

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep *End Stage Renal Disease* (ESRD)

#### 2.1.1 Definisi

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) dapat didefinisikan melalui kriteria sebagai berikut :

- 1) Kerusakan ginjal yang terjadi selama 3 bulan atau lebih, terjadi abnormalitas pada struktur dan fungsi dari ginjal, dengan atau tanpa penurunan *Glomerular Filtration Rate* (GFR), dan dapat memicu terjadinya penurunan GFR;
- 2) GFR <60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> dalam waktu 3 bulan atau lebih, dengan atau tanpa kerusakan ginjal (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group 2013).

Penyakit ginjal sendiri merupakan penyakit yang disebabkan karena penurunan fungsi ginjal sehingga tidak mampu lagi dalam menjalankan fungsinya untuk menyaring dan mengeluarkan zat sisa hasil metabolisme tubuh (Smeltzer et al. 2006). Dapat disimpulkan bahwa penyakit ginjal kronis merupakan penurunan fungsi ginjal yang terjadi minimal dalam waktu 3 bulan saat ginjal tidak dapat menjalankan fungsi ekskresi zat sisa metabolisme tubuh.

Penurunan fungsi ginjal tidak terjadi secara langsung, akan tetapi bersifat progresif selama bertahun-tahun. Penyakit ginjal dapat dibedakan berdasarkan

stadium klinisnya, Adapun stadium dari penyakit gagal ginjal tampak pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 Stadium Klinis Penyakit Ginjal

Derajat	Deskripsi	LFG/GFR (ml/menit/1,73m <sup>2</sup> )
I	Kerusakan ginjal dengan GFR normal	≥ 90
II	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan	60 – 89
IIIa	Penurunan GFR tingkat ringan ke sedang	45 – 59
IIIb	Penurunan GFR tingkat sedang ke berat	30 – 44
IV	Penurunan GFR tingkat berat	15 – 29
V	Penyakit ginjal terminal atau ESRD	< 15

Sumber : *Kidney Diseas: Improving Global Outcomes* (2013)

Berdasarkan stadium klinis penyakit ginjal, penyakit ginjal terminal atau ESRD merupakan penyakit ginjal stadium V, dimana fungsi ginjal sangat menurun yaitu GFR <15 ml/menit/1,73m<sup>2</sup> sehingga terjadi uremia dan dibutuhkan terapi ginjal pengganti untuk menggantikan fungsi ginjal dalam membuang zat sisa metabolisme dalam tubuh (PERNEFRI 2012; *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) CKD Work Group 2013).

ESRD terjadi apabila sekitar 90% dari massa nefron telah hancur atau sekitar 200.000 nefron saja yang masih utuh. Nilai GFR hanya 10% dari keadaan normal dan bersihan kreatinin sekitar 5-10 ml/menit atau kurang. Pada kondisi ini kreatinin serum dan kadar *Blood Urea Nitrogen* (BUN) akan meningkat sangat menyolok akibat dari penurunan GFR (Price & Wilson 2005).

### 2.1.2 Etiologi

Menurut *Indonesian Renal Registry* (2012), Penyebab gagal ginjal klien hemodialis baru dari data tahun 2010 didapatkan sebagai berikut

- 1) Glumerulopati primer/GNC 12%
- 2) Nefropati diabetika 26%
- 3) Nefropati lupus/SLE 1%

- 4) Penyakit ginjal hipertensi 35%
- 5) Ginjal polikistik 1%
- 6) Nefropati asam urat 2%
- 7) Nefropati obstruksi 8%
- 8) Pielonefritis kronik/PNC 7%
- 9) Lain-lain 6%
- 10) Tidak diketahui 2%

(PERNEFRI 2012)

Berdasarkan data tersebut, penyebab terbanyak adalah penyakit ginjal karena hipertensi dan selanjutnya diikuti oleh nefropati diabetik. Menurut Black & Hawks (2014), diabetes mellitus merupakan penyebab utama ESRD dan terjadi lebih dari 30% klien yang menerima hemodialisis. Hipertensi adalah penyebab ESRD yang kedua.

### 2.1.3 Patofisiologi

Menurut Silbernagl & Lang (2006) kerusakan ginjal dapat mengganggu perfusi ginjal serta fungsi glomerulus dan/atau tubulus ginjal. Selain itu, kandungan urin yang abnormal dapat menyebabkan pengendapan (urolitiasis) yang dapat menghambat aliran urin. Gangguan fungsi ginjal dapat disebabkan oleh ekskresi ginjal yang berkurang terhadap zat yang tidak diperlukan lagi atau zat yang sifatnya membahayakan bagi sistem tubuh, misalnya asam urat, urea, kreatinin, vanadat ( $VnO_4$ ), dan xenobiotik, yang konsentrasinya dalam plasma akan meningkat.

Penurunan fungsi ekskresi ginjal mempengaruhi peranan ginjal yang sangat penting dalam mengatur metabolisme air, elektrolit, mineral, dan

keseimbangan asam basa. Ginjal juga berperan penting dalam pengaturan tekanan darah jangka panjang melalui pengaturan air dan metabolisme elektrolit. Penurunan fungsi tersebut akan diiringi dengan berbagai konsekuensi, antara lain penurunan reabsorpsi  $\text{Na}^+$  yang secara langsung dan tidak langsung akan menurunkan reabsorpsi zat lainnya, seperti fosfat, asam urat,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Ca}^{+2}$ , urea, glukosa, dan asam amino (Silbernagl & Lang 2006).

Sebagai akibat dari penurunan fungsi ginjal, produk akhir metabolisme (yang biasanya diekskresikan melalui urin) menumpuk dalam darah. Pada klien dapat terjadi kondisi uremia (penumpukan ureum dalam darah) dan dapat mempengaruhi sistem dalam tubuh. Tingkat penurunan fungsi ginjal dan progresivitas PGK adalah terkait dengan gangguan yang mendasari, ekskresi protein, dan adanya kondisi hipertensi yang memperburuk (Smeltzer *et al.* 2006).

Patogenesis ESRD melibatkan penurunan dan kerusakan nefron dengan kehilangan fungsi ginjal secara bertahap. Hal ini menyebabkan GFR dan klirens kreatinin menurun, sehingga kadar BUN dan kreatinin serum meningkat. Bila GFR menurun 5-10% dari kondisi normal dan terus mendekati nol, maka terjadi sindrom uremik. Sindrom uremik adalah suatu kompleks gejala yang terjadi akibat retensi metabolit nitrogen. Pada uremia lebih lanjut, sebagian fungsi organ dari semua sistem organ tubuh menjadi abnormal (Price & Wilson 2005; Black & Hawks 2014).

Dua kelompok gejala klinis dapat terjadi pada sindrom uremik. Pertama, gejala yang paling nyata adalah gangguan fungsi pengaturan dan ekskresi,

kelainan volume cairan dan elektrolit, ketidakseimbangan asam basa, retensi metabolit nitrogen dan metabolit lainnya, serta anemia yang disebabkan karena defisiensi sekresi eritropoitin oleh ginjal. Kelompok gambaran klinis kedua adalah gabungan kelainan kardiovaskular, neuromuskular, saluran cerna dan kelainan lainnya (Price & Wilson 2005).

#### 2.1.4 Manifestasi klinis

Manifestasi klinis yang muncul pada klien ESRD adalah dampak dari sindrom uremik. Berikut adalah manifestasi sindrom uremik (Price & Wilson 2005) :

Tabel 2.2 Manifestasi Sindrom Uremik

Manifestasi Sindrom Uremik			
Sistem tubuh	Manifestasi	Sistem tubuh	Manifestasi
Biokimia	Asidosis metabolic (HCO <sub>3</sub> -serum 18-20 mEq/L) Azoternia (penurunan GFR, menyebabkan penurunan BUN, kreatinin) Hyperkalemia Retensi atau pembuangan natrium Hiperutisernia	Saluran cerna	Anoreksia, mual, muntah, menyebabkan penurunan berat badan Napas berbau amoniak Rasa kecap logam, mulut kering, stomatitis, parotis gastritis, enteritis pendarahan saluran cerna diare
		Metabolisme	Protein – intoleransi, sintesis abnormal Karbohidrat – hiperglikema, kebutuhan insulin menurun Lemak – peningkatan kadar trigliserida mudah lelah
Genitourinaria	Polyuria, berlanjut menjadi oliguria, lalu anuria Nokturia, pembalkan irama diurnal Berat jenis kemih tetap sebesar 1,010 Proteinuria, silinder Hilangnya libido, amenore, impotensi dan sterilitas	Neuromuskular	Otot mengecil dan lemah Sistem saraf pusat Penurunan ketajaman mental Konsentrasi buruk Apati Latergi/ Gelisah, Insomnia Kekacauan Mental Koma
Kardiovaskular	Hipertensi Retinopati dan ensefalopati hipertensif Beban sirkulasi berlebihan Edema Gagal jantung kongestif Perkarditis ( <i>friction rub</i> ) Disritmia		Otot berkedut, asteriksis, kejang Neuropati purifier Konduksi saraf lambat, sindrom “restless leg” Perubahan sensorik pada ekstremitas-parestesi Perubahan motoric-foot Drop

Manifestasi Sindrom Uremik			
Pernapasan	Pernapasan kussmaul, dyspnea Edema paru Preumonitis	Gangguan Kalsium dan Rangka	yang menadi paraplegia Hiperfosfatemia, hipokalsemia Hiperparaitirodisme sekunder Osteodistrofi ginal Fraktur patologik (demineralisasi tulang) Deposit garam kalsium pada jaringan lunak (sekitar sendi, pembuluh darah, jantung, paru) Konjungtivis (mata merah uremik )
Hematologik	Anemia menyebabkan kelelahan Hemolysis Kecenderungan perdarahan infeksi (infeksi saluran kemih, pneumonia, septicemia)		
Kulit	Pucat, pigmentasi Perubahan rambut dan kuku (kuku mudah patah, tipis, bergerigi, ada garis-garis merah biru yang berkaitan dengan kehilangan protein) Pruritus "Kristal" uremik Kulit kering Memar		

Sumber : Price & Wilson (2005)

## 1) Gangguan Biokimiawi

### (1) Asidosis metabolik

Terjadi akibat penurunan ekskresi  $H^+$  disertai penurunan kadar bikarbonat ( $HCO_3^-$ ) dan pH plasma. Kadar bikarbonat serum biasanya stabil pada sekitar 18-20 mEq/L (asidosis sedang). Gejala yang khas asidosis adalah pernapasan kussmaul, gejala lainnya adalah anoreksia, mual dan kelelahan.

### (2) Ketidakseimbangan kalium

Hiperkalemia selalu akan timbul bila klien mengalami oliguri pada gagal ginjal kronik. Asidosis sistemik juga dapat menimbulkan hiperkalemia melalui pergeseran  $K^+$  dari dalam sel ke cairan ekstra seluler. Efek hiperkalemia sangat mengancam kehidupan, yaitu mempengaruhi

hantaran listrik jantung. Bila kadar  $K^+$  serum mencapai 7-8 mEq/L akan timbul disritmia yang fatal atau terjadi henti jantung. Kadar kalium plasma normal adalah 3,5-5,5 mEq/L.

(3) Ketidakseimbangan natrium

Gagal ginjal terminal yang diikuti oleh oliguri akan cenderung terjadi retensi natrium. Retensi natrium akan menyebabkan retensi cairan yang dapat mengakibatkan beban sirkulasi berlebihan, edema, hipertensi dan gagal jantung kongestif. Kadar kalium normal adalah 135-145 mEq/L.

(4) Hiper magnesemia

Klien uremia akan mengalami penurunan kemampuan untuk mengekskresi magnesium. Namun hiper magnesemia bukan masalah yang serius, karena asupan magnesium biasanya menurun biasanya menurun akibat anoreksia, berkurangnya asupan protein dan penurunan absorpsi dari saluran cerna. Penambahan magnesium secara tiba-tiba melalui pemberian laksanatif seperti susu magnesia atau magnesium sitrat dan juga pemberian antasida dapat menyebabkan kematian.

(5) Azotemia

Terjadi peningkatan tajam kadar urea dan kreatinin plasma biasanya merupakan tanda timbulnya gagal ginjal terminal dan menyertai gejala uremik. Kadar BUN normal pada orang dewasa adalah 5-25 mg/dl.

(6) Hiperurisemia

Penderita uremia tidak jarang pula mengalami serangan arthritis gout akibat endapan garam urat pada sendi dan jaringan lunak.

## 2) Perubahan hematologi

Dampak gagal ginjal yang utama pada hematologi adalah anemia (normokrom normositik). Anemia terjadi karena ginjal tidak mampu memproduksi eritropoitin. Jika anemia tidak diobati, kadar hematokrit menurun sampai kurang dari 20%. Gejala yang menyertai anemia adalah kelelahan, lemas dan dingin yang tidak bisa ditoleransi. Selain itu, akumulasi toksin uremia mempengaruhi kelekatan trombosit, sehingga terjadi gangguan fungsi dari trombosit yang dapat menyebabkan perdarahan (Black & Hawks 2014).

## 3) Perubahan gastrointestinal

Seluruh sistem gastrointestinal terkena dampak. Gejala yang umum terjadi antara lain anoreksia, mual dan muntah. Gejala tersebut bertanggung jawab atas penurunan berat badan yang cukup besar pada klien ESRD. Klien sering merasakan pahit, logam atau rasa asin terus-menerus dan napas bau busuk, amis atau seperti amonia. Klien juga bisa mengalami stomatitis, parotitis dan gingivitis. Akumulasi gastrin dapat menyebabkan penyakit ulkus. Esofagitis, gastritis, colitis, perdarahan gastrointestinal dan diare mungkin muncul.

Konstipasi juga sering terjadi karena zat pengikat fosfat, pembatasan cairan dan pembatasan konsumsi buah dan sayur (kandungan seratnya tinggi) karena banyak kandungan kalium dan fosfor (Price & Wilson 2005; Black & Hawks 2014).

## 4) Perubahan imunologis

Rusakanya sistem imun menyebabkan klien rentan terhadap infeksi. Hal ini terjadi akibat menurunnya pembentukan antibody humoral, supresi dari reaksi



hipersensitivitas yang melambat dan menurunnnya fungsi kemotaksis leukosit (Black & Hawks 2014).

5) Perubahan metabolisme pengobatan

ESRD memiliki dampak yang serius pada metabolisme obat. Klien uremia berada pada resiko tinggi terhadap keracunan pengobatan karena efek perubahan ginjal pada farmakokinetik (penyerapan, distribusi, metabolisme dan ekskresi) (Black & Hawks 2014).

6) Perubahan kardiovaskular

Manifestasi klinis yang paling umum adalah hipertensi. Gagal jantung kongestif juga bisa terjadi akibat kelebihan volume jantung yang berkepanjangan, hipertensi, anemia, akses vaskuler, komplikasi penyakit arteri koroner, ketidakseimbangan elektrolit, asidosis, kalsifikasi miokardial dan deplesi tiamin. Disritmia juga bisa terjadi akibat hiperkalemi, asidosis, hipermagnesemia dan menurunnnya perfusi koroner. Aterosklerosis bisa cepat terjadi akibat kelainan metabolisme karbohidrat dan lipid, fibrinolisis (menyebabkan mikroemboli) dan hiperparatiroidisme. Manifestasi lain yaitu kalsifikasi arteri di pergelangan kaki, aorta abdominal, kaki, pelvis, tangan, pergelangan tangan, dan kalsifikasi vaskuler dalam jantung khususnya katup mitral. Perikarditis juga bisa terjadi akibat penumpukan toksin metabolit jika klien tidak segera cuci darah (Black & Hawks 2014; Price & Wilson 2005).

7) Perubahan pernapasan

Kelebihan cairan dianggap sebagai penyebab terjadinya perubahan system pernapasan seperti edema pulmonal. Pleuritis dapat terjadi ketika klien

mengalami perikarditis. Komplikasi lain adalah terjadinya paru uremik dan pneumonitis (Black & Hawks 2014; Price & Wilson 2005).

#### 8) Perubahan muskuloskeletal

Sekitar 90% klien ESRD mengalami osteodistrofi. Kondisi ini berkembang tanpa gejala dengan beberapa bentuk yaitu osteomalasia, fibrosis osteitis, osteoporosis dan osteosklerosis. Selain itu klien juga bisa mengeluh nyeri sendi, kram otot dan kalsifikasi jaringan (Black & Hawks 2014; Price & Wilson 2005).

#### 9) Perubahan integumen

Masalah integumen juga memberikan dampak ketidaknyamanan pada klien ESRD. Kulit menjadi sangat kering karena atrofi kelenjar keringat. Pruritus berat dan sulit ditangani dapat diakibatkan oleh hiperparatiroidisme sekunder dan deposit kalsium dalam kulit. Pruritus ini menyebabkan abrasi atau luka pada kulit. Perubahan warna kulit juga dapat terjadi, kulit menjadi berwarna oranye-hijau atau abu-abu akibat penumpukannya pigmen urokrom dan anemia. Rambut dan kuku menjadi rapuh. Kecenderungan perdarahan sering mengakibatkan memar, pteki dan purpura (Black & Hawks 2014; Price & Wilson 2005).

#### 10) Perubahan neurologis

Klien ESRD mengalami neuropati perifer, seperti rasa terbakar pada kaki, ketidakmampuan untuk menemukan posisi nyaman untuk tungkai dan kaki (*restless leg syndrome*), perubahan gaya berjalan, *foot Drop* dan paraplegi. Awalnya masalah utamanya adalah system sensorik, tetapi jika tidak diobati maka akan berkembang ke sistem motorik. Konduksi saraf menjadi lebih lamban dan reflex tendon dan indra peraba berkurang. Pada sistem saraf pusat bisa terjadi

gejala gangguan konsentrasi, pelupa, jarak perhatian yang pendek, rusaknya kemampuan penalaran dan penilaian, rusaknya fungsi kognitif, meningkatnya iritabilitas saraf, nistagmus, gerakan otot tak terkontrol, disartia, kejang, depresi system saraf pusat dan koma. Klien dapat mengalami gejala amaurosis uremia yaitu tiba-tiba terjadi kebutaan bilateral. Mata juga sering mengandung garam kalsium sehingga seperti iritasi (Black & Hawks 2014).

#### 11) Perubahan reproduktif

Perempuan umumnya mengalami menstruasi yang tak teratur, khususnya amenorea dan kemandulan. Laki-laki umumnya mengalami impotensi karena faktor fisiologis dan psikologis. Mengalami atrofi testikuler, oligospermia dan menurunnya motilitas sperma. Baik laki-laki atau perempuan melaporkan libido menurun (Black & Hawks 2014).

#### 12) Perubahan endokrin

Hormon hipofisis seperti hormon pertumbuhan (*growth hormone*) dan prolaktin mungkin meningkat pada beberapa klien. Kadar hormone lutein (*luteinizing hormone*) dan hormone perangsang folikel (*follicle stimulating hormone*) sangat beragam pada klien. Kadar hormone perangsang tiroid biasanya normal, tetapi mungkin menunjukkan respon tumpul terhadap hormon pelepas tirotropin, kondisi ini umumnya mengakibatkan hipotiroidisme (Black & Hawks 2014).

#### 13) Perubahan psikologis

Klien ESRD dapat mengalami stres yang ekstrim, depresi sampai perasaan ingin bunuh diri. Klien umumnya mengalami perubahan peran, kehilangan atau

penurunan kinerja, kesulitan finansial serta banyak perubahan gaya hidup (Black & Hawks 2014).

#### 2.1.5 Komplikasi End Stage Renal Disease (ESRD)

Komplikasi yang terjadi pada klien ESRD adalah akibat dari ketidakpatuhan klien terhadap penatalaksanaan pengobatan, diet dan asupan cairan. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu hipertensi, hiperkalemia, anemia, asidosis, osteodistrofi ginjal, hiperurisemia, neuropati perifer (Price & Wilson 2005).

#### 2.1.6 Penatalaksanaan Penyakit Ginjal Kronik

##### 1) Penatalaksanaan konservatif

Prinsip-prinsip dasar penatalaksanaan konservatif sangat sederhana dan didasarkan pada pemahaman mengenai batas-batas ekskresi yang dapat dicapai oleh ginjal yang terganggu. Terapi diarahkan pada pencegahan dan pengobatan komplikasi yang terjadi (Price & Wilson 2005).

##### (1) Pengaturan diet protein

Penderita azotemia biasanya dibatasi asupan proteinnya meskipun masih diperdebatkan seberapa jauh pembatasan harus dilakukan. Pembatasan protein tidak hanya mengurangi kadar BUN dan hasil metabolisme protein toksik yang belum diketahui, tetapi juga mengurangi asupan kalium, fosfat dan produksi ion hidrogen yang berasal dari protein. Beberapa penelitian telah menunjukkan kemungkinan keterlambatan laju perkembangan gagal ginjal melalui penurunan asupan protein dengan menggunakan diet mengandung protein dalam kebutuhan harian minimum (0,6 g/kg) versus diet protein yang tidak terbatas (rerata asupan protein di Amerika Serikat adalah 1,2 hingga 1,6 g/kg), Oldrizzi dan kawan-kawan (1985) memperlihatkan bahwa laju peningkatan kreatinin adalah 11 kali

lebih rendah pada kelompok pembatasan protein (pada klien glomerulonefritis kronik) dan 19 kali lebih rendah pada kelompok pembatasan protein (pada klien glomerulonefritis kronik) dibandingkan yang terdapat dalam kelompok kontrol (Price & Wilson 2005).

*The Modification of Diet in Renal Disease (MDRD)* multicenter study (penelitian mengenai modifikasi diet pada penyakit ginjal yang dilakukan di banyak pusat pendidikan) memperlihatkan efek menguntungkan dari pembatasan protein dalam memperlambat perkembangan gagal ginjal pada klien diabetes dan non diabetes dengan gagal ginjal moderat (GFR: 25-55 ml/menit) dan berat (GFR: 13-24 ml/menit). Rekomendasi klinis terbaru mengenai jumlah protein yang diperbolehkan adalah 0,6 g/kg BB/hari untuk klien gagal ginjal berat predialisis yang stabil (GFR < 24 ml/menit). Status nutrisi klien harus dipantau untuk memastikan bahwa berat badan dan indikator lainnya seperti albumin serum tetap stabil ( $\geq 3$  g/dl). Jumlah protein yang diperbolehkan dapat dibebaskan hingga 1 g/kg BB/hari bila klien menerima dialisis yang teratur. Sebelum menjalani HD klien dianjurkan untuk membatasi diet protein, tetapi ketika dialisis dimulai, klien dianjurkan untuk meningkatkan konsumsi makanan tinggi protein seperti daging, telur, unggas dan ikan. Protein yang tinggi dibutuhkan karena peningkatan kehilangan protein saat dialisis. Jumlah protein yang cukup juga dibutuhkan untuk membangun masa otot, perbaikan jaringan, melawan infeksi dan mencegah malnutrisi (Price & Wilson 2005; Engelke 2014)

## (2) Pengaturan diet kalium

Klien ESRD yang menjalani hemodialisis tidak dapat mentoleransi diet tinggi kalium karena mereka tidak dapat mengekskresi kalium. Jumlah yang

diperbolehkan adalah 40-80 mEq/hari. Tindakan yang harus dilakukan adalah dengan tidak memberikan makanan atau obat-obatan yang tinggi kandungan kalium. Makanan yang sangat tinggi kalium yang harus dihindari adalah buah alpukat, pisang, melon, kiwi dan buah-buahan yang dikeringkan, kentang, tomat, jeruk, kacang-kacangan, labu, bayam (Price & Wilson 1995; Engelke 2014).

### (3) Pengaturan diet natrium

Pengaturan natrium dalam diet memiliki arti penting dalam gagal ginjal. Jumlah natrium yang biasanya diperbolehkan adalah 40 – 90 mEq/hari (1 hingga 2 g natrium), tetapi asupan natrium yang optimal harus ditentukan secara individual pada setiap klien untuk mempertahankan hidrasi yang baik. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan terjadinya retensi cairan, edema perifer, edema paru, hipertensi dan gagal jantung kongestif (Price & Wilson 2005).

### (4) Pengaturan Asupan Cairan

Asupan cairan membutuhkan regulasi yang hati – hati dalam gagal ginjal lanjut, karena rasa haus klien merupakan panduan yang tidak dapat diyakini mengenai keadaan hidrasi klien. Berat badan harian merupakan parameter penting yang dipantau selain catatan yang akurat mengenai asupan dan keluaran. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan kelebihan beban sirkulasi, edema dan intoksikasi cairan. Asupan yang kurang dari optimal dapat menyebabkan dehidrasi, hipotensi dan perburukan fungsi ginjal. Asupan secara umum untuk asupan cairan adalah keluaran urin dalam 24 jam ditambah 500 ml yang mencerminkan kehilangan cairan yang tidak disadari. Pada klien dengan dialisis diberi cairan yang memungkinkan penambahan berat badan sekitar 0,9 hingga 1,3

kg. Pada prinsipnya asupan cairan dan natrium diatur sedemikian rupa untuk mencapai keseimbangan cairan (Price & Wilson 2005).

(5) Pencegahan dan pengobatan komplikasi

a. Hipertensi

Hipertensi biasanya dapat dikontrol secara efektif melalui pembatasan natrium dan cairan serta melalui dialisis intermiten, karena lebih dari 90% hipertensi tergantung pada volume. Pada beberapa kasus dapat diberikan obat antihipertensi (dengan atau tanpa diuretik) agar tekanan darah dapat terkontrol (Price & Wilson 2005).

b. Hiperkalemia

Hiperkalemia merupakan salah satu komplikasi yang serius pada uremia. Jika  $K^+$  serum mencapai kadar sekitar 7 mEq/L, dapat terjadi disritmia yang serius dan juga henti jantung. Hiperkalemia akut dapat diobati dengan pemberian glukosa dan insulin intravena yang akan memasukkan  $K^+$  ke dalam sel atau dengan pemberian kalsium glukonat 10 % intravena dengan hati-hati. Sementara itu, penderita harus diawasi dengan pemeriksaan EKG akan kemungkinan timbulnya hipotensi disertai pelebaran kompleks QRS (Price & Wilson 2005).

c. Anemia

Penyebab anemia adalah multifaktorial termasuk defisiensi produksi eritropoietin, pemendekan waktu paruh sel darah merah, peningkatan kehilangan darah saluran cerna akibat kelainan trombosit, defisiensi asam folat dan besi, dan kehilangan darah dari hemodialisis dan sampel uji laboratorium. Terapi yang diberikan untuk anemia antara lain dengan

pemberian EPO, memberikan vitamin dan transfusi darah serta meminimalkan kehilangan darah. EPO biasanya diberikan melalui injeksi subkutan (25 hingga 125 U/kg BB) tiga kali seminggu. Multivitamin dan asam folat biasanya diberikan setiap hari. Kompleks besi dekstran atau besi oral dapat diberikan secara parenteral. *Packed Red Cell* (PRC) lazim diberikan untuk mengatasi anemia pada klien ESRD, tetapi sekarang terbatas pada klien dengan kadar hematokrit  $< 24\%$  (Price & Wilson 2005).

d. Asidosis

Asidosis ginjal biasanya tidak diobati kecuali jika kadar bikarbonat plasma turun di bawah angka 15 mEq/L, ketika gejala asidosis mulai timbul. Penatalaksanaannya adalah dilakukan dialisis (Price & Wilson 2005).

2) Dialisis dan transplantasi ginjal

Pengobatan gagal ginjal stadium akhir telah mengalami perubahan dengan perkembangan teknik dialisis dan transplantasi ginjal selama 35 tahun terakhir ini. Dahulu, klien gagal ginjal sudah ditakdirkan meninggal jika semua metode konservatif gagal. Sekarang hidup mereka masih bisa diperpanjang beberapa tahun lagi dengan dialisis dan transplantasi ginjal (Price & Wilson 2005).

## 2.2 Hemodialisis

### 2.2.1 Definisi

Dialisis adalah suatu proses saat *solute* dan air mengalami difusi secara pasif melalui suatu membran berpori dari satu kompartemen cair menuju



kompartemen cair lainnya. Hemodialisis dan Peritoneal Dialisis merupakan dua teknik utama yang digunakan dalam dialisis, dan prinsip dasarnya adalah sama yaitu difusi *solute* dan air dari plasma ke larutan dialisis sebagai respon terhadap adanya perbedaan konsentrasi (Corwin 2009).

Hemodialisis merupakan terapi untuk mengeluarkan produk-produk sampah dalam tubuh (misalnya, urea dan kreatinin), membuang kelebihan cairan dan menyeimbangkan kadar elektrolit pada klien ESRD (Engelke 2014; Sulistyanyingsih 2013).

Terdapat tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisis, yaitu difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi. Toksin dan zat limbah yang ada di dalam aliran darah dikeluarkan melalui proses difusi dengan cara bergerak dari darah yang memiliki konsentrasi tinggi, ke cairan dialisis dengan konsentrasi yang lebih rendah. Hemodialisis perlu dilakukan untuk menggantikan fungsi ekskresi dari ginjal sehingga tidak terjadi gejala uremia berat, serta untuk mencegah komplikasi yang bersifat berbahaya dan dapat menyebabkan kematian (Corwin 2009).

### 2.2.2 Tujuan hemodialisis

Menurut Sukandar (2006) tujuan hemodialisis adalah: eliminasi sisa produk metabolisme (protein), koreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, mengembalikan atau mempertahankan sistem buffer tubuh, memperbaiki status kesehatan.

### 2.2.3 Indikasi hemodialisis

Hemodialisis diindikasikan kepada klien dalam keadaan akut yang memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau klien dengan penyakit ginjal tahap akhir yang membutuhkan terapi

jangka panjang/ permanen (Smeltzer *et al.* 2006). Secara umum indikasi hemodialysis pada ginjal kronis adalah: 1) LFG Kurang dari 15ml/ menit walaupun tanpa gejala; 2) Hiperklemia; 3) asidosis metabolik; 4) kegagalan terapi konservatif; 5) kadar ureum lebih dari 200 mg/dL dan kreatinin lebih dari 6 mEq/L; 6) kelebihan cairan berat, oedem seluruh tubuh; 7) oedem paru; 8) nefropati diabetik (PERNEFRI 2003).

#### 2.2.4 Proses hemodialisis

Efektifitas HD tercapai bila dilakukan 2 – 3 kali dalam seminggu selama 4 – 5 jam, atau paling sedikit 10 – 12 jam seminggu. Hemodialisis 5 jam, atau dilakukan 3 kali dalam seminggu dengan lama hemodialysis 4 jam (Black & Hawks 2014).

Sebelum HD dilakukan pengkajian pradialisis, dilanjutkan dengan menghubungkan klien dengan mesin HD dengan memasang *bloodline* dan jarum ke akses vaskuler yang direkomendasikan karena cenderung lebih aman dan juga nyaman bagi klien (Thomas 2003). Proses HD dimulai setelah *bloodline* dan akses vaskuler terpasang. Saat dialisis darah dialirkan ke luar tubuh dan disaring di dalam dialiser. Darah mulai mengalir dibantu pompa darah. Cairan normal Salin diletakkan sebelum pompa darah untuk mengantisipasi adanya hipotensi intradialisis. Infus heparin diletakkan sebelum atau sesudah pompa, tergantung peralatan yang digunakan. Darah mengalir dari tubuh melalui proses arterial menuju ke dialiser sehingga terjadi pertukaran darah zat sisa. Darah harus dapat keluar dan masuk tubuh klien dengan kecepatan 200 – 400 ml/menit (Price & Wilson 2005).

Proses selanjutnya darah akan meninggalkan dialiser. Darah yang meninggalkan dialiser akan melewati detector udara yang sudah disaring kemudian dialirkan kembali ke dalam tubuh melalui akses venosa. Dialisis diakhiri dengan menghentikan darah dari klien, membuka selang normal salin dan membilas selang untuk mengembalikan darah klien. Pada akhir dialisis, sisa akhir metabolisme dikeluarkan, keseimbangan elektrolit tercapai dan sistem bufer telah diperbarui (Smeltzer *et al.* 2006).

#### 2.2.5 Prosedur penatalaksanaan hemodialisis

Prosedur hemodialisis terdiri dari tahap pre hemodialisis, intra hemodialisis dan post hemodialisis sebagai berikut (Syamsiah 2011)

##### 1) Pre hemodialisis

Pada saat klien datang ke pelayanan hemodialysis, maka terdapat beberapa persiapan yang harus dilakukan oleh perawat diantaranya

###### (1) *Informed consent*

Perawat memastikan bahwa klien telah menandatangani persetujuan untuk dilakukan tindakan hemodialisis.

###### (2) Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan

Latihan reguler tentang *dry weight* sangat penting untuk memungkinkan perawat dan klien menentukan jumlah cairan yang dibuang yang dibutuhkan selama dialisis. Satu kg sama dengan 1 L cairan, artinya berat klien merupakan metode yang sederhana dan akurat untuk menentukan penambahan dan pengurangan cairan selama dialisis. Istilah "*dry weight*" merujuk pada berat dimana tidak ada bukti klinis oedema, nafas yang pendek, peningkatan tekanan nadi leher atau hipertensi.

Penentuan *dry weight* harus berdasarkan hasil pemeriksaan perawat, dokter dan ahli diet. Tujuan dari dialysis adalah untuk membuang kelebihan volume cairan. Cara menghitung, digunakan ilustrasi sebagai berikut :

Berat sebenarnya : 68,5 Kg

Dry weight : 66 Kg

Berat yang akan dicapai : 2,5 Kg

Penambahan cairan selama

Tindakan : washback salin (300mL)

Dua minuman (300mL)

Total cairan yang harus dibuang :  $2,5 + 0,3 + 0,3 = 3,1$  L

### (3) Pengukuran tanda-tanda vital

Tekanan darah harus dicatat sebagai dasar untuk mengukur perubahan yang signifikan selama tindakan. Jika klien terlalu berat sebelum dialysis, tekanan darah mungkin naik sehubungan dengan peningkatan volume sirkulasi. Klien dengan hipertensi sebagai akibat dari penyakit ginjal mungkin diresepkan obat anti hipertensi. Jika klien menjadi hipertensi pada saat dialysis, mungkin perlu mengurangi dosis sebelum sesi dialysis berikutnya. Disarankan tekanan darah sebaiknya <140/90 mmHg bagi klien yang berumur kurang dari 60 tahun dan <160/90 mmHg bagi yang berumur diatas 60 tahun. Temperatur klien harus secara rutin dicatat. *Pyrexia* sebelum dialysis harus diperiksa secepatnya. Denyut nadi harus dicatat pada semua klien.

#### (4) Kontrol infeksi

Laporan Rosenheim (1972) membuat standar untuk mengontrol infeksi hepatitis B di unit ginjal. Saat ini klien dan staf di unit ginjal harus waspada terhadap resiko tertular, tidak hanya dengan Hepatitis B tetapi juga dengan virus darah lain (BBV) seperti Hepatitis C dan HIV. Ulasan laporan Rosenheim menyatakan bahwa klien pembawa hepatitis B harus di dialisis terpisah pada mesin khusus dan klien pembawa hepatitis C harus di dialisis pada shift tersendiri pada mesin khusus tetapi tidak pada ruangan yang terpisah. Isolasi dibutuhkan untuk klien BBV, sedangkan skrining klien HIV masih kontroversi. Bagi hepatitis B dianjurkan tes sekali 3 bulan (HbsAg), sekali 6 bulan untuk hepatitis C dan setiap tahun bagi HIV.

Fasilitas MRSA pada unit ginjal harus tersedia dan harus dilengkapi dengan tim kontrol infeksi lokal. Klien dengan koloni MRSA harus dipisah dari klien yang lain. Pencegahan universal harus diterapkan sebagai standar praktek pada unit hemodialisis untuk melindungi klien dan staf. Pencegahan universal diperlukan antara lain dengan cuci tangan, pakaian pelindung, pelindung mata dan mesin yang tidak terinfeksi harus dipastikan sebelum perawat kontak dengan klien. Jika prosedur ini dilakukan, tidak diperlukan isolasi klien.

#### (5) Pemasangan kanula

Pemasangan kanula sesuai dengan akses yang telah dibuat sebelumnya. Perawat menentukan lokasi inlet dan outlet. Biasanya kanula inlet dimasukkan melalui pembuluh darah arteri sehingga darah masuk ke

dialyser mesin. Setelah darah diproses di mesin hemodialysis maka darah yang telah bersih mengalir melalui kanula outlet yang dipasang di pembuluh darah vena, kemudian mengalir ke dalam tubuh. Pemasangan kanula inlet atau outlet berjarak kurang lebih 10 cm dengan tujuan yaitu mencegah terjadinya percampuran darah.

## 2) Intra hemodialisis

Pada periode ini perawat harus melakukan monitoring terhadap kemungkinan terjadinya komplikasi pada saat hemodialisis dilaksanakan.

Komplikasi yang umum terjadi pada tahap intra hemodialisis yaitu :

### (1) Hipotensi

Hipotensi akan terjadi bila tingkat cairan yang dibuang melebihi pengisian kembali plasma pada klien. Beberapa ukuran dapat membantu untuk mengurangi resiko hipotensi, termasuk menyarankan klien bahwa pencapaian berat interdialitik tidak terlalu berlebihan. Cairan yang masuk menyulitkan klien untuk mengontrol. Untuk minuman, air yang ada dalam makanan harus ikut diperhitungkan. Profil sodium bisa membantu mengurangi resiko hipotensi. Cara lain untuk mengantisipasi hipotensi sehubungan dengan lambatnya pengisian kembali plasma adalah dengan memonitor hematokrit dan monitor volume darah. Perubahan dalam volume darah diukur melalui hematokrit dan penjumlahan oksigen darah. Monitor akan berbunyi bila klien terkena resiko hipotensi.

### (2) Mual muntah

Mual dan muntah bisa berhubungan dengan hipotensi. Ini bisa terjadi sebelum hipotensi, misalnya klien merasakan mual, muntah dan kemudian menjadi

hipotensi atau sebaliknya klien hipotensi pada awalnya, yang ditimbulkan dengan cairan intravena dan kemudian muntah. Klien diminta untuk menahan diri agar tidak makan sampai dialisis selesai.

(3) Kram

Kram adalah efek samping lain dari hemodialisis. Kram sebagaimana hipotensi, disebabkan oleh ultrafiltrasi terlalu tinggi karena kecepatan pertukaran cairan. Klien yang kram di kaki bisa berdiri dan mendorong kaki ke lantai untuk mengurangi rasa sakit. Hal ini harus dihindari bila ada kemungkinan hipotensi simultan karena mengakibatkan klien jatuh ke lantai. Pemberian tekanan dapat dilakukan ke kaki dengan membiarkan klien mendorong kaki ke perawat. Penggunaan alat pemanas dan atau dengan menggosok area yang sakit dengan penuh semangat juga bisa membantu.

(4) Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit

Tingkat difusi harus sama untuk mempertahankan keseimbangan. Jika difusi klien tinggi akan menyebabkan ketidakseimbangan pada komponen tubuh. Hal ini akan menyebabkan pergantian osmotik cairan dari daerah yang konsentrasinya rendah ke daerah yang konsentrasinya tinggi terutama pada cairan serebrospinal dan sel otak. Pada akhirnya, pergantian yang cepat pada pH cairan serebrospinal yang akan mempengaruhi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit.

Tanda ketidakseimbangan dapat ringan atau berat. Ketidakseimbangan ringan diantaranya seperti sakit kepala, pusing, mual, dan muntah. Sedangkan ketidakseimbangan yang berat seperti penyakit saraf, koma, dan potensi

kematian. Klien dengan penyakit akut, atau dialisis untuk pertama kali dianggap beresiko untuk terjadi ketidakseimbangan.

(5) Reaksi klien (sindrom membran/ syndrom pertama)

Respon alergi mungkin muncul ketika darah klien terpapar terhadap benda asing. Contoh membran klien, kimia steril spt ETO dan bakteri atau endotoxin. Reaksi alergi bisa tipe A atau tipe B. Tipe A adalah reaksi *anaphylatic* berat yang muncul pada 5 menit pertama, tandanya bisa mulai dengan gatal dan menjadi gatal yang hebat termasuk *dyspnea* dan perasaan panas pada seluruh tubuh. Tindakan yang dilakukan adalah segera hentikan dialisis. Darah sebaiknya tidak masuk lagi ke tubuh klien. Klien tipe ini harus didialisis terhadap membran yang sudah di *steam* sterilkan. Pembilasan ekstra sirkuit dialisis juga disarankan. Reaksi Tipe B kurang berat, termasuk nyeri dada. Terjadi 1 jam setelah dialisis dimulai. Penyebab tidak diketahui tetapi disarankan untuk menggunakan membran sintetik.

(6) Hemolisis

Hemolisis adalah gangguan pada sel darah merah. Hemolisis besar-besaran dapat cepat menimbulkan hiperkalemia dan penahanan kardiak. Hemolisis bisa disebabkan oleh dialisis terhadap dialisat yang terlalu panas atau *dialising* terhadap air atau *hypotonic dialysate*.

Pompa darah yang modern memiliki tekanan yang rendah dan tidak menimbulkan hemolisis, tetapi bila salah menyesuaikan, *roler* pompa darah dapat menyebabkan kerusakan pada sel. Tekanan vena yang tinggi dihasilkan dari hambatan *akses venous* atau aliran darah yang menyebabkan kerusakan sel darah merah. Klien akan mengeluh nyeri dada, *dyspnea* dan mungkin



perasaan mau pingsan. Jika ada indikasi hemolisis, dialisis harus dihentikan dan darah harus tidak dialirkan ke klien, sementara mesin yang lain harus di *standby* kan.

(7) Emboli udara

Peralatan ultrasonik detektor udara memberikan kepastian kepada klien dan perawat untuk pencegahan emboli udara. Detektor udara harus diaktifkan selama prosedur *priming*. Jika klien mengalami emboli udara, perawat harus menghentikan dialysis. Baringkan klien pada sisi kiri dengan posisi kepala lebih rendah dari badan.

(8) Pembekuan aliran darah

Pembekuan terjadi jika anti koagulasi tidak cukup, jika aliran darah tidak cukup atau berhenti atau jika ada udara dalam sirkuit. Pertukaran tekanan pada sirkuit akan terjadi sebagai akibat dari pembekuan. Jika terjadi pembekuan tindakan harus dihentikan, dengan tidak mengalirkan lagi darah ke klien.

3) Post hemodialysis

Pada post hemodialisis, perawat harus melakukan observasi terhadap tanda-tanda vital seperti tekanan darah, nadi, suhu dan pernapasan dalam rentang nilai normal. Observasi lokasi penusukan, perawat dapat mengobservasi ada tidaknya hematoma, edema atau perdarahan, untuk mencegah hal ini perawat dapat menyarankan untuk menekan daerah tusukan. Perawat juga melakukan monitoring hasil laboratorium kimia darah seperti ureum- kreatinin yang hasilnya dapat digunakan untuk menentukan frekuensi hemodialisis. Perawat juga melakukan

penimbangan berat badan untuk memantau perubahan berat badan pasca hemodialisis.

#### 2.2.6 Komplikasi *long term* hemodialisis

- 1) Komplikasi akibat masalah teknis, seperti kerusakan darah, suhu dialisat terlalu tinggi, kekurangan cairan, konsentrasi garam dalam dialisat, dan *clotting*.
- 2) Hipotensi atau hipertensi
- 3) *Cardiac dysrhythmia* akibat ketidakseimbangan kalium
- 4) Emboli udara
- 5) Perdarahan (subdural, retroperitoneal, perikardial, dan intraokular) akibat heparinisasi
- 6) *Restless Legs Syndrome*
- 7) Reaksi Pirogenik
- 8) Kram otot akibat hiponatremia atau hipoosmolar dan penarikan cairan yang terlalu cepat
- 9) Infeksi seperti Hepatitis B, infeksi lokal di akses pembuluh darah, bakterimia, dan endokarditis infeksius.
- 10) *Dialysis Equilibrium Syndrome* yang ditandai dengan *mental confusion*, perubahan tingkat kesadaran, sakit kepala dan kejang hingga edema serebral dan peningkatan TIK. Sindrom ini terjadi karena pengeluaran cairan yang cepat.  
(Black & Hawks 2014).

## 2.3 *Self Management*

### 2.3.1 Definisi

*Self management* adalah tindakan seseorang untuk memperoleh kondisi yang lebih baik. *Self management* dapat juga diartikan sebagai upaya individu untuk melakukan manajemen terhadap penyakitnya sendiri, manajemen terhadap kondisi emosi sebagai dampak dari penyakit dan manajemen terhadap perubahan yang terjadi setiap saat dalam kehidupannya sebagai akibat dari penyakitnya (Curtin et al. 2005).

Manajemen diri meliputi keterampilan dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan dalam menanggapi fluktuasi tanda dan gejala dan mengambil tindakan, misalnya belajar bagaimana untuk merubah perilaku. Kemampuan untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan, dengan menerapkan manajemen diri untuk diri sendiri pada saat yang tepat, sangat penting untuk efisien manajemen diri. Menurut Lindberg (2010) menjelaskan bahwa manajemen diri untuk klien pada pengobatan hemodialisis sebagai proses “dari adaptasi perilaku sangat relevan, dengan premis yang mendasari adalah bahwa mengubah perilaku biasanya tidak terjadi sekaligus. Ketidakpatuhan dapat dilihat sebagai bentuk kurangnya manajemen diri, maka dari itu mendorong strategi berkelanjutan untuk manajemen diri merupakan tujuan penting bagi tim perawatan ginjal.

### 2.3.2 Domain *self management*

Manajemen diri memiliki dua domain utama yaitu manajemen diri dalam perawatan kesehatan dan manajemen diri dalam kehidupan sehari-hari.

- 1) Manajemen diri dalam perawatan kesehatan terdiri atas beberapa komponen yang saling ketergantungan yaitu komunikasi, kemitraan dalam perawatan, kepatuhan, aktivitas perawatan diri dan *self efficacy* dalam perawatan diri.
- 2) Manajemen diri dalam kehidupan sehari-hari, dapat diartikan sebagai manajemen terhadap kondisi emosi, hubungan interpersonal atau manajemen terhadap gaya hidup. Aktivitas yang dilakukan dalam upaya untuk mencapai dan mempertahankan kondisi kesehatan (Curtin et al. 2005).

### 2.3.3 Tugas *self management*

Manajemen diri memiliki tiga tugas yang harus dicapai yaitu

- 1) Manajemen kondisi medis seperti penatalaksanaan pengobatan pada klien ESRD, kepatuhan diet, kepatuhan asupan cairan dan kepatuhan untuk mengikuti jadwal HD.
- 2) Manajemen peran yaitu dalam mempertahankan kondisi, merubah gaya hidup atau perilaku dan menciptakan perilaku yang baru
- 3) Manajemen emosional sebagai akibat dari penyakit kronis yang akan mempengaruhi kondisi di masa yang akan datang. Kondisi emosi seperti marah, ketakutan, frustrasi dan depresi sering terjadi pada klien dengan penyakit kronis seperti ESRD (Lorig & Holman 2003).

### 2.3.4 *Self management Skills*

Keterampilan dalam manajemen diri terdiri dari 5 kegiatan (Lorig & Holman 2003) yaitu

- 1) pemecahan masalah

Keterampilan dalam memecahkan masalah merupakan merupakan kegiatan yang paling utama dalam manajemen diri. Klien tidak hanya diajarkan

cara mencari solusi permasalahannya, tetapi diajarkan tentang keterampilan dasar dalam pemecahan masalah. Keterampilan tersebut meliputi mendefinidikan masalah, menetapkan solusi yang mungkin bisa diterapkan dalam penyelesaian masalah baik dari saran teman maupun petugas kesehatan, menerapkan solusi tersebut dalam menyelesaikan masalah dan melakukan evaluasi tentang keberhasilan solusi tersebut dalam menyelesaikan masalah.

## 2) Pengambilan keputusan

Klien dengan penyakit kronis harus mampu mengambil keputusan dalam setiap perubahan yang terjadi pada kondisinya. Pengambilan keputusan tersebut membutuhkan pengetahuan yang memadai agar klien dapat mengartikan apakah perubahan yang terjadi pada dirinya merupakan kondisi yang buruk atau masih baik-baik saja. Misalnya permasalahan yang terjadi pada klien ESRD, bagaimana klien tahu jika kelebihan mengkonsumsi buah-buahan dapat menyebabkan aritmia akibat kelebihan kalium, jika klien tidak memiliki pengetahuan tentang hal tersebut. Klien mungkin akan tetap melanggar karena tidak mengetahui dampaknya. Untuk meningkatkan pengetahuan klien dalam pengambilan keputusan maka harus dilakukan pendidikan kesehatan terhadap manajemen diri klien (*self management education*).

## 3) Pemanfaatan sumber daya

Untuk meningkatkan manajemen diri, klien harus diajarkan tentang pemanfaatan sumber daya yg ada. Misalnya klien maupun keluarga diajarkan tentang macam-macam sumber dalam memperoleh informasi kesehatan seperti lewat internet, perpustakaan, komunitas sejawat, nomor yang harus dihubungi ketika membutuhkan bantuan. Klien juga harus diajarkan bagaimana cara

mengakses atau menggunakannya untuk memperoleh informasi. Termasuk membentuk grup sesama penderita ESRD sebagai wadah untuk *sharing* dan memecahkan masalah.

4) Membentuk kemitraan antara klien dengan petugas kesehatan

Membentuk kemitraan atau kerjasama antara klien dengan petugas kesehatan untuk memperoleh dan meningkatkan pengetahuan merupakan cara untuk meningkatkan manajemen diri. Kegiatan tersebut dapat dilakukan melalui training manajemen diri untuk klien dengan penyakit kronis.

5) Implementasi

Implementasi solusi yang sudah diputuskan oleh klien untuk dapat merubah kondisi. Agar dapat memperoleh keberhasilan, maka klien harus membuat perencanaan dan menetapkan tujuan jangka pendek maupun jangka panjang. Petugas kesehatan dapat membantu menilai keyakinan klien akan keberhasilan tindakannya berdasarkan pada teori *self efficacy*. Keyakinan akan keberhasilan tersebut menunjukkan kemampuan dan kemauan klien untuk melaksanakan program yang telah ditetapkannya.

### 2.3.5 *Self management* ESRD

Menurut Haynes, Taylor dan Sachett dalam Lorig & Holman (2003), kepatuhan merupakan komponen penting dalam manajemen edukasi diri. Pada klien ESRD yang menjalani hemodialisis manajemen kepatuhan terhadap regimen terapeutik merupakan komponen dalam manajemen edukasi diri. Kepatuhan terhadap regimen terapeutik pada klien ESRD meliputi kepatuhan terhadap pembatasan diet, kepatuhan terhadap pembatasan cairan, kepatuhan terhadap

regimen pengobatan dan kepatuhan mengikuti jadwal HD (Denhaerynck *et al.* 2007).

Patuh adalah sikap positif yang ditujukan dengan adanya perubahan secara berarti sesuai tujuan pengobatan yang ditetapkan (Carpenito 2002). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syamsiah (2011) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan klien ESRD adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, lamanya HD, motivasi dan dukungan keluarga.

Manajemen edukasi diri pada klien ESRD untuk meningkatkan kepatuhan dan mencegah terjadinya komplikasi adalah sebagai berikut

1) Manajemen diet

(1) Diet protein

Jumlah protein yang diperbolehkan pada klien ESRD adalah 1-1,2 g/kg BB/hari, bila klien menerima dialysis yang teratur. Dari total tersebut dianjurkan 60% berasal protein dengan nilai biologik tinggi. Protein dengan nilai biologik tinggi adalah protein dengan susunan asam amino yang menyerupai aturan amino esensial dan pada umumnya berasal dari protein hewani: susu, telur, ikan, unggas, daging tidak berlemak (Engelke 2014; Price & Wilson 2005).

Status nutrisi klien harus dipantau untuk memastikan bahwa berat badan dan indikator lainnya seperti albumin serum tetap stabil ( $\geq 3$  g/dl). Sebelum menjalani HD klien dianjurkan untuk membatasi diet protein, tetapi ketika dialisis dimulai, klien dianjurkan untuk meningkatkan konsumsi makanan tinggi protein. Protein yang tinggi dibutuhkan karena peningkatan kehilangan protein saat dialisis. Jumlah protein yang cukup

juga dibutuhkan untuk membangun masa otot, perbaikan jaringan, melawan infeksi dan mencegah malnutrisi (Price & Wilson 2005; Engelke 2014).

## (2) Diet Kalium

Jumlah kalium yang diperbolehkan adalah 40-80 mEq/hari. Dianjurkan untuk menghindari makanan atau obat-obatan yang tinggi kandungan kalium. Makanan yang sangat tinggi kalium yang harus dihindari adalah buah alpukat, pisang, melon, kiwi dan buah-buahan yang dikeringkan, kentang, tomat, jeruk, kacang-kacangan, labu, bayam (Price & Wilson 1995; Engelke 2014). Parameter kepatuhan diet kalium adalah dengan mengukur kadar kalium (Engelke 2014; Denhaerynck et al. 2007).

## 2) Manajemen cairan

Asupan secara umum untuk asupan cairan adalah keluaran urin dalam 24 jam ditambah 500 ml yang mencerminkan kehilangan cairan yang tidak disadari. Pada klien dengan dialisis diberi cairan yang memungkinkan penambahan berat badan sekitar 0,9 hingga 1,3 kg. Pertambahan berat badan diantara waktu dialysis diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu pertambahan berat badan < 4 % adalah ringan, 4% – 6% adalah rata – rata dan > 6% adalah bahaya. Pada prinsipnya asupan cairan dan natrium diatur sedemikian rupa untuk mencapai keseimbangan cairan. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan kelebihan beban sirkulasi, edema dan intoksikasi cairan. Asupan yang kurang dari optimal dapat menyebabkan dehidrasi, hipotensi dan perburukan fungsi ginjal. (Price & Wilson 2005).



Jumlah natrium yang biasanya diperbolehkan adalah 40 – 90 mEq/hari (1 hingga 2 g natrium), tetapi asupan natrium yang optimal harus ditentukan secara individual pada setiap klien untuk mempertahankan hidrasi yang baik. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan terjadinya retensi cairan, edema perifer, edema paru, hipertensi dan gagal jantung kongestif (Price & Wilson 2005).

*Inter-dialytic Weight Gain* (IDWG) adalah pertambahan berat badan diantara sesi dialisis, merupakan variabel pilihan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi asupan cairan pada klien yang menjalani hemodialisis. IDWG dihasilkan dari akumulasi cairan yang dikonsumsi (baik dari air minum maupun air dari kuah makanan) dan ketidakmampuan ginjal dalam mengeluarkan kelebihan cairan dalam tubuh. Berat badan yang dihasilkan setelah penumpukan cairan dikeluarkan melalui dialisis disebut sebagai berat badan kering. Penentuan jumlah cairan yang dilekeluarkan selama HD adalah dengan membandingkan berat badan pre HD dan berat badan post HD. Setiap 1 kg berat badan setara dengan 1000 ml cairan (Aliasgharpour *et al.* 2012).

### 3) Manajemen *xerostomia*

*Xerostomia* disebut juga sebagai sindrom mulut kering akibat berkurangnya atau tidak adanya aliran saliva. Klien dengan *xerostomia* melaporkan gejala seperti kekeringan mukosa, ketidaknyamanan mulut dan gangguan dalam merasa, bibir pecah-pecah dan mengelupas serta hidung terasa kering. *Xerostomia* bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan gejala dari berbagai kondisi seperti perawatan yang diterima, efek samping dari radiasi di kepala dan leher, atau efek samping dari berbagai jenis obat (Ristevska *et al.* 2015).

Penyebab *xerostomia* pada klien penyakit ginjal kronis yang menjalani HD adalah (Ristevska et al. 2015; Maas 2004)

1. Penggunaan obat-obatan selama menjalani HD
2. Pernapasan yang dilakukan lewat mulut
3. Pembatasan asupan cairan pada klien penyakit ginjal kronis yang menjalani HD
4. Kadar ureum yang tinggi pada saliva
5. Akibat ekstraksi cairan pada saat hemodialisis

Beberapa manajemen *xerostomia* yang bisa dilakukan klien penyakit ginjal kronis yang menjalani HD antara lain (Price & Wilson 2005; Arfany et al. 2014; Sani 2012)

1. Mengunyah permen karet berxilitol yang rendah gula
2. Menggunakan botol semprot untuk membasahi mulut
3. Mengulum balok es batu untuk membasahi mulut
4. Berkumur dengan *baking soda*

## **2.4 Self Efficacy**

### **2.4.1 Definisi *self efficacy***

*Self efficacy* adalah penilaian seseorang tentang kemampuannya dalam mengorganisasikan dan menentukan program kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Keyakinan terhadap *self efficacy* merupakan dasar dalam membentuk motivasi, kesejahteraan dan prestasi seseorang. Teori *self efficacy* berdasarkan keyakinan bahwa apa yang orang pikir, yakin dan rasa akan mempengaruhi bagaimana cara dia berperilaku. Seseorang yang memiliki

keyakinan tinggi dalam aktivitas perawatan diri akan lebih mudah berpartisipasi dalam aktivitas perawatan diri sehingga akan meningkatkan kepatuhan terhadap regimen terapeutik (Resnick 2009; Sulistyarningsih 2013).

#### 2.4.2 Sumber – sumber efikasi diri

Menurut Bandura dalam Resnick (2009) efikasi diri seseorang dikembangkan melalui empat sumber utama yaitu pengalaman keberhasilan, pengalaman orang lain, persuasi verbal serta kondisi fisik dan emosional.

##### 1) Pengalaman keberhasilan (*mastery experiences*)

Keberhasilan yang sering didapatkan akan meningkatkan efikasi diri yang dimiliki seseorang sedangkan kegagalan akan menurunkan efikasi dirinya. Apabila keberhasilan yang didapat seseorang lebih banyak karena faktor-faktor di luar dirinya, biasanya tidak akan membawa pengaruh terhadap peningkatan efikasi diri. Akan tetapi jika keberhasilan tersebut didapatkan dengan melalui hambatan yang besar dan merupakan hasil perjuangannya sendiri, maka hal itu akan membawa pengaruh pada peningkatan efikasi dirinya.

##### 2) Pengalaman orang lain (*vicarious experiences*)

Pengalaman keberhasilan orang lain yang memiliki kemiripan dengan individu dalam mengerjakan suatu tugas biasanya akan meningkatkan efikasi diri seseorang dalam mengerjakan tugas yang sama. Efikasi diri tersebut didapat melalui *social models* yang biasanya terjadi pada diri seseorang yang kurang pengetahuan tentang kemampuan dirinya sehingga mendorong seseorang untuk melakukan modeling. Namun efikasi diri yang didapat tidak akan terlalu berpengaruh bila model yang diamati tidak memiliki kemiripan atau berbeda dengan model.

### 3) Strategi persuasi

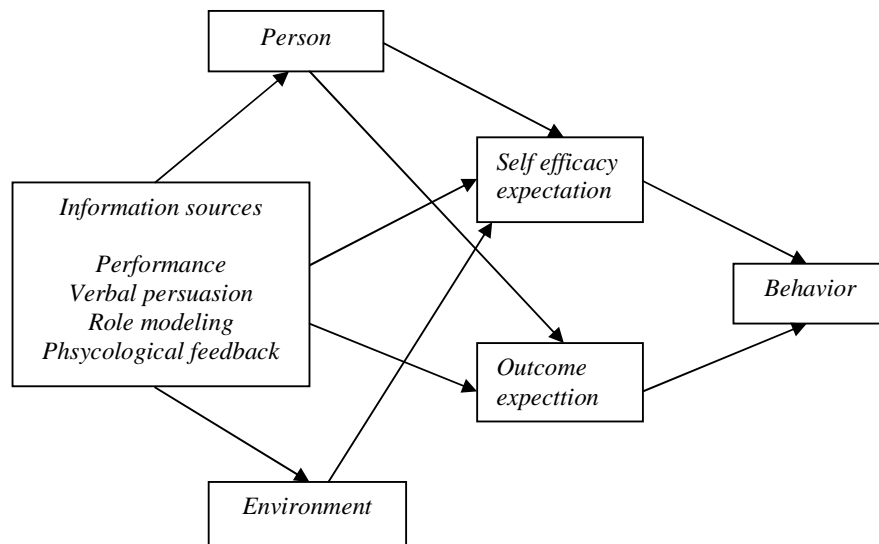
Informasi tentang kemampuan yang disampaikan secara verbal oleh seseorang yang berpengaruh biasanya digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa ia cukup mampu melakukan suatu tugas. Dorongan secara verbal diberikan agar seseorang termotivasi untuk melakukan tugasnya dan umpan balik positif diberikan ketika seseorang sudah mampu melaksanakan tugasnya.

### 4) Keadaan fisiologis dan emosional (*physiological and emotional states*)

Kecemasan dan stress yang terjadi dalam diri seseorang ketika melakukan tugas sering diartikan sebagai suatu kegagalan. Pada umumnya seseorang cenderung akan mengharapkan keberhasilan dalam kondisi yang tidak diwarnai oleh ketegangan dan tidak merasakan adanya keluhan atau gangguan somatik lainnya. Efikasi diri biasanya ditandai oleh rendahnya tingkat stres dan kecemasan sebaliknya efikasi diri yang rendah ditandai oleh tingkat stres dan kecemasan yang tinggi.

#### 2.4.3 Komponen utama teori *self efficacy*

Empat sumber informasi yang dapat berpotensi mempengaruhi *self efficacy* dan *outcome expectation* saling berinteraksi dengan karakteristik individu dan lingkungan. Idealnya *self efficacy* dan *outcome expectation* dapat diperkuat oleh komponen tersebut dan pada akhirnya akan mempengaruhi perilaku. Teori ini berasumsi bahwa seseorang dapat mempengaruhi perilakunya sendiri. Membangun perilaku yang spesifik membutuhkan pengetahuan dan keterampilan, sama halnya dengan faktor yang mempengaruhi seseorang untuk berperilaku (Resnick 2009). Model teori *self efficacy* Bandura dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Model teori *self efficacy* (Bandura dalam Resnick 2009)

Memfaatkan sumber-sumber informasi pada gambar tersebut di atas, terdapat tiga proses yang mempengaruhi *self efficacy expectation*: (a) analisis persyaratan tugas, (b) analisis atribusional pengalaman dan (c) penilaian sumber daya pribadi dan situasional. Analisis persyaratan tugas melibatkan pertimbangan apa yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan di berbagai tingkatan. Analisis atribusional pengalaman melibatkan penilaian individu tentang mengapa tingkat kinerja tertentu terjadi. Misalnya, seseorang percaya bahwa dia bisa tetap melakukan jogging meskipun dalam kondisi lelah karena dia memiliki otot yang kuat. Pada akhirnya orang tersebut mempertimbangkan sumber spesifik yang dapat dipergunakan untuk melakukan tugas tersebut. Penilaian tersebut melibatkan faktor personal seperti tingkat keahlian, kecemasan, keinginan; faktor situasional seperti tuntutan persaingan yang dapat mempengaruhi kinerja yang akan datang. Ketiga proses tersebut dipengaruhi oleh keakraban individu dengan perilaku dan oleh sifat tugas itu sendiri (Resnick 2009).

#### 2.4.4 Dimensi *self-efficacy*

Menurut Bandura (1997), *self-efficacy* terdiri dari 3 dimensi :

##### 1) *Magnitude* (tingkat)

Dimensi yang berfokus pada tingkat kesulitan yang dihadapi oleh seseorang terkait dengan usaha yang dilakukan. Dimensi ini berimplikasi pada pemilihan perilaku yang dipilih berdasarkan harapan akan keberhasilannya.

##### 2) *Generality* (keadaan umum)

Berkaitan dengan seberapa besar/luas cakupan tingkah laku yang diyakini mampu dilakukan untuk dilakukan. Berbagai pengalaman pribadi dibandingkan pengalaman orang lain pada umumnya akan lebih mampu meningkatkan *self-efficacy* seseorang.

##### 3) *Strenght* (kekuatan)

Dimensi ini berfokus pada bagaimana kekuatan sebuah harapan atau keyakinan individu akan kemampuan yang dimilikinya. Harapan yang lemah bisa disebabkan karena adanya kegagalan, tetapi seseorang dengan harapan yang kuat pada dirinya akan tetap berusaha gigih meskipun mengalami kegagalan.

#### 2.4.5 Pengaruh *self efficacy* terhadap proses dalam diri manusia

Menurut Bandura (1997) *self efficacy* akan mempengaruhi proses dalam diri manusia, yaitu :

##### 1) Proses kognitif

*Self efficacy* mempengaruhi bagaimana pola pikir yang dapat mendorong atau menghambat perilaku seseorang. *Self efficacy* yang tinggi mendorong pembentukan pola pikir untuk mencapai kesuksesan, dan pemikiran akan

kesuksesan yang nyata, sehingga akan semakin memperkuat *self efficacy* seseorang.

#### 2) Proses motivasional

Seseorang juga dapat termotivasi oleh harapan yang diinginkannya. Disamping itu, kemampuan untuk mempengaruhi diri sendiri dengan mengevaluasi penampilan pribadinya merupakan salah satu hal terpenting dalam mempengaruhi diri sendiri untuk membentuk sebuah motivasi. Kepercayaan *self efficacy* mempengaruhi tingkatan, pencapaian tujuan, kekuatan untuk berkomitmen, seberapa besar usaha yang diperlukan, dan bagaimana usaha tersebut ditingkatkan ketika motivasi turun.

#### 3) Proses afektif

*Self efficacy* berperan penting dalam mengatur kondisi efektif. *Self efficacy* mengatur emosi seseorang melalui beberapa cara, yaitu seseorang yang percaya bahwa mereka mampu mengelola ancaman tidak mudah mengalami tekanan oleh diri mereka sendiri, dan sebaliknya *self efficacy* seseorang yang tinggi dapat menurunkan tingkat stres dan kecemasan mereka dengan melakukan tindakan untuk mengurangi ancaman lingkungan, seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi memiliki kontrol pemikiran yang lebih baik dan *self efficacy* yang rendah dapat mendorong munculnya depresi.

#### 4) Proses seleksi

Proses kognitif, motivasional dan efektif akan memungkinkan seseorang untuk membentuk tindakan dan sebuah lingkungan yang membantu dirinya dan bagaimana mempertahankannya. Dengan memilih lingkungan yang sesuai akan membantu pembentukan diri dan pencapaian tujuan.

#### 2.4.5 *Self efficacy training*

*Self efficacy training* merupakan training program efikasi diri yang dibuat secara terstruktur pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis untuk meningkatkan kepatuhan terhadap diet dan asupan cairan. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Aliasgharpour *et al.* (2012), *self efficacy training* terdiri dari 9 sesi, masing – masing berlangsung selama 45 menit sampai dengan 1 jam oleh 2 trainer perawat ruang HD. Komponen pendidikan kesehatannya meliputi empat *sumber sel efficacy*. Komponen yang pertama terkait pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) diopimalkan melalui peningkatan pengetahuan dengan pemberian pendidikan kesehatan yang meliputi: anatomi dan fisiologi ginjal (sesi 1), patofisiologi gagal ginjal (sesi 2), penyakit ginjal kronis (sesi 3), hemodialisis (sesi 4), Penatalaksanaan keperawatan (sesi 5) komplikasi (sesi 6), manajemen diet/ nutrisi (sesi 7), manajemen pembatasan cairan (sesi 8), manajemen stres (sesi 9). Komponen yang kedua terkait pengalaman orang lain (*vicarious experience*) yaitu diskusi dalam kelompok untuk berbagi pengalaman dengan klien yang lain/ *role model*. Untuk mengimplementasikan komponen ketiga, trainer memberikan dorongan secara verbal untuk memotivasi klien agar mampu melaksanakan manajemen diri pada klien ESRD dan memberika umpan balik positif ketika klien mampu melaksanakannya. Pada sesi ini dilakukan *sharing* atau berbagi pengalaman tentang kebiasaan yang selama ini sudah dilakukan klien. Pada sesi ini, klien dianamnesa tentang kebiasaan makan dan minum serta faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan yang didapat serta dilakukan diskusi. Klien juga didorong untuk mencapai satu tujuan misalnya mengurangi secangkir teh atau air setiap hari. Jika tujuan telah dicapai



diberikan *reward* yang dapat berupa pujian atau pengakuan. Komponen ke empat adalah kondisi psikologis dan emosional, dapat dilakukan dengan melaksanakan teknik manajemen stress. Responden juga belajar untuk relaksasi otot dengan mendengarkan instruksi yang direkam. Juga ditambahkan Sesi konseling individu dapat ditawarkan dengan penekanan pengaturan fisik dan emosional pada penyakit kronik. Responden melaporkan makanan dan intake cairan setiap hari dan laporan diulas selama masing – masing sesi (Aliasgharpour *et al.* 2012).

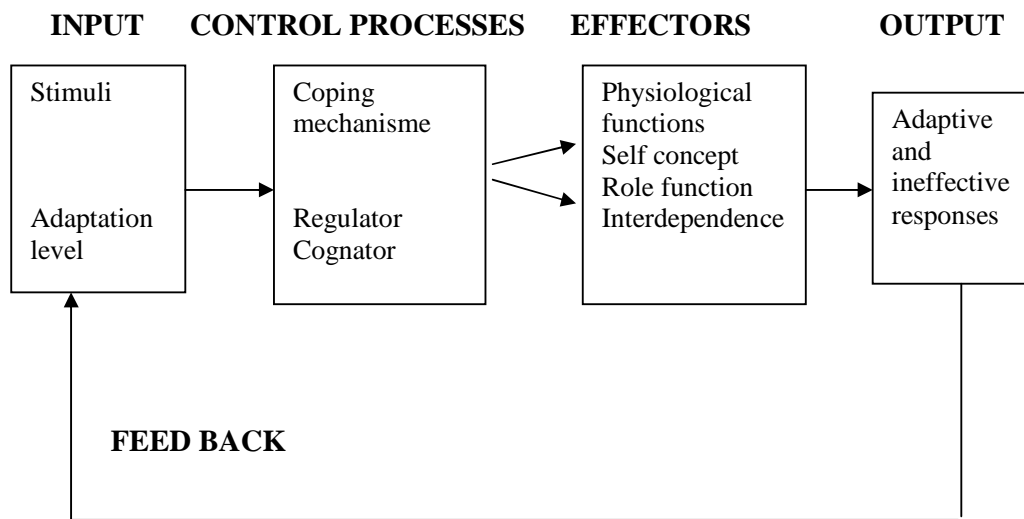
### **2.5 Model Adaptasi Roy**

Model teori adaptasi Roy menyebutkan bahwa sistem merupakan seperangkat bagian yang dihubungkan dengan fungsi sebagai keseluruhan untuk suatu tujuan tertentu, dimana dalam sebuah sistem terdapat komponen *input*, proses, *output*, kontrol, dan umpan balik. *Level* adaptasi: menggambarkan sebuah kondisi dari proses kehidupan yang dideskripsikan pada tiga *level* yakni terintegrasi, kompensasi dan *compromised*. *Level* adaptasi pada setiap orang berubah secara konstan. Permasalahan pada adaptasi: permasalahan pada adaptasi merupakan area yang luas berhubungan dengan adaptasi yang dideskripsikan sebagai kesulitan berhubungan dengan indikator adaptasi yang positif. Stimulus Fokal adalah stimulus internal dan eksternal yang paling cepat berhadapan dengan sistem manusia. Stimulus kontekstual adalah semua stimulus lain yang terjadi pada situasi tersebut dan berefek pada stimulus fokal. Stimulus kontekstual merupakan semua faktor lingkungan yang muncul pada seseorang dari dalam atau bukan, tetapi bukan merupakan pusat perhatian seseorang atau energi. Stimulus residual yakni faktor lingkungan di dalam maupun diluar sistem manusia dengan

dampak yang tidak jelas pada sistem yang ada saat ini. Dalam teori ini proses koping didefinisikan sebagai cara yang muncul secara alami dan dilakukan untuk menghadapi penurunan yang terjadi pada lingkungan. Mekanisme koping asli (alami) merupakan suatu proses otomatis yang terjadi pada tubuh ketika menghadapi suatu penurunan, dimana hal tersebut terjadi secara alami dan manusia tidak perlu memikirkan tentang hal tersebut. Mekanisme koping yang diakuisisi: dikembangkan dari berbagai strategi, seperti proses belajar, yang kemudian memberikan kita pengetahuan mengenai cara untuk berperilaku atau menyesuaikan diri dengan penurunan yang terjadi. **Subsistem Regulator:** merupakan proses koping yang paling besar melibatkan sistem syaraf, kimia dan hormonal. **Subsistem Kognator: adalah proses koping terbesar yang melibatkan empat sistem pengetahuan dan emosi: pengolahan persepsi dan informasi, pembelajaran, penilaian/pertimbangan dan emosi.** Respon adaptif: segala sesuatu yang meningkatkan integritas terkait tujuan dari sistem manusia. Respon tidak efektif: segala sesuatu yang tidak berkontribusi dalam meningkatkan atau mempertahankan integritas terkait dengan sistem manusia (Alligood 2014).

Proses hidup terintegrasi ditujukan pada level adaptasi yang struktur dan fungsinya bekerja dalam memenuhi kebutuhan manusia. *Physiological-physical model:* model fisiologis berhubungan dengan proses fisik dan kimia yang terlibat dalam fungsi dan aktivitas kehidupan organisme. Lima kebutuhan dasar yang termasuk dalam *Physiological-physical model* ini adalah: oksigenasi, nutrisi, eliminasi, aktivitas dan istirahat, serta perlindungan. Sedangkan model fisik diartikan sebagai sikap atau tindakan yang dilakukan oleh manusia dalam beradaptasi. *Self concept-Group identity mode:* adalah salah satu dari 3 model

psikososial, yang berfokus pada aspek psikologis dan spiritual dari sistem manusia. Meliputi: fisik itu sendiri dan kepribadian yang berhubungan dengan ideal diri, harapan, konsistensi diri, moral, etika dan spiritual itu sendiri. Model fungsi peran: salah satu dari dua model sosial yang berfokus pada peran dari seseorang dalam kehidupan sosial. *Interdependence mode*: berfokus pada hubungan dekat antar individu dengan tujuan, struktur dan perkembangan yang terdiri dari dua area mayor yakni perilaku reseptif dan kontributif. Persepsi: adalah interpretasi dari stimulus dan apresiasi secara sadar akan hal tersebut. Persepsi menghubungkan antara regulator dengan kognator dan menghubungkan model yang adaptif (Alligood 2014).



Gambar 2.1 Skema Adaptasi Roy (Alligood 2014)(Alligood 2014)(Alligood 2014)(Alligood 2014)

## 2.6 *Peer Mentoring*

### 2.6.1 Definisi *peer mentoring*

*Peer mentoring* adalah suatu proses dimana individu yang lebih berpengalaman mendorong dan membantu individu yang kurang berpengalaman dalam mengembangkan potensi dirinya dalam bidang yang sama (Waisman Center 2006).

*Peer* adalah individu yang berbagi beberapa karakteristik umum, atribut atau keadaan. Ini mungkin berhubungan dengan usia, kemampuan, minat, dan lain-lain. *Peer mentor* adalah individu yang memiliki pengalaman lebih dalam bidang tersebut dengan pelatihan tambahan tentang bagaimana cara untuk membantu yang lain dalam memperoleh keterampilan, pengetahuan dan sikap untuk menjadi lebih sukses. Seorang mentor adalah teman yang bijaksana dan terpercaya serta menjadi panduan bagi kelompok sebayanya (Waisman Center 2006; The mentoring patnership 2012).

*Peer mentor* adalah teman, pelatih, rekan, *supporter*, penasehat, *role model*, sumber ide dan seseorang sebagai teman berbagi. *Peer mentor* bukanlah pekerja sosial, pahlawan, sumber uang, terapis dan orang yang menyelesaikan masalah (The mentoring patnership 2012).

### 2.6.2 Jenis *Mentoring*

Berikut ini adalah jenis-jenis *mentoring* (The mentoring patnership 2012)

1. *Traditional mentoring* : *mentoring* yang dilaksanakan oleh satu orang dewasa kepada satu orang yang lebih muda
2. *Group mentoring* : *mentoring* yang dilaksanakan oleh satu orang dewasa kepada sekurangnya empat orang yang lebih muda

3. *Team mentoring* : beberapa orang/ tim mentor bekerja bersama dalam kelompok kecil
4. *Peer mentoring* : mentoring oleh orang yang peduli dengan sebayanya
5. *E- mentoring* : mentoring lewat email atau internet

#### 2.6.3 Manfaat *peer mentoring*

Manfaat *peer mentoring* bagi mentor adalah

1. Meningkatkan keterampilan penalaran
2. Meningkatkan kemampuan yang lebih baik dalam berhubungan dengan orang lain
3. Memperbaiki kemampuan berkomunikasi
4. Meningkatkan harga diri
5. Meningkatkan empati
6. Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah
7. Meningkatkan kemampuan dalam berorganisasi

Manfaat *peer mentoring* bagi *mentee* adalah

1. Meningkatkan *self efficacy*
2. Meningkatkan kemampuan interaksi sosial
3. Meningkatkan kedekatan hubungan dengan kelompok sebaya
4. Menurunkan/mengurangi perilaku yang bermasalah seperti ketidakpatuhan klien (The mentoring patnership 2012).

#### 2.6.4 Peran *Peer Mentor*

Peran *peer mentor* dalam kelompok sebaya sebagai berikut (The mentoring patnership 2012)

1. *Model behavior*, apa yang dilakukan mentor (perilaku) merupakan bukti dari apa yang dikatakan. *Mentor* menggunakan perilakunya sebagai contoh yang dapat meningkatkan dan mengembangkan perilaku positif bagi *mentee*.
2. *Focus on positive*, melakukan pendekatan perubahan melalui optimisme dan kemungkinan yang terjadi
3. *Create learning experience*, menciptakan proses pembelajaran berdasarkan pengalaman dengan memanfaatkan potensi kelompok sebaya
4. *Encourage*, bantu *mentee* untuk membangun nilai diri dan kepercayaan diri

#### 2.6.5 Kriteria mentor

Kriteria dasar untuk mentor harus ditetapkan sebelum menentukan kriteria yang spesifik untuk mencari mentor. Kriteria dasar atau umum untuk mentor antara lain usia, jenis kelamin dan bersedia atau mau menjadi mentor dan berpartisipasi pada semua sesi yang telah ditetapkan. Kriteria spesifik mentor sebagai berikut

1. Memiliki kepedulian sosial yang tinggi. Klien ESRD yang memiliki rasa peduli yang tinggi terhadap klien lain yang membutuhkan dapat menjadi teman berbagi dan membantu memecahkan masalah. Klien yang memiliki rasa peduli tinggi akan dapat meluangkan waktu untuk membantu klien yang lain.
2. Memiliki performa yang baik. Misalnya seorang klien ESRD yang patuh terhadap penatalaksanaan pengobatan sehingga kualitas hidupnya baik dengan minimal komplikasi, dapat menjadi *role model* bagi klien lainnya.

3. Memiliki keahlian khusus, seperti klien ESRD yang memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik, memiliki kemampuan lebih dibandingkan dengan klien yang lain (Garringer & MacRae 2008).

#### 2.6.6 Siklus *mentor relationships*

Siklus hubungan mentor terdiri dari tahapan membangun, meningkatkan, pendukungan dan transisi, yang digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.2 siklus *mentor relationships*

##### 1. Tahap 1 : membangun (*building*)

Tahap pertama dari siklus mentoring adalah membangun hubungan dengan cara menemui kelompok sebaya (*mentee*), membangun kepercayaan, melakukan klarifikasi peran dan membuat kesepakatan bersama *mentee*.

##### 2. Tahap 2 : meningkatkan (*enhancing*)

Tahap kedua adalah meningkatkan hubungan antara *mentor* dengan *mentee*. *Mentor* pada tahap ini mengidentifikasi masalah apa yang ingin diselesaikan oleh *mentee*, menetapkan tujuan bersama *mentee* dan menawarkan diri pada *mentee* sebagai teman berbagi informasi. Untuk

mencapai keberhasilan, maka *mentor* dan *mentee* menetapkan cara yang bisa dilakukan. Misalnya untuk meningkatkan kualitas hidup klien ESRD adalah dengan meminimalkan terjadinya komplikasi, dengan cara mematuhi penatalaksanaan diet dan cairan, mematuhi penatalaksanaan pengobatan dan rutin mengikuti jadwal HD, mengacu pada pengalaman *mentor*.

### 3. Tahap 3 : Pendukungan

Tahap ketiga adalah tahap *mentoring relationship*. hubungan yang dibangun sudah mapan dan komunikasi yang terjalin sudah nyaman, personal dan terbuka. Fokus kegiatan pada tahap ini adalah bekerja sama untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Jika tujuan telah tercapai, maka mentor perlu melakukan negosiasi ulang dengan mengevaluasi keberhasilan yang sudah dicapai, menentukan tujuan baru yang ingin dicapai dan bagaimana cara mencapai tujuan tersebut.

### 4. Tahap 4 : transisi

Perubahan yang terjadi bisa menjadi hal yang mengejutkan bagi klien. Diskusikan tentang perubahan yang terjadi dan beri *reward* atas keberhasilan yang telah dicapai oleh *mentee*. Tahap terakhir adalah mengakhiri program/pertemuan dengan *ending* yang baik (The mentoring patnership 2012).



## 2.7 Theoretical Mapping

Berikut ini adalah hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan terkait *self efficacy training*, kepatuhan asupan cairan, *health education* maupun tentang *peer mentoring* :

Tabel 2.3 *Theoretical Mapping/ Riset Pendukung tentang Self Efficacy Training, Health Education, Kepatuhan ESRD dan Peer Mentoring*

No	Judul	Desain Penelitian	Sampel dan Teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
1.	<i>Effect of a self-efficacy promotion training programme on the body weight changes in patients undergoing haemodialysis (Aliasgharpour et al. 2012)</i>	<i>Quasy experimental study</i>	<b>Sample :</b> 63 patients undergoing haemodialysis from two teaching hospitals <b>Tehnik Sampling:</b> Confenience sampling	Variabel independen : Self-efficacy Variabel dependen : Intradialytic body weight gain (IDWG)	1. <i>The demographic questionnaire</i> 2. <i>Strategies Used by People to Promote Health Questionnare (SUPPH)</i>	1. <i>Used Chi Square Test to determine between group</i> 2. <i>Fisher's Exact test for chategorical variable</i> 3. <i>Independent sample t tes for continous variable</i>	<i>The implementation of a self-efficacy promotion training programme can be effective in decreasing weight gain and increasing self-efficacy in patients undergoing haemodialysis. Self Efficacy p = 0,10 and MBWG p = 0,83</i>
2.	Efektivitas Training Efikasi Diri Pada Klien Penyakit Gagal Ginjal Kronik dalam Meningkatkan Kepatuhan terhadap Intake	<i>Quasi perlakuan (one group pre post test design)</i>	<b>Sampel :</b> 10 klien ESRD <b>Tehnik sampling :</b> Confenience sampling	Variabel independen: Training efikasi diri Variabel dependen: Kepatuhan intake cairan	1. <i>Quesioner demografik</i> 2. <i>Biofisiologis – in vivo</i>	Uji t-tes	Training Efikasi Diri dapat meningkatkan kepatuhan intake cairan pada Klien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Hasil IDWG p= 0,08

No	Judul	Desain Penelitian	Sampel dan Teknik <i>sampling</i>	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Cairan (Sulistyaningsih 2013)						
3.	<i>The relationship between self-efficacy and fluid and dietary compliance in hemodialysis patients (John 2013)</i>	<i>Correlational crosssectional Design</i>	<i>Sample : A total of 100 eligible ESRD patients who receive routine hemodialysis three times a week participated in this study. Tehnik sampling:</i>	<i>Variabel independen: Self efficacy Variabel independen: Fluid and dietary compliance</i>	<i>- The study used a modified version of the "Your Health and Well-Being" questionnaire, which addressed potential barriers to fluid and dietary restrictions as well as specific questions related to self-efficacy.</i>	<i>- Linier regression</i>	<i>- There is a strong positive correlation between self-efficacy and daily fluid restriction (<math>r=.56</math>) <math>p&lt;.001</math> and dietary restriction (<math>r=.53</math>) (<math>p&lt;.001</math>) compliance. - As predicted, the more self-efficacy the participant reported, the higher the self-reported dietary and fluid restriction compliance</i>
4.	<i>Dietary and fluid compliance : an educational intervention for patients having hemodialysis (Baraz et al.</i>	<i>Desaign : Experimental study</i>	<i>Sampel: 63 patients Tehnik sampling :randomized</i>	<i>Variabel independen: - Video education - Oral education Variabel dependen : - IDWG</i>	<i>Biofisiologis – in vitro (Biochemical level) Biofisiologis – in vivo (IDWG)</i>	<i>Annova test</i>	<i>Educational intervention through either verbal or video ducation significantly increases the fluid and dietary</i>

No	Judul	Desain Penelitian	Sampel dan Teknik <i>sampling</i>	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>BUN level</i></li> <li>- <i>Kreatinin level</i></li> <li>- <i>Phosphat level</i></li> <li>- <i>Potassium level</i></li> <li>- <i>Sodium level</i></li> </ul>			<i>compliance of pasienst having hemodialysis</i>
5.	<i>Peer Mentoring and Financial Incentives to Improve Glucose Control in African American Veterans</i> (Long, J. A.; Jahnle, E. C.; Richardson, D.M.; Loewenstein, G.; Volpp, K. G. 2012)	<i>Randomized control trial</i>	<i>Sample : 118 patients. Sampling : randomize</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Independent : Interventions : usual care, peer mentor, financial insentive</i></li> <li>- <i>Dependent : HbA1c level</i></li> </ul>	<i>Biofisiologis – in vitro (HbA1c level)</i>	<i>Analyses were completed using SAS, version 9.2 (SAS Institute, Cary, North Carolina).</i>	<i>- Peer mentorship improved glucose control in a cohort of African American veterans with diabetes.</i>

Penelitian yang dilakukan oleh Aliasgharpour *et al.* (2012) dan Sulistyaningsih (2013) pada klien yang menjalani hemodialisis adalah dengan memberikan training *self efficacy* sebanyak 8 sesi untuk meningkatkan kepatuhan asupan cairan. Kelebihan dari training *self efficacy* adalah pemberian edukasi dilakukan secara bertahap (sesi) sehingga memungkinkan penyerapan pemahaman yang lebih efektif. Selain itu pelaksanaan edukasi dengan training *self efficacy* merujuk pada empat sumber efikasi diri. Kekurangannya adalah faktor yang diteliti hanya kepatuhan asupan cairan, tidak mengikutkan kepatuhan diet.

Penelitian yang dilakukan oleh Baraz *et al.* (2010) adalah pemberian edukasi dengan cara oral dan video dalam meningkatkan kepatuhan diet dan supan cairan klien yang menjalani HD. Penelitian ini sudah mengikutkan dua faktor yaitu kepatuhan diet dan asupan cairan, hanya saja kekurangannya adalah pelaksanaan edukasinya hanya satu saat saja. Selain itu dampak edukasi terhadap pengetahuannya juga tidak dikaji. Penelitian yang dilakukan oleh John (2013) juga hanya melihat hubungan antara *self efficacy* dengan kepatuhan diet dan asupan cairan. Penelitian yang dilakukan oleh Long, *et al.* (2012) dengan metode RCT menyebutkan bahwa *peer mentoring* dapat meningkatkan kontrol terhadap glukosa pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

Berdasarkan gambaran dari penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti memiliki keterbaruan yaitu menggabungkan dua metode yaitu *self efficacy training* dengan metode *peer mentoring*. Penentuan metode ini juga berdasarkan pada kebutuhan klien akan *role model* dan *support/* motivasi dari sesama anggota kelompoknya.