi retrograd
Dilakukan bila dicurigai adanya abtruksi yang reversibel arteroi ginjal ,
mengaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstrasvaskuler, massa.

- d. Sistoureterogram berkemih merupakan pemeriksaan yang menggunakan sebuah tabung tipis fleksibel berlensa (sistoskop) untuk menunjukkan adanya infeksi di kandung kemih, kelenjar prostat, atau utera.

e. Ultrasonografi ginjal

Menunjukkan pemeriksaan BNO dan IVP merupakan pemeriksaan radiografi pada sistem urinaria (ginjal) dengan menyuntikan zat kontras melalui pembuluh darah vena.

f. Biopsi ginjal

Menunjukkan endoskopi untuk menentukan sel jaringan untuk diagnosis histologi

g. Endoskopi ginjal nefroskopi

Pemeriksaan ini dilakukan untuk menemukan adanya batu, hematuria, dan pengangkatan tumor selektif

h. EKG

Mungkin abnormal menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa, aritmia, hipertrofi ventrikel dan tanda-tanda perikarditis (Rudi Hidayat, 2012)

8. Penatalaksanaan

a. Obat-obatan

Antihipertensi, suplemen besi, agen peningkat fosfat, suplemen kalsium, furosemid (membantu berkemih) transfusi darah

b. Intake cairan dan makanan

- 1) Minum yang cukup merupakan keseimbangan dari tidak kurang dan tidak lebihnya pemberian cairan pada gagal ginjal yang mengalami edema
- 2) Pengaturan diet rendah protein (0,4-0,8 gram/ kg BB) bisa memperlambat perkembangan gagal ginjal kronis.

- 3) Asupan garam biasanya tidak di batasi kecuali jika terjadi edema (penimbunan cairan didalam jaringan) atau hipertensi.
- 4) Tambahan vitamin B dan C diberikan jika penderita menjalani diet ketat atau menjalani dilasasi
- 5) Pada penderita gagal ginjal kronis biasanya kadar trigliserida dalam darah tingai. Hal ini akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi seperti stroke dan serangan jantung. Untuk menurunkan kadar trigliserida, diberikan gemfibrozil
- 6) Kadang asupan cairan dibatasi untuk mencegah terlalu rendahnya kadar garam (natruim) dalam darah
- 7) Makanan kaya kalium harus di hindari. Hiperglekemia (tingginya resiko terjadinya gangguan irma jantung dan *cardiac arrest.*)
- 8) Jika kadar kaluim terlalu tinggi maka diberikan natruim polisteren sulfonat untuk meningkat kalium sehinga kalium dapat dibuang bersama tinja.
- 9) Kadar fosfat dalam darah dikendalikan dengan membatasi asupan makanan kaya fosfat misalnya (produk olahan susu, hati, polong, kacang-kacangan dan minuma ringan)

(Rudi Haryono, 2012)

B. Konsep Ketidakseimbangan Nutrisi

1. Definisi

Ketidakseimbangan nutrisi adalah keadaan yang dialami seseorang dalam keadaan tidak berpuasa (normal) atau resiko penurunan berat badan akibat ketidak cukupan asupan nutrisi untuk kebutuhan metabolik (Hidayat Alimul, 2015)

2. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

- a. Kram abdomen
- b. Nyeri abdomen
- c. Menghindari makana
- d. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal
- e. Kurang minat pada makan
- f. Penurunan berat badan dengan asupan makanan yang adekuat
- g. Membran mukosa pucat

(Nurarif, 2015)

3. Penilaian Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter, parameter ini terdiri dari :

- a. Berat badan menurut umur (BB/U)
- b. Tinggi badan menurut umur (TB/U)
- c. Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)
- d. Lingkar lengan atas menurut umur (LL/U)

e. Indeks masa tubuh (IMT)

Penilaian status gizi pada orang dewasa dapat menggunakan indeks masa tubuh seperti table berikut

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT (Mardalena, 2017)

Kategori	Klasifikasi berat badan	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		>18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

$$\text{Rumus IMT : } \frac{\text{BB(kg)}}{\text{TB (meter)}^2}$$

Pengkajian ketidakseimbangan nutrisi

- a. Identitas diri pasien, nama, jenis kelamin, umur, tempat tanggal lahir, alamat pekerjaan
- b. Riwayat makan
Riwayat makna meliputi informasi keterangan tentang pola makan, tipe makan yang dihindari atau pun diabaikan, makana yang disukai, yang dapat digunakan untuk membantu mencernakan jenis makanan untuk sekarang dan rencana makanan untuk masa selanjutnya.
- c. Kemampuan makan
Beberapa hal yang perlu dikaji dalam hal kemampuan makan, antara lain kemampuan mengunyah, menelan, dan makan sendiri tanpa bantuan orang lain.
- d. Pengetahuan tentang nutrisi
Aspek lain yang sangat penting dalam pengkajian nutrisi adalah penentuan tingkat pengetahuan pasien mengenai kebutuhan nutrisi.

- e. Nafsu makan, jumlah asupan
- f. Tingkat aktifitas
- g. Pengonsumsiian obat
- h. Penampilan fisik

Penampilan fisik dapat dilihat dari hasil pemeriksaan fisik terhadap aspek-aspek meliputi rambut yang sehat tidak kering dan tidak mengalami kebotakan, mata cerah tidak ada sakit atau penonjolan pembuluh darah, daerah bibir tidak kering, lidah berwarna merah gelap, gusi tidak bengkak, kulit tidak timbul bercak kemerahan, kuku jari kuat dan tidak berwarna merah muda.

- i. Pengukuran antropometrik

Pengukuran ini meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan lingkar lengan :

1) Tinggi badan

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan keadaan sekarang, jika umur tidak dapat diketahui dengan tepat.

2) Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Berat badan ini memiliki hubungan yang linear dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan dengan kecepatan tertentu.

- a) Berat badan menurut umur (BB/U)
- b) Tinggi badan menurut umur (TB/U)

c) Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)

Sejak tahun 1958 digunakan cara penghitungan berat badan normal berdasarkan rumus:

Berat badan normal = (tinggi badan-100) – 10% (tinggi badan-100) atau $0,9 \times (\text{tinggi badan} - 100)$.

d) Lingkar lengan atas menurut umum (LLA/U)

e) Indeks masa tubuh (IMT)

3) Lingkar Lengan Atas

Pengkajian Lingkar Lengan Atas biasanya digunakan untuk pemeriksaan status gizi pada anak-anak

j. Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang langsung berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi adalah pemeriksaan albumin serum, Hb, glukosa, elektrolit dan lain-lain.

(Hidayat alimul, 2015).

C. Konsep Asuhan Keperawatan Gagal Ginjal Kronik

1. Pengakajian

a. Keluhan utama

Keluhan utama yang didapat bervariasi antara lain,

- 1) Urine output sedikit sampai tidak dapat BAK,
- 2) Gelisah sampai penurunan kesadaran,
- 3) Tidak selera makan (anoreksia),
- 4) Mual ,muntah,

- 5) Mulut terasa kering,
 - 6) Rasa lelah,
 - 7) Nafas berbau (ureum),
 - 8) Dan gatal pada kulit.
- b. Riwayat Kesehatan Sekarang anata lain :
- 1) Kaji onset penurunan urin output,
 - 2) Penurunan kesadaran,
 - 3) Perubahan pola nafas,
 - 4) Kelemahan fisik,
 - 5) Adanya perubahan kulit,
 - 6) Adanya nafas berbau amonia,
 - 7) Dan perubahan pemenuhan nutrisi. Kemana saja pasien meminta pertolongan untuk mengatasi masalahnya dan mendapatkan pengobatan apa.
- c. Riwayat kesehatan Dahulu
- Kemungkinan adanya penyakit seperti :
- 1) DM, Hipertensi, obstruksi/infeksi
- d. Pemeriksaan Fisik
- 1) Kaji keadaan umum pasien seperti kaji tanda tanda vital (TTV),
 - 2) Kaji pernapasan (adanya peningkatan pada RR pasien)
- e. Pola Aktivitas dan istirahat : kelahan yang ekstrim, kelemahan dan malaise
- f. Pola Eliminasi : penurunan frekuensi urin, oligura, anuria, abdomen kembung, diare/konstipasi

- g. Pola Makanan dan cairan: BB naik (edama), BB turun (malnutrisi), anoreksia, nyeri ulu hati, mual/muntah, rasa matalik tidak sedap dalam mulut, penggunaan derotik.

(Andra & Yessie, 2013)

2. Diagnosa keperawatan

- a. Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari kebutuhan Tubuh d.b Anoreksia, mual dan muntah.
- b. Kelebihan Volume Cairan d.b Penuruna Haluan Urin
- c. Intoleransi Aktivitas d.b Keletihan.

(Nurarif, 2015)

3. Rencana keperawatan

Tabel 2.2
Rencana Keperawatan

<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh</p> <p>Definisi:Asupan nutrisi tidak cukup memenuhi kebutuhan metabolik</p> <p>Batasan karakteristik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghindari makan • Berat badan 20% dibawah berat badan ideal • Diare • Kurang makan • Kurang minat pada makanan • Membran mukosa pucat • Ketidakmampuan memakan makanan 	<p>NOC</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Satus nutrisi</i> • <i>Status nutrisi : asupan makanan dan cairan</i> • <i>Status nutrisi asupan nutrisi</i> • <i>Pengendalian berat badan</i> <p>Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada mual dan muntah - Nafsu makan bertambah - Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi - Tidak ada tanda- 	<p>NIC</p> <p>Nutrition management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaji adanya alergi makanan - Kolaborasi dengan ahli gizi untuk memenuhi jumlah kalori dan nutrisi yang di butuhkan pasien - Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi - Anjurkan pasien untuk
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Cepat kenyang setelah makan <p>Faktor yang berhubungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketidak mamapan untuk mengabsorbsi nutrien • Ketidak mampuan untuk mencerna makanan • Keridak mampuan menelan makanan 	<p>tanda mal nutrisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dan menelan - Tidak ada penurunan berat badan yang berarti 	<p>meningkatkan protein dan vitamin C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori - Kaji kemampuan pasien untuk mendaptkan nutrisi yang di butuhkan - Ajarkan pasein bagaimana membuat catatan makanan harian - Beri makan sedikit tapi sering <p>Nutrition Monotoring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoring adanya penurunan berat badan - Monitoring mual dan muntah - Monitoring kalori dan intake nutrisi - Monitor tugor kulit - Monitor pucat kemerahan dan kekeringan konjungtiva
--	--	--

(Nurarif, & Kusuma, 20115)

4. Implementasi

a. Definisi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan, tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi. (Tarwoto, 2015).

b. Tindakan mandiri yang mungkin dilakukan adalah:

- 1) Mengkaji adanya alergi
- 2) Mengkaji kemampuan klien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan
- 3) Monitor adanya penurunan BB
- 4) Monitor mual muntah
- 5) Memberikan informasi tentang kebutuhan nutrisi
- 6) Menganjurkan klien untuk meningkatkan protein dan vitamin C.

c. Tindakan kolaborasi yang mungkin dilakukan:

Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien.

d. Tindakan akan dilakukan peneliti adalah melakukan adanya penurunan berat badan, memberikan informasi tentang kebutuhan nutrisi dan menganjurkan peningkatan protein dan vitamin C

(Nurarif,2015)

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan kesehatan pasien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawatan dapat di capai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang di berikan (Tarwoto,2015).

Tolak ukur keberhasilan mengatasi masalah ketidakseimbangan nutrisi mengacu kepada NOC yaitu status nutrisi, status nutrisi : asupan makanan dan cairan, status nutrisi asupan nutrisi, dan pengendalian berat.

Dari kriteria hasil ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dilakukan evaluasi yaitu:

- a. Peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
- b. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
- c. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- d. Tidak ada tand-tanda malnutrisi
- e. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dari menelan
- f. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

(Nurarif, 2015)