

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronik ( GGK )**

##### **2.1.1 Definisi Gagal ginjal kronik**

Gagal ginjal kronik merupakan suatu kondisi dimana organ ginjal sudah tidak mampu mengangkut sampah sisa metabolisme tubuh berupa bahan yang biasanya dieliminasi melalui urin dan menumpuk dalam cairan tubuh akibat gangguan eksresi renal dan menyebabkan gangguan fungsi endokrin dan metabolismik, cairan, elektrolit, serta asam basa ( Abdul, 2015). Gagal ginjal merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat dari peningkatan ureum (Desfrimadona, 2016).

Sedangkan menurut Black (2014) Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan gangguan fungsi ginjal yang tidak dapat pulih kembali, dan tubuh tidak bisa memelihara metabolisme dan tidak bisa memelihbarai keseimbangan cairan elektrolit diakibatkan karena dapat meningkatkan ureum. Pasien gagal ginjal kronik tidak bisa disembuhkan memerlukan pengobatan berupa, transplantasi ginjal,dialysis peritoneal, hemodialysis dan rawat jalan dalam waktu yang lama.

## **2.1.2 Fungsi Ginjal**

Ginjal merupakan organ dalam tubuh fungsinya sebagai eksresi ginjal berbentuk kacang yang terletak dibelakang abdomen di sebelah kiri dan kanan ( Kemenkes, 2017). Fungsi ginjal dibagi 2 yaitu:

a. Fungsi ekskresi

1. Ekskresi sisa metabolisme protein

Ureum, kalium, fosfat, sulfat, anorganik yaitu sisa metabolisme.

2. Regulasi volume cairan tubuh

Jika tubuh kelebihan cairan dapat di rangsangkkan melalui arteri karotis lalu ke osmoreseptor di hipotalamus diterukan ke kelenjar hipofisis posterior

3. Menjaga keseimbangan asam basa

Jika sel berfungsi normal, perlu dipertahankan pH plasma 7,35 untuk darah vena dan Ph 7,45 untuk darah arteri.

b. Fungsi endokrin

1. Partisipasi dalam eritopoesis

Yang menghasilkan enzim disebut faktor eritropoietin yang mengaktifkan eritropoietin.

2. Pengaturan tekanan darah

Tonus vaskuler yaitu yang dapat mengatur tekanan darah. Yang dilakukan oleh sistem renin-angiotensin aldosteron yang dikeluarkan dari nefron.

### 3. Keseimbangan kalsium dan fosfor

Peran ginjal untuk mengatur proses metabolisme. Metabolit yang aktif yaitu 1,25-dihidrovitamin D3.

#### 2.1.2 Etiologi GGK

Stadium dini penyakit gagal ginjal kronik dengan gejala daya tahan ginjal (renal reserve). Penurunan fungsi nefron secara progresif akan terjadi dengan tanda-tandanya peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Pasien akan mengalami keluhan nokturia, badan lemah dan tidak nafsu makan maka LPG berada dibawah 30%. Jika LPG dibawah 15% maka akan terjadi tanda gejalanya akan terjadi komplikasi. Jika pasien sudah sampai stadium ini maka dikatakan pasien sudah stadium gagal ginjal (Suwitra, 2014). Penyebab dari terjadinya penyakit gagal ginjal kronik diantaranya diabetes melitus (DM) sebanyak 32%, hipertensi sebanyak 28% dan 45%-nya akibat glomerulonefritis (Mary.dkk, 2014).

##### A. Diabetes Melitus

Menurut Misnadiarly(2012), penyakit diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang kronik. Penyakit ini bisa mengenai semua organ tubuh sehingga sering disebut the great iminator. Terjadinya gagal ginjal akibat diabetes karena adanya

pelebaran glomerulus yang menyebabkan kebocoran protein ke urine sehingga memicu penurunan fungsi ginjal (Corwin, 2014).

#### B. Hipertensi

Hipertensi terjadi karena tekanan sistole dimana ketinggiannya tergantung umur individu, hipertensi dapat dibagi ada hipertensi ringan (95-104), sedang (105-114), dan berat ( $>115$ ). Dan hipertensi juga dibagi menjadi 2 yaitu primer dan esensial. (Susilo, 2016).

#### C. Glomerulonefritis

Kelainan ini dapat di bedakan menjadi 2 yaitu primer dan sekunder, primer adalah keadaan yang berada pada sendiri dan sekunder adalah bisa dari sistemik contohnya diabetel melitus, mielomamultipel atau amiloidosis (Tambayong, 2010 ).

### 2.1.3 Faktor resiko

Penyakit ginjal merupakan kelainan yang bisa diakibatkan dari faktor seperti infeksi, tumor dan kelainan bawaan, penyakit metabolismik atau degeneratif..

Penyakit gagal ginjal kronik bisa erjadi kelainan pada darah atau urin yang berlangsung pada lebiih dari 3 bulan atau juga bisa ditemui dari tanda gejala seperti elektrolit abnormal, hasil MRI abnormal, riwayat transplantasi ginjal, dan penurunan LFG :  $<60$  ML/menit/173.

Faktor resiko dari gagal ginjal kronik dapat dibagi menjadi 2 yaitu dengan dimodifikasi (dapat diubah) dan yang tidak dimodifikasi (tidak dapat diubah) ( Kemenkes, 2017 ).

#### **2.1.4 Patofisiologi**

Patofisiologi gagal ginjal kronik dapat diawali dari etiologi tetapi dalam proses perkembangan yang terjadi akan sama ( Suwitra, 2010). Gagal ginjal kronik yang mempunyai filtrasi glomerulus dengan 20% sampai 25% dan penyakit ginjal bisa sampai stadium terminal yang filtrasi glomerulus nya kurang dari 20% (Kowalak, 2012).

#### **2.1.5 Tanda dan Gejala Gagal ginjal kronik**

Menurut kemenkes (2017) Tanda dan gejala yang timbul karena penyakit ginjal biasanya sangat umum (juga tampak pada penyakit lain) yaitu tanda gejalanya hipertensi, perubahan jumlah kencing dalam perhari, lemah dan sulit tidur, sakit kepala, tidak bisa konsentrasi, gatal, sesak, mual dan muntah.

#### **2.1.6 Diagnosis penyakit ginjal kronis**

Menurut Kemenkes (2017) pengobatan penyakit gagal ginjal kronik dapat dicegah dengan dimulai dari dini dengan pengobatan hipertensi dan diabetesmelitus. Pemeriksaan fungsi ginjal juga dapat dilakukan dengan memodifikasi dengan penatalaksanaan yang efektif, mengetahui penurunan fungsi ginjal dengan pemeriksaan urin dan darah seperti pemeriksaan LFG, pemeriksaan albumin atrau protein.

### **2.1.7 Pencegahan Gagal ginjal kronik**

Upaya untuk mencegah GGK sebaiknya dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik di stadium dini. Beberapa upaya yang bisa dilakukan adalah pengobatan hipertensi, karena semakin rendah tekanan darah maka semakin kecil resiko kerusakan fungsi ginjal. Selain itu ada pengendalian aktivitas fisik dan pengendalian berat badan. Upaya pencegahan ini terbukti memiliki manfaat yang tinggi dalam mencegah penyakit penyakit ginjal maupun kardiovaskular( Roesly, 2017).

Adapun menurut Kemenkes (2017) pencegahan primer yaitu dengan terapi obat-obatan, cangkok ginjal, cucidarah (dialisis) dan modifikasi gaya hidup.

## **2.2 Konsep Diet Nutrisi GGK**

### **2.2.1 penatalaksanaan diet**

Menurut Umami C (2016), pada pemberian diet ginjal terutama pada gagal ginjal kronik harus sesuai berat ringannya penyakit, dengan gangguan fungsi ginjalnya, keadaan status gizi pasien, serta jenis terapi yang diberikan pada pasien.

Jika perilaku diet dijalankan dan dipertahankan dengan benar akan membuat penderita hidup normal dan produktif serta bisa menunda menjalani terapi dialysa untuk jangka waktu yang lama. Nutrisi yang harus dibutuhkan untuk penderita gagal ginjal kronik berbeda dengan

orang biasa. Hal ini terjadi karena ada beberapa faktor khusus yang harus diperhatikan, diantaranya adalah faktor katabolisme yang tinggi, toksin uremia yang berlebihan, ada gangguan ekskresi toksin dan cairan berlebih akibat kerusakan filtrasi ginjal. Sehingga pada pasien tahap akhir gagal ginjal membutuhkan terapi nutrisi khusus dari beberapa aspek kesehatan. Pengaturan nutrisi pasien GGK diutamakan pada asupan cairan, garam, dan asupan protein. Selain itu asupan vitamin, mineral, dan kadar kalium dalam tubuh juga penting diperhatikan(Hakim, 2014).

### **2.2.1 Tujuan diet Gagal ginjal kronik**

Tujuan dari terapi diet ini adalah untuk mengurangi beban kerja ginjal untuk mengendalikan keseimbangan cairan dalam mengeluarkan produk limbah. Diet ini harus memperhatikan kandungan protein, natrium, dan kalium dari makanan. Beberapa unsur gizi tersebut harus dibatasi asupannya jika ekskresi terganggu dan ditambahkan bila terjadi kehilangan yang tidak normal melalui urine (Beck, 2011)

- a). Mempertahankan status gizi yang optimal
- b) dapat Mencegah gejala sindrom uremik
- c) Menjaga cairan dan elektrolit tubuh agar tetap seimbang
- d) mengurangi progresif dengan memperlambat penurunan laju filtrasi.

### **2.3.3 Syarat Diet GGK**

#### **a. Asupan Energi**

Untuk mencegah terjadinya katabolisme dalam jaringan tubuh, asupan energi yang cukup sangat diperlukan. Kebutuhan asupan energi yang diperlukan kurang lebih sekitar 35kal/kg BB/hari. asupan energi protein harus dari golongan makanan non protein. untuk mencegah suatu gangguan protein yang merupakan sumber dari energi. Dengan bahan – bahan seperti gula, mandarine dan sirup (Umami C, 2016).

#### **B. Protein**

Asupan protein pada penyakit gagal ginjal kronik sangat rendah dengan 0,6-0,75 gr/kg BB/hari atau sekitar 50% yang memiliki nilai biologis tinggi, memiliki asam amino esensial yang lebih lengkap seperti dari protein hewani dan telur, daging ayam, susu dan ikan kerang pada pasien yang sendan terapi hemodialisa, memberikan protein yang tinggi sekitar 1-12 gr/kg BB ideal/hari . (Umami C, 2016).

#### **c. Natrium**

Pemberian natrium untuk pasien gagal ginjal kronik yaitu 40-120 mEq/hari fungsinya untuk mengontrol hipertensi dan edema. Pembatasan natrium tujuannya untuk mengatasi rasa haus sehingga dapat mencegah oedema. Setiap 1 gram yaitu dengan  $\frac{1}{2}$  liter urin pada pasien yang sedang terapi hemodialisa. Adapun makanan yang dianjurkan harus ditambahkan seperti soda kue, pengawet buah dan sayuran (Umami C, 2016).

d. Kalium

Bahan makanan kalium harus sangat dibatasi oleh penderita pasien gagal ginjal kronik karena untuk mencegah terjadinya ekskresi potassium karena bisa mengakibatkan hiperkalemia. Asupan kalium yang diberikan pada penderita gagal ginjal kronik yaitu 1560-2730mg/hari. (Umami C, 2016)

- a. Karbohidrat : umbi-umbian
- b. Protein nabati : kacang tanah, kacang hijau dan kacang kedelai
- c. Sayuran : tomat, rebung, daun singkong, daun papaya
- d. buah seperti : alpukat, pisang, mangga, tomat
- e. Kalsium dan fosfor

Pemberian asupan kalium dan fosfor sangat perlu mendapat perhatian dan pengontrolan untuk keadaan yang mengalami hipokalsium serta untuk mencegah pengklasifikasian dari tulang dan juga jaringan tubuh. Asupan phosphor yang diberikan adalah 400-900 mg/hari dan untuk asupan kalsium yang diberikan adalah 1000-1400 mg/hari. Untuk pasien yang mendapatkan terapi hemodialisa perlu diberikan asupan kalsium yang lebih tinggi yaitu 1000 mg/hari dan bila perlu dibantu dengan pemberian suplemen kalsium dan harus ada pembatasan untuk pemberian asupan phosphor yaitu <17mg/kg BB ideal/ hari(Umami C, 2016).

f. Cairan

Makanan atau minuman yang mengandung cairan harus disesuaikan dengan air yang dikeluarkan dengan ditambah 500 cc. Salah satu untuk mencegah kelebihan cairan yaitu 1,2ml/hari (Umami C, 2016).

#### **2.3.4 Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan**

Pemilihan bahan makanan pada penderita GGK harus diperhatikan baik dari zat gizi macro maupun zat gizi micro. Data bahan-bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi bisa dilihat pada table dibawah ini (Almatsier S, 2017)

Bahan makanan	Dianjurkan	Dibatasi
karbohidrat	Nasi, bihun, jagung, kentang, , mie, tepung-tepungan, singkong, ubi, selai, madu, permen	
protein	Telur, daging, ikan,	tahu, tempe, susu kedelai, dll
lemak	minyak kelapa sawit, margarin, mentega rendah garam, minyak kedelai.	Kelapa, minyak kelapa, santan , mentega biasa, margarin, lemak hewan.

vitamin dan mineral	Semua sayuran dan buah, kecuali pasien dengan hyperkalemia dianjurkan mengonsumsi yang kandunga kaliumnya rendah; wortel, tomat, selada, sawi, daun prey, kembang kol, kol, kacang kapro, ketimun, papaya, semangka, melon.	Sayuran yang tinggi kalium pada pasien dengan hiperkalemia
---------------------	---	--

## 2.4 Konsep Kepatuhan

### 2.4.1 Pengertian kepatuhan

Kepatuhan merupakan perilaku seseorang dalam mematuhi atau mengikuti peraturan minum obat, mematuhi diet, mengontrol kesehatan, dan harus perubahan gaya hidup sesuai anjuran yang diberikan oleh tenaga kesehatan (Kozier, 2010)

Kepatuhan merupakan suatu tingkatan pasien dalam melaksanakan cara pengobatan dan pemeriksaan kesehatan yang disarankan oleh dokter. Dikatakan

lebih lanjut bila tingkat kepatuhan pada seluruh populasi medis yang kronis mencapai sekitar 20% hingga 60% (Sarafino, 2011 )

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kepatuhan merupakan sejauh mana perilaku seseorang dalam mengikuti dan melaksanakan sesuai peraturan atau anjuran yang diberikan oleh petugas kesehatan untuk menunjang kesehatan

#### **2.4.2 Faktor –faktor yang mempengaruhi kepatuhan**

Faktor – faktori yang mempengaruhi kepatuhan menurut Smert dalam penelitian (Yunita, 2019) adalah :

##### **1. Faktor komunikasi**

Dari proses komunikasi pada pasien dengan petugas kesehatan dapat mempengaruhi tingkat ketidaktaatan. Seperti kurang informasi pengawasan yang kurang tidak puas serta hunan emosional dengan petugas kesehatan.

##### **2. Pengetahuan**

Ketaatan dalam memberikan informasi sangat jelas dan penting dalam memberikan informasi tentang kepatuhan pasien GGK dalam diet nutrisi.

##### **3. Faktor kesehatan**

Fasilitas kesehatan merupakan hal yang utama dn sangat penting dalam memeberikan suatu informasi terhadap penderita gagal ginjal kronis dan diharapkan penderita mampu menerima informasi dari tenaga kesehatan yaitu tenaga kesehatan dan penyuluhan kesehatan.

### **2.4.3 Macam – macam kepatuhan**

Mennurut Fauzi, 2018 kepathan penderitan dapat di bedakan menjadi :

1. Kepatuhan penuh ( total *compliance* )

Pada penderita mengikuti kegiatan yang diadakan oleh pemerintah.

2. Penderita yang sama sekali tidak patuh (*non compliance*)

penderita yang tidak mengikuti perintah yang dibuat oleh tenaga kesehatan , penderita tidak melakukan diet nutrisi secara teratur.

## **2.5 Kepatuhan Pasien Gagal Ginjal Kronis Dalam Diet Nutrisi**

Penyakit ginjal merupakan isu kesehatan dengan pembiayaan yang tinggi di dunia. Penyakit gangguan pada ginjal merupakan sahsatu tanda dan gejala nya merupakan dengan ditemukannya ada urium dalam darah. Uremia merupakan ketidakmampuan tubuh dalam menjaga keseimbangan cairan serta elektrolit sehingga adanbya gangguan pada fungsi ginjal (Smeltzer, et al, 2010; Kemenkes, 2018)

Nutrisi adalah jenis makanan yang berfungsi untuk mempertahankan keberlangsungan hidup ( asmadi, 2018). Fungsi umum dari pemenuhan nutrisi adalah sebagai sumber energi, memelihara jaringan tubuh, mengganti sel tubuh yang rusak, dan mempertahankan vitalitas tubuh. Kebutuhan nutrisi untuk pasien GGK meliputi kebutuhan protein, kebutuhan kalium , kebutuhan natrium, dan kebutuhan karbohidrat. Salah satu Penatalaksanaan gagal ginjal kronik

bisa dengan berbagi cara salah satunya dengan pengaturan diet, pembatasan asupan cairan, obat-obatan, terapi penggantian ginjal tranplantasi ginjal dan hemodialisa (Mutakin & Kumala Sari, 2015). Diet yang bersifat membatasi akan merubah gaya hidupnya yang dirasakan pasien yaitu gangguan serta yang tidak disukai bagi banyak penderita gagal ginjal kronis. Jika pembatasan ini tidak dipatuhi , komplikasi yang dapat kematian seperti hiperkalemia dan edema paru dapat terjadi.

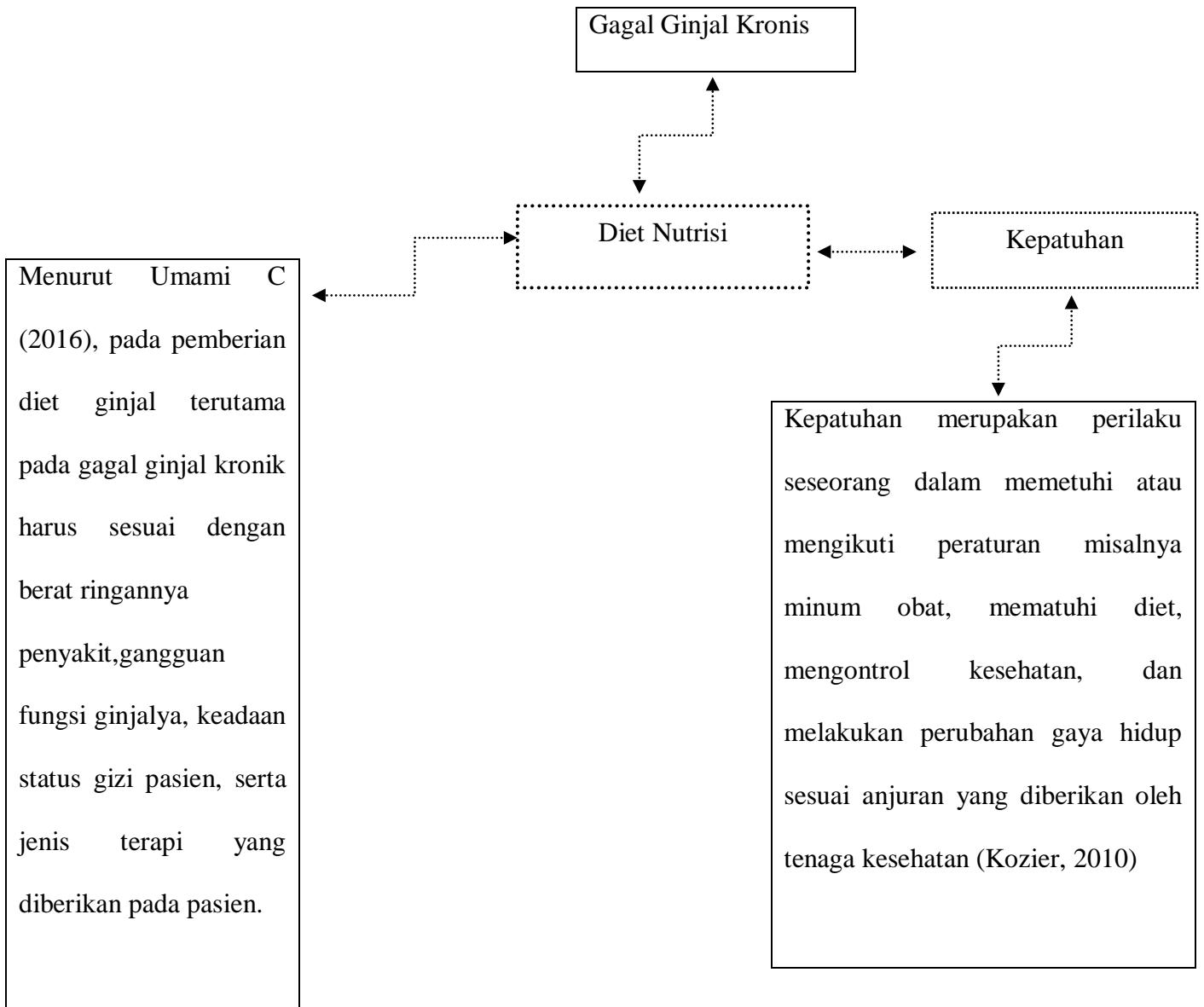
Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya ketidakpatuhan dalam melaksanakan pengaturan diet, antara lain : usia, jenis kelamin, dan dukungan keluarga. Pada pasien gagal ginjal kronis akan mengalami malnutrisi asupan protein yang tidak adekuat seperti rendahnya kadar albumin dalam darah, gangguan gastrointestinal seperti mual, muntah dan menurunnya nafsu makan, oleh karena itu kepatuhan sangat diperlukan untuk mengatasi malnutrisi pada pasien tersebut.. Hal ini di dukung penelitian Cicielia Ernawati Rahayu ( 2019 ) dengan Metode penelitian deskriptif analitik dengan ujisatatisik Chi Square Hasil penelitian didapatkan 72,5% responden tidak patuh dalam diet nutrisi terutama pada pasien yang hemodialisa lebih dari 6 bulan.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Bambang Susatyo (2016) dengan menggunakan metode penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif eksploratif, dengan hasil menunjukkan bahwa penderita gagal

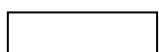
ginjal kronik yang kepatuhan dietnya berada pada tidak patuh paling banyak menjalani hemodialisa 1 – 12 bulan sebanyak 20 orang (25 %) dan penderita gagal ginjal dengan kategori patuh paling banyak menjalani hemodialisa > 12 bulan sebanyak 6 orang (75 %).

Selain dengan penelitian Sumigar Geledis ( 2015 ) berdasarkan hasil penelitian dari 52 responden terdapat 44 orang (84,6%) responden yang patuh dalam diet nutrisi dan 8 orang (15,4%) responden yang tidak patuh dalam diet nutrisi. Tingkat kepatuhan yang ditunjukan oleh penderita GGK untuk memenuhi diet nutrisi yang harus di jalani.

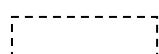
## 2.6 Kerangka Teori



Keterangan :



: Tidak diteliti



: yang di teliti

Gambar 1 : kerangka teori (Menurut Umami C 2016) dan ( Kozier, 2010)