

**ANALISIS PRAKTEK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN
CKD (CHRONIC KIDNEY DISEASE) YANG MENGALAMI
KELETIHAN DENGAN PEMBERIAN BREATHING EXERCISE
TERHADAP PENURUNAN LEVEL FATIGUE DI RUANG
HEMODALISA RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA TAHUN 2015**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



DISUSUN OLEH:

NUR HAINA, S.kep

14.113082.5.0081

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA**

2015

**Analisis Praktek Klinik Keperawatan pada Pasien CKD
(Chronic Kidney Disease) yang Mengalami Kelelahan dengan Pemberian
Breathing Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue di Ruang
Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015**

Nur Haina¹, Ni Wayan Wiwin A²

INTISARI

CKD (*Chronic Kidney Disease*) merupakan gangguan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversibel gangguan fungsi ginjal ini terjadi ketika tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. Bagi penderita CKD, hemodialisa akan mencegah kematian. Namun demikian, hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan dampak dari CKD serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien. Ketergantungan pada mesin dialysis seumur hidup mengakibatkan terjadinya fatigue yang mempengaruhi fungsi kehidupan sehari-hari. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan yang ekstrem dan akan memaksa jantung berkerja keras untuk mensuplai oksigen yang dibutuhkan, oleh karena itu penatalaksaaan fatigue yang tepat diantaranya dengan pemberian *breathing exercise* yang dapat menurunkan level fatigue pada pasien hemodialisa. Karya Llmiah Ini Akhir Ners (KIAN) bertujuan untuk menurunkan level fatigue pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil analisa menunjukkan bahwa terdapat penurunan level fatgue yang skor awalnya skor 48 menjadi skor 25. Sosialisasi tentang teknik *breathing exercise* diiperlukan perawat ruangan agar kelelahan pasien bisa menurun.

Kata Kunci: (CKD) *Chronic Kidney Disease*, Hemodialisa, *Breathing Exercise*, Fatigue.

¹ Mahasiswa Profesi Ners Keperawatan Stikes Muhammadiyah Samarina

² Dosen Stikes Muhammadiyah Samarina

***Analysis of Clinical Nursing Practice in Patients with CKD
(Chronic Kidney Disease) Experiencing Fatigue with Giving Breathing
Exercise Fatigue Level to Decrease in Space Hemodialisa
Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015***

Nur Haina¹, Ni Wayan Wiwin A²

ABSTRAK

CKD (Chronic Kidney Disease) is a disorder of renal function is progressive and irreversible impairment of renal function occurs when the body fails to maintain metabolism and fluid and electrolyte balance, causing retention of urea and other nitrogen garbage in the blood. For patients with CKD, hemodialysis will prevent deaths. However, hemodialysis does not heal or restore kidney disease and are not able to compensate for the loss of metabolic or endocrine activity undertaken kidneys and the impact of CKD and its treatment on quality of life of patients. Dependence on dialysis machines resulted in a fatigue life that affect daily life functions. Besides the low oxygen levels due to anemia will cause the body to experience extreme fatigue and will force the heart to work hard to supply the oxygen needed, therefore fatigue appropriate containment procedures such as by giving breathing exercise that can reduce fatigue levels in hemodialysis patients. This Scientific works End Ners (KIAN) aims to reduce levels of fatigue in patients with Chronic Kidney Disease (CKD) on hemodialysis space Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. The analysis shows that there is a decrease in the scores level fatgue first scores 48 to a score of 25. Dissemination of breathing exercise techniques diiperlukan nurse patient room so that fatigue can decrease.

Keywords : (CKD) Chronic Kidney Disease, Hemodialysis , Breathing Exercise, Fatigue .

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

CKD (*Chronic Kidney Disease*) merupakan gangguan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversibel gangguan fungsi ginjal ini terjadi ketika tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. Kerusakan ginjal ini menyebabkan masalah dalam kemampuan dan kekuatan tubuh yang menyebabkan aktivitas terganggu, tubuh jadi mudah lelah, lemas (Brunner & Suddarth, 2005). Berdasarkan *National Kidney Foundation* (NKF) tahun 2002, CKD terjadi apabila *Glomerular filtration rate* (GFR) kurang dari 60 ml/min/1,73m selama 3 bulan atau lebih.

CKD (*Chronic Kidney Disease*) disebabkan oleh berbagai penyakit. Penyebab CKD antara lain penyakit infeksi, penyakit peradangan, penyakit vaskular hipertensif, gangguan jaringan ikat, gangguan kongenital dan hederiter, penyakit metabolik, nefropati toksik, nefropati obstruktif (Price dan Wilson, 2006).

Hemodialisa adalah prosedur pembersihan darah melalui suatu ginjal buatan dan dibantu pelaksanaannya oleh semacam mesin. Hemodialisa sebagai terapi yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang usia. Hemodialisa merupakan periode pengobatan yang sudah dipakai secara luas dan rutin dalam program penanggulangan gagal ginjal akut maupun gagal ginjal kronik (Brunner & Suddarth, 2005).

Bagi penderita CKD, hemodialisa akan mencegah kematian. Namun demikian, hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan dampak dari CKD serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien. Pasien CKD harus menjalani terapi dialysis sepanjang hidupnya (biasanya 1-2 kali seminggu selama \pm 3-4 jam per kali terapi) atau sampai mendapat ginjal baru melalui operasi pencangkokan yang berhasil (Brunner & Suddarth, 2005).

Di Amerika Serikat, kejadian dan prevalensi gagal ginjal semakin meningkat, dan jumlah orang dengan gagal ginjal dirawat dengan dialisis dan tranplantasi di proyeksikan meningkat dari 340.000 tahun 1999 dan 651.000 dalam tahun 2010 (Cinar, 2009). Data menunjukkan bahwa setiap tahun 200.000 orang Amerika mengalami hemodialis karena gangguan ginjal kronis artinya 1.140 dalam satu juta orang Amerika adalah pasien dialisis. Di Negara Malaysia dengan populasi 18 juta, di perkirakan terdapat 1.800 kasus baru gagal ginjal pertahunnya (Surwitra, 2009). Menurut data statistik yang dihimpun oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI), jumlah pasien CKD di Indonesia mencapai 70.000 orang dan hanya sekitar 13.000 pasien yang melakukan hemodialisa (Susanto, 2010).

Dari gambaran penderita gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisa di Kalimantan Timur dapat dilihat data dari beberapa rumah sakit yang memiliki fasilitas hemodialisa. Rumah Sakit Pupuk Kaltim di Kota Bontang merupakan rumah sakit yang memiliki fasilitas hemodialisa untuk Kota Bontang dan Sangatta melayani pasien hemodialisa sebanyak 31 orang dengan jumlah

tindakan hemodialisa selama bulan juli 2011 mencapai lebih dari 180 kali tindakan. Berdasarkan data Jamkesda pada tahun 2011 tercatat 38 pasien Jamkesda yang harus rutin dibiayai dari Jamkesda untuk cuci darah di Balikpapan (Balikpapan Pos, 2011 dalam Rahmidhani (2012).

Penderita gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisa di rumah sakit RSUD A.W. Sjahranie samarinda bulan Agustus 2015 dapat dilihat data pada saat ini jumlah pasien mencapai 192 orang yang terbagi menjadi dua waktu pelaksanaan hemodialisa pada pagi dan sore.

Ketergantungan pada mesin dialysis seumur hidup mengakibatkan terjadinya fatigue yang mempengaruhi fungsi kehidupan sehari-hari. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan yang ekstrem dan akan memaksa jantung berkerja keras untuk mensuplai oksigen yang dibutuhkan, oleh karena itu penatalaksaan fatigue yang tepat diantaranya dengan pemberian *breathing exercise* yang dapat menurunkan level fatigue pada pasien hemodialisa (Black, 2005).

Breathing exercise merupakan strategi *holistic self-care* untuk mengatasi berbagai keluhan seperti fatigue, nyeri, gangguan tidur, stress dan kecemasan. Secara fisiologis *breathing exercise* akan menstimulasi sistem saraf parasimpatik sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan *heart rate*, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang secara maksimal dan otot-otot menjadi rileks.

Berdasarkan latar belakang dan fenomena yang diuraikan diatas maka penulis akhirnya tertarik untuk melakukan Analisis Praktek Klinik Keperawatan pada Pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) yang Mengalami

Keletihan dengan Pemberian *Breathing Exercise* Terhadap Penurunan Level Fatigue Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah merujuk pada permasalahan diatas yakni: “Bagaimanakah Analisis Praktek Klinik Keperawatan pada Pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) yang Mengalami Keletihan dengan Pemberian *Breathing Exercise* Terhadap Penurunan Level Fatigue Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015”?.

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penulisan karya ilmiah ini Akhir Ners (KIAN) adalah untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan kepada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

2. Tujuan khusus

a. Mengidentifikasi kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD), yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi, evaluasi dan pendukomentasian.

- b. Mengidentifikasi intervensi pemberian terapi *Breathing exercise* yang diberikan secara kontinyu dalam mengurangi level fatigue pada kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD)
- c. Mengidentifikasi hasil tindakan yang sudah diterapkan pada pasien dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD).

D. Manfaat penulisan

1. Manfaat Aplikasi

a. Bagi Pasien

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan informasi mengenai *breathing exercise* untuk mengurangi level fatigue yang dirasakan oleh pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)..

b. Bagi Perawat

Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh perawat khususnya perawat di ruang hemodialisa kepada pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD).

2. Manfaat Bagi Keilmuan Keperawatan

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan penulis tentang pengaruh *breathing exercise* pada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) yang menjalani hemodialisa dan mengalami fatigue (kelelahan). Dapat menerapkan ilmu yang

diperoleh selama di bangku perkuliahan dan dapat mempraktekkan di lingkungan masyarakat.

b. Manfaat Bagi Rumah Sakit

Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan pelayanan keperawatan pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD).

c. Manfaat Bagi Pendidikan

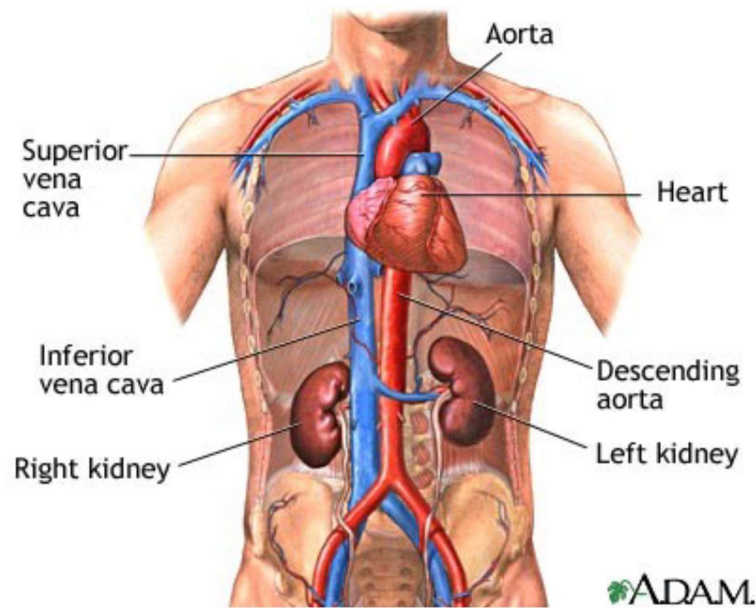
Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa/mahasiswi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penulisan selanjutnya yang berhubungan dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD) dan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu bagi profesi keperawatan dalam memberikan intervensi keperawatan khususnya tentang pemberian terapi *Breathing exercise* dalam mengurangi level fatigue pada kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

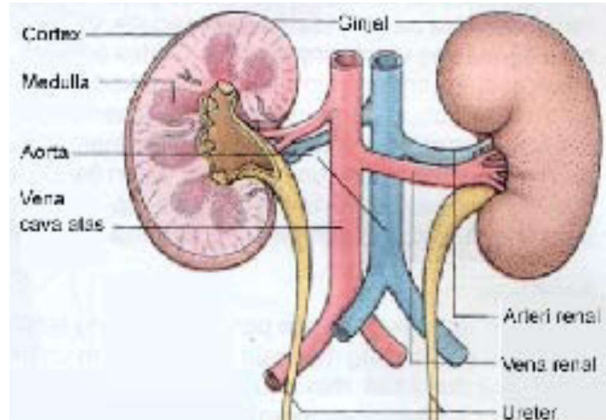
A. Anatomi dan Fisiologi Ginjal

Anatomi ginjal menurut Price dan Wilson (2005) ginjal merupakan organ berbentuk seperti kacang yang terletak pada kedua sisi kolumna vertebralis. Ginjal kanan sedikit lebih rendah dibandingkan ginjal kiri karena tekanan ke bawah oleh hati. Katub atasnya terletak setinggi iga kedua belas. Sedangkan katub atas ginjal kiri terletak setinggi iga kesebelas.



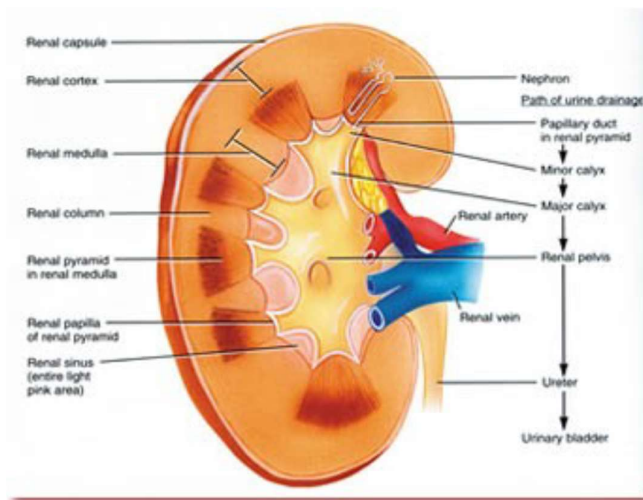
Gambar 2.1 Letak Ginjal

Pada orang dewasa panjang ginjal adalah sekitar 12 sampai 13 cm (4,7-5,1 inci) lebarnya 6 cm (2,4 inci) tebalnya 2,5 cm (1 inci) dan beratnya sekitar 150 gram. Permukaan anterior dan posterior katub atas dan bawah serta tepi lateral ginjal berbentuk cembung sedangkan tepi lateral ginjal berbentuk cekung karena adanya hilus



Gambar 2.2 Anatomi Khusus Ginjal

Apabila dilihat melalui potongan longitudinal, ginjal terbagi menjadi dua bagian yaitu korteks bagian luar dan medulla di bagian dalam. Medulla terbagi-bagi menjadi biji segitiga yang disebut *piramid*, piramid-piramid tersebut diselingi oleh bagian korteks yang disebut *kolumna bertini*. Piramid-piramid tersebut tampak bercorak karena tersusun oleh segmen-segmen tubulus dan duktus pengumpul nefron. *Papilla (apeks)* dari piramid membentuk *duktus papilaris bellini* dan masuk ke dalam perluasan ujung pelvis ginjal yang disebut *kaliks minor* dan bersatu membentuk *kaliks mayor*, selanjutnya membentuk pelvis ginjal.



Gambar 2.3 Penampang Ginjal

1. Menurut Price dan Wilson (2005), Fungsi ginjal fungsi yaitu ekskresi dan fungsi non-ekskresi

a. Fungsi ekskresi diantaranya adalah :

- 1) Mempertahankan osmolaritas plasma sekitar 285 mOsmol dengan mengubah-ubah ekskresi air.
- 2) Mempertahankan kadar masing-masing elektrolit plasma dalam rentang normal.
- 3) Mempertahankan pH plasma sekitar 7,4 dengan mengeluarkan kelebihan H^+ dan membentuk kembali HCO_3
- 4) Mengekresikan produk akhir nitrogen dari metabolisme protein, terutama urea, asam urat dan kreatinin.

b. Sedangkan fungsi non-ekresi ginjal adalah :

- 1) Menghasilkan rennin yang penting untuk pengaturan tekanan darah.
- 2) Menghasilkan eritropoetin sebagai faktor penting dalam stimulasi produksi sel darah merah oleh sumsum tulang.
- 3) Metabolisme vitamin D menjadi bentuk aktifnya.
- 4) Degradasi insulin.
- 5) Menghasilkan prostaglandin.

2. Fisiologi pembentukan urine

Pembentukan urine di ginjal dimulai dari proses filtrasi plasma pada glomerulus. Sekitar seperlima dari plasma atau 125 ml/menit plasma dialirkan di ginjal melalui glomerulus ke kapsula bowman. Hal ini dikenal dengan istilah laju filtrasi glomerulus/*glomerular filtration rate* (GFR) dan proses filtrasi pada glomerulus disebut ultrafiltrasi glomerulus.

Terdapat 3 proses penting yang berhubungan dengan proses pembentukan urine, yaitu :

a. Filtrasi (penyaringan)

kapsula bowman dari badan Malpighi menyaring darah dalam glomerus yang mengandung air, garam, gula, urea dan zat bermolekul besar (protein dan sel darah) sehingga dihasilkan filtrat glomerus (urine primer).

b. Reabsorpsi (penyerapan kembali)

Dalam tubulus kontortus proksimal zat dalam urine primer yang masih berguna akan direabsorpsi yang dihasilkan filtrat tubulus (urine sekunder) dengan kadar urea yang tinggi.

c. Ekskresi (pengeluaran)

Dalam tubulus kontortus distal, pembuluh darah menambahkan zat lain yang tidak digunakan dan terjadi reabsorpsi aktif ion Na^+ dan Cl^- dan sekresi H^+ dan K^+ . Di tempat sudah terbentuk urine yang sesungguhnya yang tidak terdapat glukosa dan protein lagi, selanjutnya akan disalurkan ke tubulus kolektifus ke pelvis renalis.

B. CKD (*Chronic Renal Failure*)

1. Pengertian CKD (*Chronic Renal Failure*)

Gagal ginjal kronis merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia. (Smeltzer C, Suzanne, 2005)

Gagal ginjal kronis (*Chronic Renal Failure*) adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia (urea dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialisis atau transplantasi ginjal). (Nursalam, 2006)

2. Tahapan penyakit CKD (*Cronic Kidney Disease*)

Tahap atau klasifikasi *Cronic Kidney Disease* (CKD) dapat dibedakan seperti dibawah ini :

- a. Tahap I : kerusakan ginjal dengan GFR normal arau meningkat, GFR > 90 ml/menit/1,73 m.
- b. Tahap II : penurunan GFR ringan, GFR 60-89 ml/menit/1,73 m.
- c. Tahap III : penurunan GFR sedang yaitu 30-59 ml/menit/1,73m.
- d. Tahap IV : penurunan GFR berat yaitu 15-29 ml/menit/1,73 m.
- e. Tahap V : gagal ginjal dengan GFR < 15 ml/menit/1,73 m.

(Levey et al, 2010)

Untuk menilai GFR (Glomelular Filtration Rate)/CCT (Clearance Creatinin Test) dapat digunakan dengan rumus:

Clearance creatinin (ml/menit) = $(140 - \text{umur}) \times \text{berat badan (kg)}$

$\frac{\text{72 x creatinin serum}}$

Pada wanita hasil tersebut dikalikan dengan 0,85

3. Etiologi

Menurut Price dan Wilson (2005) klasifikasi penyebab gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

- a. Penyakit infeksi tubulointerstitial : Pielonefritis kronik atau refluks

nefropati

- b. Penyakit peradangan : Glomerulonefritis
- c. Penyakit vaskuler hipertensif : Nefrosklerosis benigna, Nefrosklerosis maligna, Stenosis arteria renalis
- d. Gangguan jaringan ikat : Lupus eritematosus sistemik, poliarteritis nodosa, sklerosis sistemik progresif
- e. Gangguan congenital dan herediter : Penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal
- f. Penyakit metabolik: Diabetes mellitus, gout, hiperparatiroidisme, amiloidosis
- g. Nefropati toksik : Penyalahgunaan analgesi, nefropati timah
- h. Nefropati obstruktif : Traktus urinarius bagian atas (batu/calculi, neoplasma, fibrosis, retroperitoneal), traktus urinarius bawah (hipertropi prostat, striktur uretra, anomaly congenital leher vesika urinaria dan uretra)

4. Patofisiologi

Berdasarkan proses perjalanan penyakit dari berbagai penyebab yaitu infeksi, vaskuler, zat toksik, obstruksi saluran kemih yang pada akhirnya akan terjadi kerusakan nefron sehingga menyebabkan penurunan GFR (Glomerular Filtration Rate) dan menyebabkan CKD (*chronic kidney disease*), yang mana ginjal mengalami gangguan dalam fungsi eksresi dan dan fungsi non-eksresi. Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein (yang normalnya diekskresikan ke dalam urin) tertimbun dalam

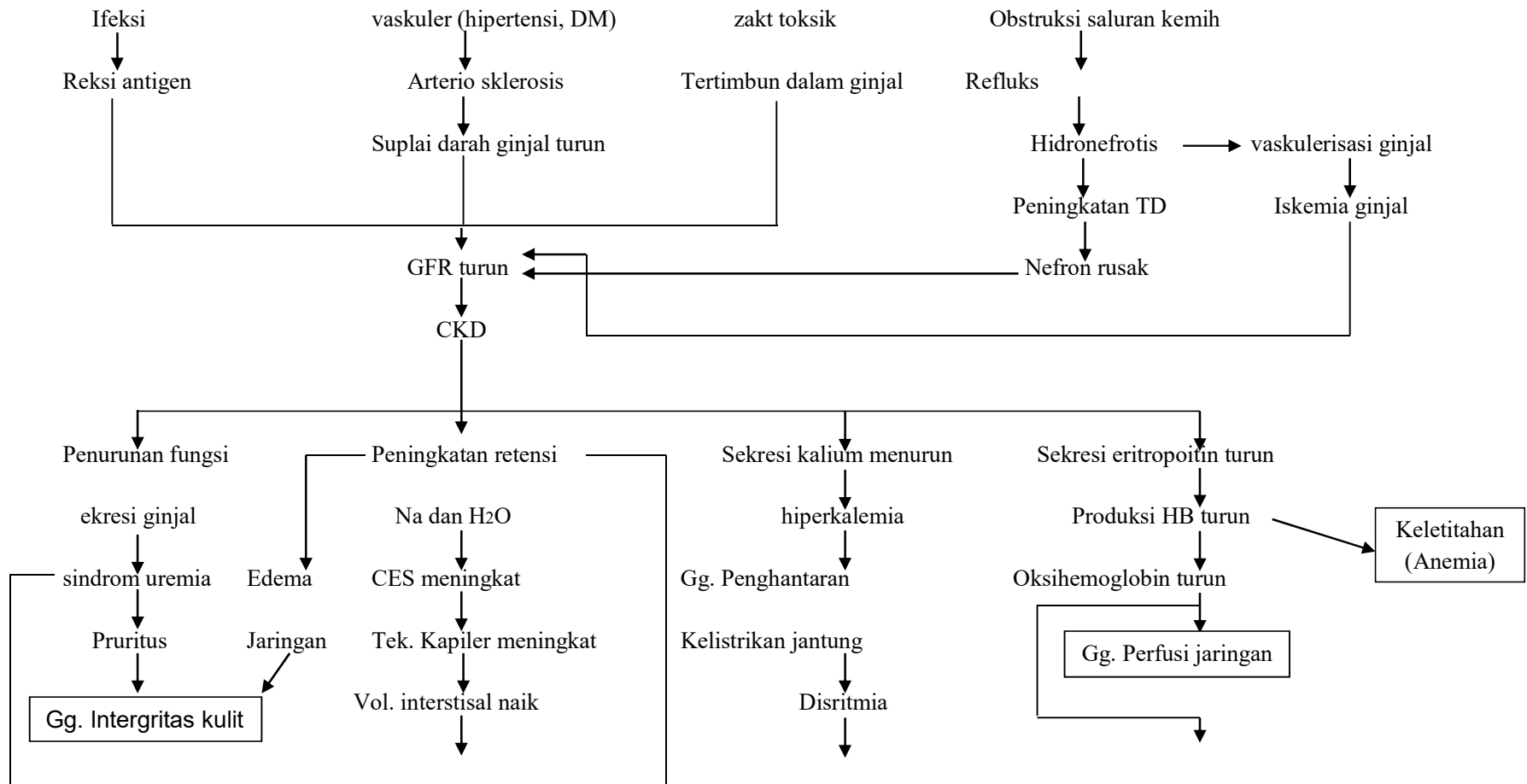
darah. Terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat (Brunner & Suddarth, 2005) dari proses sindrom uremia terjadi pruritus, perubahan warna kulit. Sindrom uremia juga bisa menyebabkan asidosis metabolik akibat ginjal tidak mampu menyekresi asam (H^+) yang berlebihan. Penurunan sekresi asam akibat tubulus ginjal tidak mampu menyekresi ammonia (NH_3^-) dan megapsorpsi natrium bikarbonat (HCO_3^-). Penurunan eksresi fosfat dan asam organik yang terjadi, maka muntah dan muntah tidak dapat dihindarkan. Sekresi kalsium mengalami penurunan sehingga hiperkalemia, penghantaran listrik dalam jantung terganggu akibatnya terjadi penurunan COP (*cardiac output*), suplai O_2 dalam otak dan jaringan terganggu. Penurunan sekresi eritropoetin sebagai faktor penting dalam stimulasi produksi sel darah merah oleh sumsum tulang menyebabkan produk hemoglobin berkurang dan terjadi anemia sehingga peningkatan oksigen oleh hemoglobin (*oksihemoglobin*) berkurang maka tubuh akan mengalami keadaan lemas dan tidak bertenaga.

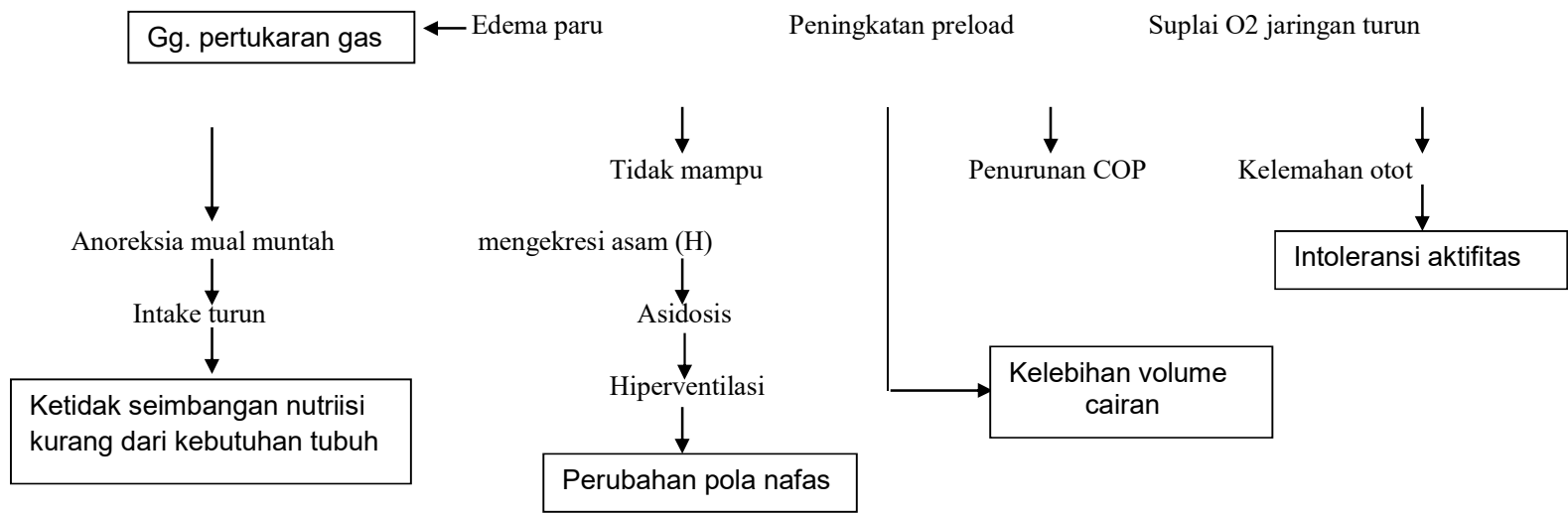
Gangguan clearance renal terjadi akibat penurunan jumlah glomerulus yang berfungsi. Penurunan laju filtrasi glomerulus di deteksi dengan memeriksa clearance kreatinin dalam darah yang menunjukkan penurunan clearance kreatinin dan peningkatan kadar kreatinin serum. Retensi cairan dan natrium dapat mengakibatkan edema.

Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat merupakan gangguan metabolisme. Kadar kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan timbale balik. Jika salah satunya meningkat maka fungsi yang lain akan menurun.

Dengan menurunnya filtrasi melalui glomerulus ginjal maka meningkatkan kadar fosfat serum, dan sebaliknya, kadar serum kalsium menurun. Penurunan kadar kalsium serum menyebabkan sekresi parath hormon dari kelenjar paratiroid

5. PATWAY





Gambar 2.1 Patway Asuhan Keperawatan CKD

Sumber: Purwoko 2010, mengacu pada Carpenito (2006), Smeltzer dan Bare (2005)

6. Manifestasi klinis

Menurut Price dan Wilson (2005), Manifestasi klinis dapat dilihat dari berbagai fungsi sistem tubuh yaitu :

a. Kardiovaskuler

Hipertensi, pitting edema, edema periorbital, friction rub pericardial, pembesaran vena leher, gagal jantung kongestif, perikarditis, disritmia, kardiomiopati, efusi pericardial, temponade pericardial.

b. Dermatologis/system integument

Gatal-gatal hebat (pruritus), warna kulit abu-abu, mengkilat dan hiperpigmentasi, serangan uremik tidak umum karena pengobatan dini dan agresif, kulit kering, bersisik, ecimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar, memar (purpura).

c. Pulmoner

Krekels, edema pulmoner, sputum kental dan liat, nafas dangkal, pernapasan kusmaul, pneumonitis

d. Gastrointestinal

Nafas berbau ammonia, ulserasi dan perdarahan pada mulut, anoreksia, mual, muntah dan cegukan, penurunan aliran saliva, haus, rasa kecap logam dalam mulut, kehilangan kemampuan penghidu dan pengecap, parotitis dan stomatitis, peritonitis, konstipasi dan diare, perdarahan darisaluran gastrointestinal.

e. Musculoskeletal

Kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, kulai kaki (foot drop).

f. Neurologi

Kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan pada tungkai, rasa panas pada tungkai kaki, perubahan tingkah laku, kedutan otot, tidak mampu berkonsentrasi, perubahan tingkat kesadaran, neuropati perifer.

g. Sistem reproduktif

Amenore, atrofi testikuler, impotensi, penurunan libido, kemandulan

h. Hematologik

Anemia, penurunan kualitas trombosit, masa pembekuan memanjang, peningkatan kecenderungan perdarahan.

i. Sistem imun

Penurunan jumlah leukosit, peningkatan resiko infeksi

j. Sistem urinaria

perubahan frekuensi berkemih, hematuria, proteinuria, nocturia, aliguria.

k. Sistem endokrin

Hiperparatiroid dan intoleran glukosa.

l. Proses metabolik

peningkatan urea dan serum kreatinin (azotemia), kehilangan sodium sehingga terjadi : dehidrasi, asidosis, hiperkalemia, hipermagnesemia dan hipokalsemia.

m. Psikologis

Perubahan kepribadian dan perilaku serta gangguan proses kognitif.

7. Komplikasi

Komplikasi penyakit gagal ginjal kronik menurut Smletzer dan Bare (2005) yaitu :

- a. Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolik, katabolisme dan masukan diet berlebihan.
- b. Perikarditis, efusi pericardial dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat.
- c. Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi system rennin-angiotensin-aldosteron
- d. Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah, perdarahan gastrointestinal akibat iritasi oleh toksin dan kehilangan darah selama hemodialisis.
- e. Penyakit tulang serta kalsifikasi metastatic akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah, metabolisme vitamin D abnormal dan peningkatan kadar aluminium.

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan untuk mengatasi penyakit gagal ginjal kronik menurut Smeltzer dan Bare (2005) yaitu :

- a. Penatalaksanaan untuk mengatasi komplikasi
 - 1) Hipertensi diberikan antihipertensi yaitu Metildopa (Aldomet), Propanolol (Inderal), Minoksidil (Loniten), Klonidin (Catapres), Beta Blocker, Prazonin (Minipress), Metrapolol Tartrate (Lopressor).
 - 2) Kelebihan cairan diberikan diuretic diantaranya adalah Furosemid (Lasix), Bumetanid (Bumex), Torsemid, Metolazone (Zaroxolon), Chlorothiazide (Diuril).
 - 3) Peningkatan trigliserida diatasi dengan Gemfibrozil.
 - 4) Hiperkalemia diatasi dengan Kayexalate, Natrium Polisteren Sulfanat.
 - 5) Hiperurisemia diatasi dengan Allopurinol.
 - 6) Osteodistofi diatasi dengan Dihidroksikalksiferol, alumunium hidroksida.
 - 7) Kelebihan fosfat dalam darah diatasi dengan kalsium karbonat, kalsium asetat, alumunium hidroksida.
 - 8) Mudah terjadi perdarahan diatasi dengan desmopresin, estrogen
 - 9) Ulserasi oral diatasi dengan antibiotic.
- b. Intervensi diet yaitu diet rendah protein (0,4-0,8 gr/kgBB), vitamin B dan C, diet tinggi lemak dan karbohirat
- c. Asidosis metabolic diatasi dengan suplemen natrium karbonat.

- d. Abnormalitas neurologi diatasi dengan Diazepam IV (valium), fenitoin (dilantin).
- e. Anemia diatasi dengan rekombinan eritropoietin manusia (epogen IV atau SC 3x seminggu), kompleks besi (imferon), androgen (nandrolan dekaranoat/deca durabilin) untuk perempuan, androgen (depo-testosteron) untuk pria, transfuse Paket Red Cell/PRC.
- f. Cuci darah (dialisis) yaitu dengan hemodialisa maupun peritoneal dialisa.
- g. Transplantasi ginjal.

9. Asuhan keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian adalah merupakan tahap awal proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari sebagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien.

Pengkajian fokus yang disusun berdasarkan pada Gordon dan mengacu pada Carpenito (2006).

a. Data demografi

Penderita CKD kebanyakan berusia diantara 30 tahun, namun ada juga yang mengalami CKD dibawah umur tersebut yang diakibatkan oleh berbagai hal seperti proses pengobatan, penggunaan obat-obatan dan sebagainya.

Riwayat penyakit yang diderita pasien sebelum CKD seperti DM, glomerulo nefritis, hipertensi, rematik, hiperparatiroidisme, obstruksi saluran kemih, dan traktus urinarius bagian bawah juga dapat memicu kemungkinan terjadinya CKD.

b. Pengkajian pola fungsional Gordon

1) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan pasien Gejalanya adalah pasien mengungkapkan kalau dirinya saat ini sedang sakit parah. Pasien juga mengungkapkan telah menghindari larangan dari dokter. Tandanya adalah pasien terlihat lesu dan khawatir, pasien terlihat bingung kenapa kondisinya seperti ini meski segala hal yang telah dilarang telah dihindari.

2) Pola nutrisi dan metabolik

Gejalanya adalah pasien tampak lemah, terdapat penurunan BB dalam kurun waktu 6 bulan. Tandanya adalah anoreksia, mual, muntah, asupan nutrisi dan air naik atau turun.

3) Pola eliminasi

Gejalanya adalah terjadi ketidak seimbangan antara output dan input. Tandanya adalah penurunan BAK, pasien terjadi konstipasi, terjadi peningkatan suhu dan tekanan darah atau tidak sinkronnya antara tekanan darah dan suhu.

4) Aktifitas dan latihan

Gejalanya adalah pasien mengatakan lemas dan tampak lemah, serta pasien tidak dapat menolong diri sendiri. Tandanya adalah aktifitas dibantu.

5) Pola istirahat dan tidur.

Gejalanya adalah pasien terlihat mengantuk, letih dan terdapat kantung mata. Tandanya adalah pasien terlihat sering menguap.

6) Pola persepsi dan kognitif.

Gejalanya penurunan sensori dan rangsang. Tandanya adalah penurunan kesadaran seperti ngomong ngantur dan tidak dapat berkomunikasi dengan jelas.

7) Pola hubungan dengan orang lain.

Gejalanya pasien sering menghindari pergaulan, penurunan harga diri sampai terjadinya HDR (Harga Diri Rendah). Tandanya lebih menyendiri, tertutup, komunikasi tidak jelas.

8) Pola reproduksi

Gejalanya penurunan keharmonisan pasien, dan adanya penurunan kepuasan dalam hubungan. Tandanya terjadi penurunan libido, keletihan saat berhubungan, penurunan kualitas hubungan.

9) Pola persepsi diri.

Gejalanya konsep diri pasien tidak terpenuhi. Tandanya kaki menjadi edema, citra diri jauh dari keinginan, terjadinya perubahan fisik, perubahan peran, dan percaya diri.

10) Pola mekanisme koping.

Gejalanya emosi pasien labil. Tandanya tidak dapat mengambil keputusan dengan tepat, mudah terpancing emosi.

11) Pola kepercayaan.

Gejalanya pasien tampak gelisah, pasien mengatakan merasa bersalah meninggalkan perintah agama.

c. Pemeriksaan fisik

1) Penampilan / keadaan umum.

Lemah, aktifitas dibantu, terjadi penurunan sensitivitas nyeri.

Kesadaran pasien dari *compos mentis* sampai *coma*.

2) Tanda-tanda vital.

Tekanan darah naik, respirasi riet naik, dan terjadi dispnea, nadi meningkat dan reguler.

3) Antropometri.

Penurunan berat badan selama 6 bulan terakhir karena kekurangan nutrisi, atau terjadi peningkatan berat badan karena kelebihan cairan.

4) Kepala.

Rambut kotor, mata kuning / kotor, telinga kotor dan terdapat kotoran telinga, hidung kotor dan terdapat kotoran hidung, mulut bau ureum, bibir kering dan pecah-pecah, mukosa mulut pucat dan lidah kotor.

5) Leher dan tenggorok.

Peningkatan kelenjar tiroid, terdapat pembesaran tiroid pada leher.

6) Dada

Dispnea sampai pada edema pulmonal, dada berdebar-debar. Terdapat otot bantu napas, pergerakan dada tidak simetris, terdengar suara tambahan pada paru (rongkhi basah), terdapat pembesaran jantung, terdapat suara tambahan pada jantung.

7) Abdomen.

Terjadi peningkatan nyeri, penurunan peristaltik, turgor jelek, perut buncit.

8) Genital.

Kelemahan dalam libido, genitalia kotor, ejakulasi dini, impotensi, terdapat ulkus.

9) Ekstremitas.

Kelemahan fisik, aktifitas pasien dibantu, terjadi edema, pengeroposan tulang, dan *Capillary Refil* lebih dari 1 detik.

10) Kulit.

Turgor jelek, terjadi edema, kulit jadi hitam, kulit bersisik dan mengkilat / uremia, dan terjadi perikarditis.

d. Pemeriksaan penunjang

1) Urin

a) Volume : Biasanya kurang dari 400 ml/jam (oliguria), atau urine tidak ada (anuria).

b) Warna : Secara normal perubahan urine mungkin disebabkan oleh pus / nanah, bakteri, lemak, partikel koloid, fosfat,

sedimen kotor, warna kecoklatan menunjukkan adanya darah, miglobin, dan porfirin.

- c) Berat Jenis : Kurang dari 1,015 (menetap pada 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat).
 - d) Osmolalitas : Kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, amrasio urine / ureum sering 1:1.
- 2) Natrium : Lebih besar dari 40 Emq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium.
- 3) Protein : Derajat tinggi proteinuria (3-4+), secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus bila sel darah merah (SDM) dan fregmen juga ada.
- 4) Darah
- a) Kreatinin : Biasanya meningkat dalam proporsi. Kadar kreatinin 10 mg/dL diduga tahap akhir (mungkin rendah yaitu 5).
 - b) Hitung darah lengkap : Hematokrit menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8 g/dL.
 - c) SDM (Sel Darah Merah) : Waktu hidup menurun pada defisiensi eritropoetin seperti pada azotemia. GDA (Gas Darah Analisa) : pH, penurunan asidosis metabolic (kurang dari 7,2) terjadi karena kehilangan kemampuan ginjal untuk mengeksekresi hidrogen dan amonia atau hasil akhir katabolisme protein. Bikarbonat menurun PCO2 menurun.

d) Natrium serum : Mungkin rendah, bila ginjal kehabisan natrium atau normal (menunjukkan status dilusi hipernatremia)

e) Kalium : Peningkatan sehubungan dengan retensi sesuai dengan perpindahan selular (asidosis), atau pengeluaran jaringan (hemolisis SDM).

e. Pemeriksaan radiologi

1) Ultrasono grafi ginjal digunakan untuk menentukan ukuran ginjal dan adanya masa , kista, obtruksi pada saluran perkemihan bagian atas.

2) Biopsi Ginjal dilakukan secara endoskopik untuk menentukan sel jaringan untuk diagnosis histologis.

3) Endoskopi ginjal dilakukan untuk menentukan pelvis ginjal.

4) EKG mungkin abnormal menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa.

5) KUB foto digunakan untuk menunjukkan ukuran ginjal/ ureter/ kandung kemih dan adanya obtruksi (batu).

6) Arteriogram ginjal adalah mengkaji sirkulasi ginjal dan megidentifikasi ekstrasvaskuler, massa.

7) Pielogram retrograd untuk menunjukkan abnormalitas pelvis ginjal.

8) Sistouretrogram adalah berkemih untuk menunjukkan ukuran kandung kemih, refluk kedalam ureter, dan retensi.

- 9) Pada pasien CKD pasien mendapat batasan diit yang sangat ketat dengan diit tinggi kalori dan rendah karbohidrat. Serta dilakukan pembatasan yang sangat ketat pula pada asupan cairan yaitu antara 500-800 ml/hari.
- 10) pada terapi medis untuk tingkat awal dapat diberikan terapi obat anti hipertensi, obat diuretik, dan atrapit yang berguna sebagai pengontrol pada penyakit DM, sampai selanjutnya nanti akan dilakukan dialisis dan transplantasi.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu pernyataan yang menjelaskan respons manusia (suatu kesehatan atau resiko perubahan pola) dari individu kelompok dimana perawat secara akontabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan menurunkan, membatasi, mencegah, dan merubah (Carpenito. 2001)

Diagnosa keperawatan

- a. Perubahan pola nafas b/d kelemahan otot pernafasan
 - b. Ketidak nutrisi Kurang dari kebutuhan tubuh b/d faktor biologis
 - c. Kelebihan volume cairan b/d gangguan mekanisme regulasi
 - d. Kerusakan integritas kulit b/d Perubahan status metabolik
 - e. Intoleransi aktivitas b/d oksigenasi jaringan yang tidak adekuat
 - f. Fatigue (kelelahan) b/d anemia
 - g. Resiko ketidak efektifan perfusi ginjal dengan faktor resiko hipertensi
- ## 3. Intervensi keperawatan

Intervensi atau perencanaan meliputi pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi atau mengoreksi masalah-masalah yang diidentifikasi pada diagnosa keperawatan

1 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Nanda Noc Nic

No	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
1	Perubahan pola nafas b/d kelemahan otot pernafasan	<ul style="list-style-type: none"> Vital Sign Status Respiratory Status: Ventilation <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ...jam ketidakefektifan pola napas teratasi dengan criteria hasil :</p> <p>1.1 Tanda-tanda vital dalam rentang normal (TD:80/55-100/60, nadi:70-120x/m,RR: 18-30x/m, T:36,5-37,5^oc)</p> <p>1.2 Penggunaan otot-otot bantu pernapasan</p> <p>1.3 Saturasi O2 dalam rentang normal (90-100%)</p>	<p>Vital Sign Monitoring</p> <p>1.1 Monitor TD, nadi, suhu, dan RR</p> <p>1.2 Monitor kualitas dari nadi</p> <p>1.3 Monitor frekuensi dan irama pernapasan</p> <p>1.4 Monitor sianosis perifer</p> <p>1.5 Monitor suhu, warna dan kelembapan kulit</p> <p>1.6 Respiratory Monitoring</p> <p>1.7 catat adanya pergerakan dada, lihat kesimetrisan, penggunaan otot bantu napas, dan retraksi otot intercostalis</p>
2	Ketidak nutrisi Kurang dari kebutuhan tubuh b/d faktor biologis	<ul style="list-style-type: none"> Status gizi/nutrisi <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama... jam diharapkan masalah status gizi/nutrisi klien dapat teratasi dari skala bermasalah (1) menjadi tidak bermasalah (5) Dengan indikator atau kriteria hasil:</p> <p>1.1 Asupan gizi klien terpenuhi</p> <p>1.2 Asupan makanan</p> <p>1.3 Asupan cairan</p> <p>1.4 Energi</p> <p>1.5 Rasio berat / tinggi</p> <p>1.6 Hidrasi</p>	<p>Analgesic Administration</p> <p>2.1 Cek riwayat alergi.</p> <p>2.2 Berikan analgesic tepat waktu terutama saat nyeri hebat</p> <p>2.3 Evaluasi efektivitas analgesic serta tanda dan gejala.</p> <p>2.4 Evaluasi respon pasien.</p> <p>2.5 Pilih suasana lingkungan yang nyaman bagi pasien, jika perlu.</p> <p>2.6 Sediakan suhu ruangan yang nyaman bagi pasien.</p> <p>Pain Management</p> <p>2.7 Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor presipitasi.</p>

			<p>2.8 Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan.</p> <p>2.9 Gunakan tehnik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien.</p> <p>2.10 Kurangi faktor presipitasi nyeri.</p> <p>2.11 Ajarkan tentang tehnik nonfarmakologi.</p> <p>2.12 Tingkatkan istirahat.</p>
3	Kelebihan volume cairan b/d gangguan mekanisme regulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Electrolit and acid base balance • Fluid balnce • Hidration <p>Kriteria hasil: Setelah dilakukan perawatan selama ...jam, Kelebihan volume cairan dapat berkurang dengan kriteria</p> <p>1.1 Terbatas dari edema, efusi, anaskara</p> <p>1.2 Bunyi nafas bersih, tidak ada dyspneu/ortopneu</p> <p>1.3 Terbatas dari distensi vena jugularis.</p> <p>1.4 Memeliharatekanan vena sentral, tekanan kapiler paru, output jantung dan vital sign dalam batas nomal</p> <p>1.5 Terbatas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan</p> <p>1.6 Menjelaskan indikator kelebihan cairan</p>	<p>3.1 Memonitor intake dan output cairan</p> <p>3.2 Memonitor hasil laboratorium (HB, HCT, ureum, kreatinin)</p> <p>3.3 Memonitor vital sign</p> <p>3.4 Memonitor kelebihan cairan (edema)</p> <p>3.5 Mengkaji lokasi dan luas edema</p> <p>3.6 Memonitor status nutrisi</p> <p>3.7 Memonitor berat badan</p> <p>3.8 Membatasi masukan cairan</p> <p>3.9 Memonitor hidrasi</p>
4	Kerusakan integritas kulit	<p>Kriteria hasil: Setelah dilakukan perawatan selama ...jam, Kelebihan volume cairan dapat berkurang dengan kriteria</p>	<p>Pengawasan Kulit</p> <p>4.1 Inspeksi kondisi luka operasi</p> <p>4.2 Observasi ekstremitas untuk warna, panas, keringat, nadi, tekstur, edema, dan luka</p>

	b/d Perubahan status metabolik	<p>1.1 temperatur jaringan dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.2 elastisitas dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.3 hidrasi dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.4 pigmentasi dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.5 warna dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.6 tektur dalam rentang yang diharapkan</p> <p>1.7 bebas dari lesi</p> <p>1.8 kulit utuh</p>	<p>4.3 Monitor kulit pada area kemerahan</p> <p>4.4 Monitor penyebab tekanan</p> <p>4.5 Monitor adanya infeksi</p> <p>4.6 Monitor kulit adanya rashes dan abrasi</p> <p>4.7 Monitor warna kulit</p> <p>4.8 Monitor temperatur kulit</p> <p>4.9 Catat perubahan kulit dan membran mukosa</p> <p>4.10 Monitor kulit di area kemerahan</p>
5	Intoleransi aktivitas b/d oksigenasi jaringan yang tidak adekuat	<p>• Activity Tolerance</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama.... jam masalah keperawatan intoleransi aktivitas teratasi dengankriteria hasil :</p> <p>1.1 Saturasi oksigen saat beraktivitas</p> <p>1.2 Denyut nadi saat beraktivitas</p> <p>1.3 Frekuensi pernafasan saat beraktivitas</p> <p>1.4 Kesulitan bernafas saat beraktivitas</p> <p>1.5 Tekanan darah sistol saat aktivitas</p> <p>1.6 Tekanan darah diastol saat aktivitas</p> <p>1.7 Menemukan masalah pada EKG</p> <p>1.8 Warna kulit</p> <p>1.9 Langkah saat berjalan kaki</p> <p>1.10 Distensi (jarak) melangkah</p> <p>1.11 Toleransi menaiki tangga</p> <p>1.12 Kenaikan Kekuatan tubuh</p>	<p>Activity Therapy</p> <p>5.1 Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan</p> <p>5.2 bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan sosial</p> <p>5.3 bantu untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber yang diperlukan untuk aktivitas yang diinginkan</p> <p>5.4 bantu untuk mengidentifikasi aktivitas yang disukai</p> <p>5.5 bantu pasien/keluarga untuk mengidentifikasi kekurangan dalam beraktivitas</p> <p>5.6 monitor respon fisik, emosi, sosial</p> <p>Activity Tolerance</p> <p>5.7 kolaborasi dengan teman sejawat dalam perencanaan dan monitoring program kegiatan yang sesuai.</p> <p>5.8 tentukan komitmen pasien untuk meningkatkan frekuensi dari berbagai kegiatan</p>

			<p>5.9 bantu untuk mengeksplorasi keinginan diri pasien dari aktivitas biasa (kerja) dan kegiatan rekreasi favorit</p> <p>5.10 bantu memilih kegiatan sesuai dengan kemampuan fisik, psikologis, dan sosial</p> <p>5.11 bantu untuk focus pada aktivitas apa yang pasien dapat lakukan, bukan pada defisit</p> <p>5.12 bantu untuk mendapatkan transportasi kegiatan yang sesuai</p> <p>5.13 bantu pasien untuk mengidentifikasi aktivitas atau kegiatan</p> <p>5.14 bantu pasien untuk mengidentifikasi kegiatan yang berarti</p> <p>5.15 bantu pasien untuk menjadwalkan waktu khusus untuk kegiatan pengalihan</p>
6	Fatigue (kelelahan) b/d anemia	<ul style="list-style-type: none"> • Edurance • Concentrasional • Energy conservation • Nutritional status: energy <p>Setelah dilakukan perawatan selama jam, Fatigue (kelelahan) dapat berkurang dengan kriteria</p> <p>1.1 Memverbalisasikan peningkatan energy dan merasa lebih baik</p> <p>1.2 Menjelaskan penggunaan energy untuk mengatasi kelelahan</p> <p>1.3 Kecemasan menurun</p>	<p>1.7 Mengobservasi pembatasan klien</p> <p>1.8 Mendorong klien untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan</p> <p>1.9 Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelemahan</p> <p>1.10 Meningkatkan tirah baring dan pembatasan aktivitas (meningkatkan istirahat)</p> <p>1.11 Memberikan tindakan inovasi <i>breathing exercise</i></p> <p>1.12 Memonitor tingkat kelihan</p> <p>1.13 Memonitor nutrisi dan sumber energy</p> <p>1.14 Memonitor adanya emosi secara berlebihan</p>

		<p>1.4 Glukosa darah adekuat 1.5 Kualitas hidup meningkat 1.6 Istirahat cukup 1.7 Mempertahankan kemampuan untuk berkonsentrasi</p>	
7	Resiko ketidak efektifan perfusi ginjal dengan faktor resiko hipertensi	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation status • Elektrolit and acid • Tissue perfusion: renal • Urinary eliminasion <p>Setelah dilakukan perawatan selama ... jam, Resiko ketidak efektifan perfusi ginjal tidak terjadi dengan kriteria</p> <p>1.1 Tekanan systole dan diastole dalam batas normal 1.2 Tidak ada gangguan mental, orientasi kognitif dan kekuatan otot 1.3 Na, K, Cl, Ca, Mg, BUN, creat dan biknat dalam batas normal 1.4 Tidak ada distensi vena leher 1.5 Tidak ada bunyi paru tambahan 1.6 Intake output seimbang 1.7 Tidak ada odem perefere dan asites 1.8 Tidak rasa haus yang abnormal 1.9 Membran mukosa lembab 1.10 Hematokrit dalam batas normal 1.11 Warna dan bau urine dalam batas normal</p>	<p>1.8 Mengobservasi status hidrasi (kelembaban kulit, membran mukosa, TD dan nadi) 1.9 Memonitor ureum, creatinin, albumin, total protein. 1.10 Memonitor glukosa darah. 1.11 Mengobservasi tanda-tanda kelebihan cairan (edem, asites) 1.12 Memonitor vital sign 1.13 Memonitor status hemodinamik 1.14 Menimbang BB sebelum dan sesudah hemodialisa 1.15 Mengkaji status mental 1.16 Memonitor tanda-tanda infeksi</p>

4. Implementasi keperawatan

Implementasi atau pelaksanaan adalah inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan di susun dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang telah diterapkanyang diiharapkan .

Pelaksanaan tindakan keperawatan akan dapat dilaksanakan dengan baik jika klien mempunyai keinginan untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan tindakan keperawatan.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan tahap kelima dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dengan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan.

Merupakan aspek yang penting dalam proses keperawatan karena kesimpulan yang digambarkan dalam evaluasi menentukan apakah tindakan keperwatan akan di hentikan, dilanjutkan atau dirubah

6. Dukomentasi keperawatan

Dukomentasi keperawatan merupakan suatu bukti pelayanan keperawatan yang berisi kegiatan pencatatan, pelaporan yang otentik dan penyimpanan semua kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan klien yang dapat dipergunakan untuk mengungkapkan suatu fakta aktual dan dapat dipertanggung jawwabkan.

C. Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan diastoliknya di atas 90 mmHg (Smeltzer dan Bare, 2005)

Menurut WHO (*World Health Organization*), batas normal adalah 120-140 mmHg sistolik dan 80-90 mmHg diastolik. Jadi seseorang disebut mengidap hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 95 mmHg, dan tekanan darah perbatasan bila tekanan darah sistolik antara 140 mmHg-160 mmHg dan tekanan darah diastolik antara 90 mmHg-95 mmHg (Poerwati, 2008).

Sedangkan menurut lembaga-lembaga kesehatan nasional (*The National Institutes of Health*) mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan sistolik yang sama atau di atas 140 dan tekanan diastolik yang sama atau di atas 90 (Diehl, 2007).

Tabel 2.2 Kriteria Hipertensi

Sistolik	Diastolik	
<130	< 85	Normal
131 – 159	86 - 99	Hipertensi ringan
160 – 179	100 – 109	Hipertensi sedang
180 – 209	110 – 119	Hipertensi berat
> 210	> 120	Hipertensi sangat berat

Sumber : AHA, *Family Guide to Stroke*

2. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan penyebab dikenal 2 jenis hipertensi, yaitu :

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer juga disebut hipertensi 'esensial' atau 'idiopatik' dan merupakan 95% dari kasus-kasus hipertensi. Selama 75 tahun terakhir telah banyak penelitian untuk mencari etiologinya. Tekanan darah merupakan hasil curah jantung dan resistensi vascular, sehingga tekanan darah meningkat jika curah jantung meningkat, resistensi vascular perifer bertambah, atau keduanya. Beberapa faktor yang pernah dikemukakan relevan terhadap mekanisme penyebab hipertensi yaitu, genetik, lingkungan, jenis kelamin, dan natrium (Gray.dkk, 2005).

b. Hipertensi renal atau hipertensi sekunder

Sekitar 5% kasus hipertensi telah diketahui penyebabnya, dan dapat dikelompokkan seperti, *penyakit parenkim ginjal* (3%) dimana setiap penyebab gagal ginjal (glomerulonefritis, pielonefritis, sebab-sebab penyumbatan) yang menyebabkan kerusakan parenkim akan cenderung menimbulkan hipertensi dan hipertensi itu sendiri akan mengakibatkan kerusakan ginjal.

3. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi

a. Genetik

Dibanding orang kulit putih, orang kulit hitam di Negara barat lebih banyak menderita hipertensi, lebih tinggi hipertensinya, dan lebih besar tingkat morbiditasnya maupun mortalitasnya, sehingga diperkirakan ada kaitan hipertensi dengan perbedaan genetik. Beberapa peneliti mengatakan terdapat kelainan pada gen angiotensinogen tetapi mekanismenya mungkin bersifat poligenik.

b. Usia

Kebanyakan orang berusia di atas 60 tahun sering mengalami hipertensi, bagi mereka yang mengalami hipertensi, risiko stroke dan penyakit kardiovaskular yang lain akan meningkat bila tidak ditangani secara benar.

c. Jenis kelamin

Hipertensi lebih jarang ditemukan pada perempuan pra-monopause dibanding pria, yang menunjukkan adanya pengaruh hormone.

d. Geografi dan lingkungan

Terdapat perbedaan tekanan darah yang nyata antara populasi kelompok daerah kurang makmur dengan daerah maju, seperti bangsa Indian Amerika Selatan yang tekanan darahnya rendah dan tidak banyak meningkat sesuai dengan penambahan usia disbanding masyarakat barat.

e. Pola hidup

Tingkah laku seseorang mempunyai peranan yang penting terhadap timbulnya hipertensi. Mereka yang kelebihan berat badan di atas 30% ,

mengonsumsi banyak garam dapur, dan tidak melakukan latihan mudah terkena hipertensi.

f. Garam dapur

Sodium adalah mineral yang esensial bagi kesehatan. Ini mengatur keseimbangan air didalam system pembuluh darah. Sebagian sodium dalam diet datang dari makanan dalam bentuk garam dapur atau *sodium chlorid* (NaCl). Pemasukan sodium mempengaruhi tingkat hipertensi. Mengonsumsi garam menyebabkan haus dan mendorong kita minum. Hal ini meningkatkan volume darah didalam tubuh, yang berarti jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah naik. Kenaikan ini berakibat bagi ginjal yang harus menyaring lebih banyak garam dapur dan air. Karena masukan (input) harus sama dengan pengeluaran (output) dalam system pembuluh darah, jantung harus memompa lebih kuat dengan tekanan darah tinggi.

g. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang dapat diubah, adapun hubungan merokok dengan hipertensi adalah *nikotin* akan menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin akan diserap pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan oleh pembuluh darah hingga ke otak, otak akan bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas

4. Etiologi Hipertensi

Menurut Elizabeth (2009) Berdasarkan penyebab hipertensi

- a. Hipertensi essensial/primer

Tidak diketahui penyebabnya disebut juga hipertensi ideopatik

- b. Hipertensi sekunder/ hipertensi renal

Penyebab spesifiknya diketahui seperti penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal

5. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut Elizabeth (2009) Tanda dan Gejala Hipertensi yaitu:

- a. Nyeri kepala kadang disertai dengan mual dan muntah
- b. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina karena hipertensi
- c. Nokturia akibat peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus
- d. Edema akibat peningkatan kapiler
- e. Sesak nafas dan gelisah
- f. Kesadaran menurun

6. Komplikasi Hipertensi

Menurut Elizabeth (2009) Komplikasi Hipertensi yaitu:

- a. Stroke akibat perdarahan tekanan tinggi di otak (embalus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekana tinggi)
- b. Dapat terjadi infeksi mokardium akibat tidak cukup mendapatkan suplai oksigen

- c. Terjadi gagal ginjal akibat kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal glomerulus
- d. Emselopati terutama hipertensi maligna
- e. Wanita hamil dapat mengalami kejang
- f. Pada jantung dapat terjadi kegagalan faal jantung
- g. Pada susunan saraf pusat (SSP) terjadi stroke
- h. Pada ginjal terjadi kegagalan ginjal menahun uremia

D. Hemodialisa

1. Pengertian Hemodialisa

Hemodialisa merupakan suatu membran atau selaput semi permeabel. Membran ini dapat dilalui oleh air dan zat tertentu atau zat sampah. Proses ini disebut dialisis yaitu proses berpindahnya air atau zat, bahan melalui membran semi permeabel. Terapi hemodialisa merupakan teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi (Brunner & Suddarth, 2005).

2. Tujuan Hemodialisa

Untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah pasien ke dializer tempat darah tersebut dibersihkan dan kemudian dikembalikan ketubuh

pasien. Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisa yaitu difusi, osmosis dan ultrafiltrasi. Bagi penderita gagal ginjal kronis, hemodialisa akan mencegah kematian. Namun demikian, hemodialisa tidak menyebabkan penyembuhan atau pemulihan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan tampak dari gagal ginjal serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien (Cahya ningsih, 2009).

3. Prinsip-Prinsip Hemodialisa

Ada tiga prinsip yang mendasari kerja dari hemodialisa yaitu difusi, osmosis dan ultrafiltrasi. Toksin dan zat limbah didalam darah dikeluarkan melalui proses difusi dengan cara bergerak dari darah, yang memiliki konsentrasi tinggi, ke cairan dialisat dengan konsentrasi yang lebih rendah (Brunner & Suddarth, 2005).

Air yang berlebihan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses osmosis. Pengeluaran air dapat dikendalikan dengan menciptakan gradient tekanan, Gradien ini dapat ditingkatkan melalui penambahan tekanan negatif yang dikenal sebagai ultrafiltrasi pada mesin dialisis. Karena pasien tidak dapat mengekskresikan air, kekuatan ini diperlukan untuk mengeluarkan cairan hingga tercapai isovolemia (keseimbangan cairan) (Brunner & Suddarth, 2005).

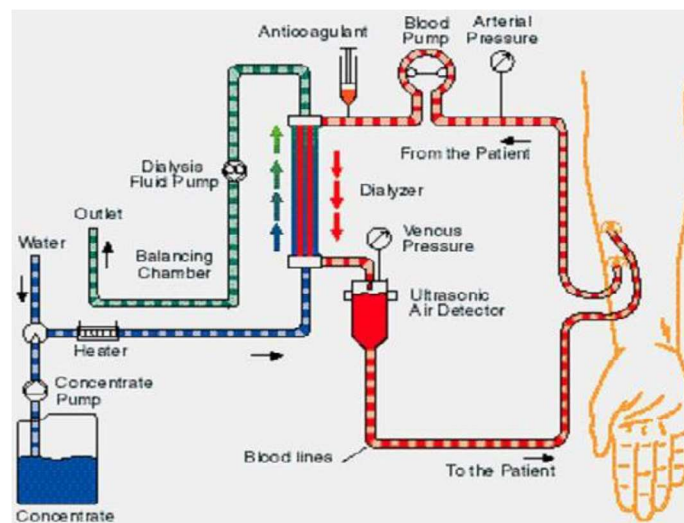
Sistem dapar (*buffer sсите*) tubuh dipertahankan dengan penambahan asetat yang akan berdifusi dari cairan dialisat ke dalam darah pasien dan mengalami metabolisme untuk membentuk bikarbonat. Darah yang sudah

dibersihkan. kemudian dikembalikan ke dalam tubuh melalui pembuluh darah vena (Brunner & Suddarth, 2005).

4. Komponen Hemodialisa

a. Mesin Hemodialisa

Mesin hemodialisa memompa darah dari pasien ke dialyzer sebagai membran semipermeabel dan memungkinkan terjadi proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi karena terdapat cairan dialysate didalam dialyzer. Proses dalam mesin hemodialisa merupakan proses yang kompleks yang mencakup kerja dari deteksi udara, kontrol alarm mesin dan monitor data proses hemodialisa (Misra, 2005).



Gambar 2.5 Proses Hemodialisa

b. Ginjal Buatan (*dialyzer*)

Dialyzer atau ginjal buatan adalah tabung yang bersisi membrane semipermeabel dan mempunyai dua bagian yaitu bagian untuk cairan

dialysate dan bagian yang lain untuk darah (Levy,dkk, 2004). Beberapa syarat *dialyzer* yang baik adalah volume priming atau volume *dialyzer* rendah, *clereance dialyzer* tinggi sehingga bisa menghasilkan *clearance urea* dan *creatin* yang tinggi tanpa membuang protein dalam darah, koefesien ultrafiltrasi tinggi dan tidak terjadi tekanan membrane yang negatif yang memungkinkan terjadi *back ultrafiltration*, tidak mengakibatkan reaksi inflamasi atau alergi saat proses hemodialisa (*hemocompatible*), murah dan terjangkau, bisa dipakai ulang dan tidak mengandung racun.

c. *Dialysate*

Dialysate adalah cairan elektrolit yang mempunyai komposisi seperti cairan plasma yang digunakan pada proses hemodialisis (Hoenich & Ronco, 2006). Cairan *dialysate* terdiri dari dua jenis yaitu cairan acetat yang bersifat asam dan bicarbonat yang bersifat basa.

d. *Blood Line (BL)* atau Saluran Darah

Blood line untuk proses hemodialisa terdiri dari dua bagian yaitu bagian arteri berwarna merah dan bagian vena berwarna biru. BL yang baik harus mempunyai bagian pompa, sensor vena, *air leak detector* (penangkap udara), karet tempat injeksi, klem vena dan arteri dan bagian untuk heparin (Misra, 2005). Fungsi dari BL adalah menghubungkan dan mengalirkan darah pasien ke *dialyzer* selama proses hemodialysis

e. *Fistula Needles*

Fistula Needles atau jarum fistula sering disebut sebagai *Arteri Vena Fistula* (AV Fistula) merupakan jarum yang ditusukkan ke tubuh pasien PGK yang akan menjalani hemodialisa. Jarum fistula mempunyai dua warna yaitu warna merah untuk bagian arteri dan biru untuk bagian vena.

5. Akses Vaskuler

American Journal of Kidney Diseases (AJKD) merekomendasikan bahwa pasien PGK stadium 4 dan 5 sudah harus dipasang aksesvaskuler untuk persiapan tindakan hemodialisis yang berupa kateter subklavia atau *Arteriovenous shunt* (AJKD, 2006). Pembuatan akses vaskuler untuk proses hemodialisis bertujuan untuk mendapatkan aliran darah yang optimal agar proses hemodialisis bisa berjalan dengan baik (Reddy & Cheung, 2009). Akses vaskuler yang disarankan adalah *AV Shunt* atau *cimino*, *double lumen* dan *arteriovenosa grafts* (AVG) (NKF DOQI, 2006). *AV Shunt* merupakan akses vaskuler yang paling aman saat ini tetapi bila saat insersi tidak menggunakan teknik yang benar akan mengakibatkan kerusakan.

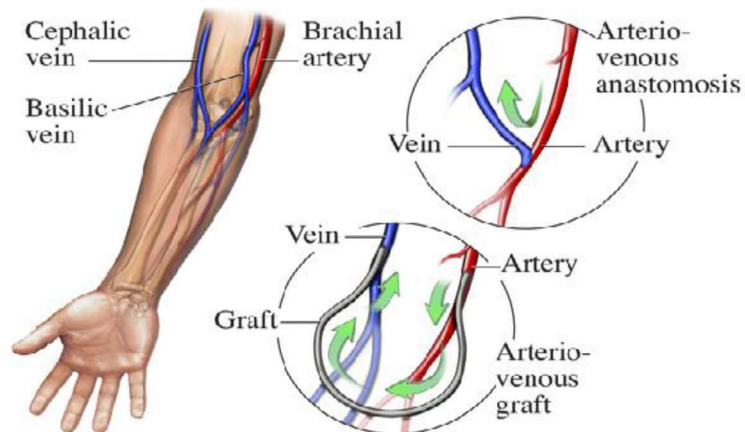
a. *Arteriovenous Fistula* (AVF)

AVF dibuat dengan cara menyambung sisi arteri dengan ujung dari vena yang dipotong atau dengan teknik *end to side*.

b. *Arteriovenous Graft* (AVG)

AVG dibuat apabila operasi pembuatan AVF sudah tidak mungkin dilakukan lagi. Pembuatan AVG dilakukan dengan cara menyambung

antara arteri dan vena yang dihubungkan dengan saluran sintesis yang terbuat dari bahan Litetrafluoroetilena (PTFE) atau turunannya yaitu PTFE (ePTFE). Sedangkan untuk polyurethaneurea (PUU) jarang digunakan.

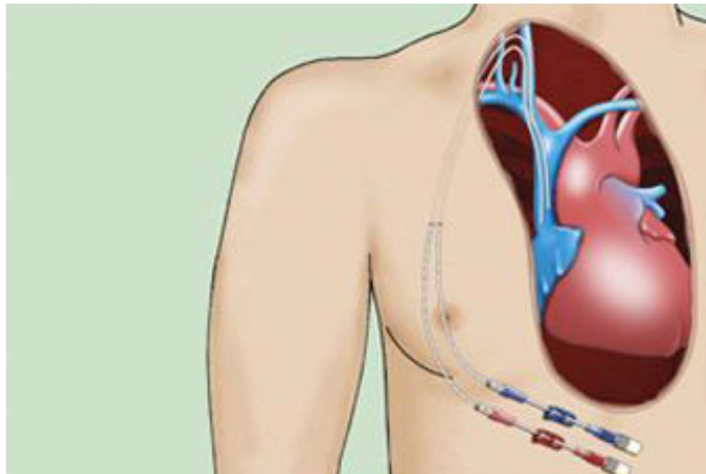


Gambar 2.6 AVF dan AVG

Komplikasi dari akses *arteriovenous* yang sering muncul adalah stenosis, trombosis, iskemik bagian distal, aneurisma, kematian jaringan, gagal jantung dan infeksi (Reddy & Cheung, 2009).

c. *Double lumen* atau *temporary catheters*

Kateter sementara ini dipasang pada pasien di vena jugularis, vena femoralis atau vena subklaivia. Komplikasi yang sangat sering terjadi pada pemasangan kateter ini adalah infeksi.



Gambar 2.7 Letak pemasangan *double lumen catheter*

Dosis Hemodialisis Dosis waktu hemodialisis untuk 3 kali seminggu adalah 12 jam sampai dengan 15 jam atau 5 jam setiap kali tindakan. Sedangkan target Kt/V yang harus dicapai adalah 1,2 dengan rasio reduksi ureum 65% (NKF DOQI, 2006). Rekomendasi dari PERNEFRI (2003) target Kt/V adalah 1,2 untuk hemodialisis 3 kali seminggu selama 4 jam setiap hemodialisis dan Kt/V 1,8 untuk hemodialisis 5 jam setiap hemodialisis. RRU yang ideal adalah diatas 65% setiap kali tindakan hemodialisis (PERNEFRI, 2003). Dosis hemodialisis yang berdasarkan target Kt/V bisa dihitung dengan rumus generasi kedua dari rumus Daugirdas yaitu

$$\mathbf{Kt/V = -Ln(R - 0,008 \times t) + (4 - 3,5 \times R) \times UF/W}$$

Keterangan :

- a. Ln adalah logaritma natural
- b. R adalah BUN setelah hemodialisis dibagi BUN sebelum hemodialisis adalah lama waktu hemodialisis
- c. UF adalah jumlah ultrafiltrasi dalam liter

d. W adalah berat badan pasien setelah hemodialisis

Target dosis hemodialisis disamping dengan Kt/V dapat juga dihitung berdasarkan RRU.

6. Penatalaksanaan Hemodialisa pada Pasien

Jika kondisi ginjal sudah tidak berfungsi diatas 75 % (gagal ginjal terminal atau tahap akhir), proses cuci darah atau hemodialisa merupakan hal yang sangat membantu penderita. Proses tersebut merupakan tindakan yang dapat dilakukan sebagai upaya memperpanjang usia penderita. Hemodialisa tidak dapat menyembuhkan penyakit gagal ginjal yang diderita pasien tetapi hemodialisa dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan pasien yang gagal ginjal (Wijaya kusuma, 2008).

Diet merupakan faktor penting bagi pasien yang menjalani hemodialisa mengingat adanya efek uremia. Apabila ginjal yang rusak tidak mampu mengekskresikan produk akhir metabolisme, substansi yang bersifat asam ini akan menumpuk dalam serum pasien dan bekerja sebagai racun dan toksin. Gejala yang terjadi akibat penumpukan tersebut secara kolektif dikenal sebagai gejala uremia dan akan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Diet rendah protein akan mengurangi penumpukan limbah nitrogen dan dengan demikian meminimalkan gejala (Brunner & Suddarth, 2005).

7. Indikasi Terapi Hemodialisa

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

- a. Keadaan umum buruk dan gejala klinis nyata
- b. K serum > 6 mEq/L
- c. Ureum darah > 200 mg/Dl
- d. pH darah $< 7,1$
- e. Anuria berkepanjangan (> 5 hari)
- f. *Fluid overloaded* (Shardjono dkk, 2001).

8. Kontraindikasi Terapi Hemodialisa

Menurut PERNEFRI (2003) kontra indikasi hemodialisa adalah tidak mungkin didapatkan akses vaskuler pada hemodialisa, akses vaskuler sulit, instabilitas hemodinamik dan koagulasi, kontra indikasinya adalah penyakit Alzheimer, demensia multi infark, sindrom hepatorenal, serosis hati lanjut dengan ensefalopati dan keganasan lanjut.

9. Komplikasi Terapi Hemodialisa

- a. *Intradialytic Hypotension* (IDH)

Intradialytic Hypotension adalah tekanan darah rendah yang terjadi ketika proses hemodialisis sedang berlangsung. IDH terjadi karena penyakit

diabetes mellitus, kardiomiopati, *left ventricular hypertrophy* (LVH), status gizi kurang baik, albumin rendah, kandungan Na *dialysate* rendah, target penarikan cairan atau target ultrafiltrasi yang terlalu tinggi, berat badan kering terlalu rendah dan usia diatas 65 tahun.

b. Kram otot

Kram otot yang terjadi selama hemodialisis terjadi karena target ultrafiltrasi yang tinggi dan kandungan Na *dialysate* yang rendah.

c. Mual dan muntah

Komplikasi mual dan muntah jarang berdiri sendiri, sering menyertai hipotensi dan merupakan salah satu presensi klinik *disequilibrium syndrom*. Bila tidak disertai gambaran klinik lainnya harus dicurigai penyakit hepar atau gastrointestinal.

d. Sakit kepala

Penyebab tidak jelas, tapi bisa berhubungan dengan dialisat acetat dan *disequilibrium syok syndrome* (DDS).

e. Emboli udara

Emboli udara dalam proses hemodialisis adalah masuknya udara kedalam pembuluh darah selama prose hemodialisis.

f. Hipertensi

Keadaan hipertensi selama proses hemodialisis bisa diakibatkan karena kelebihan cairan, aktivasi sistem *renin angiotensin aldosteron*, kelebihan natrium dan kalsium, karena *erythropoietin stimulating agents* dan pengurangan obat anti hipertensi.

E. Pengertian Fatigue

1. Pengertian

Kelelahan (*fatigue*) adalah rasa capek yang tidak hilang waktu istirahat. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan, walaupun itu bukan satu-satunya gejala. Secara umum gejala kelelahan yang lebih dekat adalah pada pengertian kelelahan fisik atau *physical fatigue* dan kelelahan mental atau *mental fatigue* (Yayasan Spirita, 2004).

Menurut Tarwaka (2004) kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat.

2. Klasifikasikan Fatigue

a. Fatigue akut

Fatigue akut biasanya merupakan gejala prodromal atau gejala sisa dari suatu proses infeksi virus atau bakteri akut. Selain itu, gagal jantung dan anemia juga dapat bermanifestasi sebagai suatu onset fatigue yang tiba-tiba.

b. Fatigue kronik

Fatigue kronik (berlangsung selama berminggu-minggu atau berbulan-bulan) dapat disebabkan oleh depresi; kecemasan kronik atau stress; infeksi kronik, terutama infeksi mononukleosis, hepatitis, atau tuberkulosis; kanker; rheumatoid arthritis, fibromialgia, dan kelainan

reumatologik lainnya; gagal jantung; *sleep apnea*; abnormalitas elektrolit serum (hiponatremia, hipokalemia, hiperkalsemia); penyakit paru kronik; dan anemia. Terdapat beberapa obat-obatan yang dijual bebas yang juga dapat menyebabkan fatigue kronik, khususnya pada pasien berusia > 45 tahun, seperti antihistamin, *tranquilizer*, psikotropik, hipnotik, dan antihipertensi.

c. Fatigue fisiologis

Pasien yang mengalami fatigue fisiologis umumnya dapat mengenali penyebab fatigue yang dirasakan. Hal ini dapat disebabkan oleh kerja berlebihan (fisik maupun mental) dan kualitas tidur buruk yang diakibatkan oleh depresi, kafein, obat-obatan, alkohol, atau nyeri kronik.

3. Jenis Kelelahan

Kelelahan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok menurut Tarwaka, 2008 yaitu berdasarkan proses, waktu, dan penyebab terjadinya kelelahan.

a. Berdasarkan proses, meliputi:

1) Kelelahan otot (*muscular fatigue*)

Kelelahan otot adalah *tremor* pada otot atau perasaan nyeri yang terdapat pada otot.

2) Kelelahan Umum

kelelahan umum ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja, yang sebabnya adalah pekerjaan yang monoton, intensitas dan lamanya

kerja fisik, keadaan lingkungan, Sebab-sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi.

b. Berdasarkan waktu terjadi kelelahan, meliputi:

- 1) Kelelahan akut, yaitu disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh organ tubuh secara berlebihan dan datangnya secara tiba-tiba.
- 2) Kelelahan kronis merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, seperti perasaan “kebencian” yang bersumber dari terganggunya emosi

c. Berdasarkan penyebab kelelahan, meliputi:

- 1) Kelelahan fisiologis merupakan kelelahan yang disebabkan karena adanya faktor lingkungan fisik, seperti penerangan, kebisingan, panas dan suhu.

Kelelahan psikologis terjadi apabila adanya pengaruh hal-hal diluar diri yang berwujud pada tingkah laku atau perbuatan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti suasana kerja, interaksi dengan sesama pekerja maupun dengan atasan.

4. Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan

- 1) Status kesehatan (penyakit) dan status gizi.
- 2) Keadaan monoton
- 3) Keadaan lingkungan seperti kebisingan.
- 4) Keadaan kejiwaan seperti tanggungjawab, kekhawatiran atau konflik.

5. Penilaian Fatigue

Penilaian level fatigue menggunakan (*Fatigue Severity Scale*) FSS yaitu metode mengevaluasi dampak dari kelelahan pada anda. Kuesioner (*Fatigue Severity Scale*) FSS berisi sembilan pertanyaan yang menilai keparahan gejala kelelahan. Membaca setiap pernyataan dan memilih nomor dari 1 sampai 7, berdasarkan seberapa akurat pernyataan itu mencerminkan kondisi anda sejauh mana anda setuju atau tidak setuju.

Table 2.3 kuesioner (*Fatigue Severity Scale*) FSS

No	Pernyataan	Tidak Setuju<.....>Setuju						
1	Motifasi saya rendah ketika saya lelah	1	2	3	4	5	6	7
2	Aktivitas membuat saya lelah	1	2	3	4	5	6	7
3	Saya mudah lelah	1	2	3	4	5	6	7
4	Sering lelah menyebabkan masalah bagi saya	1	2	3	4	5	6	7
5	Fatigue mengganggu fungsi fisik saya	1	2	3	4	5	6	7
6	Kelelahan saya mencegah fungsi fisik yang berkelanjutan	1	2	3	4	5	6	7
7	Kelelahan mengganggu melaksanakan tugas dan tanggung jawab saya	1	2	3	4	5	6	7
8	Kelelahan adalah antara 3 gejala yang paling melumpuhkan saya	1	2	3	4	5	6	7
9	Kelelahan mengganggu pekerjaan saya, keluarga, kehidupan sosial	1	2	3	4	5	6	7

F. Breathing Exercise

1. Pengertian

Breathing exercise merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang dalam hal ini perawat mengajar kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana

menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan keletihan, teknik *Breathing exercise* juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Brunner & Suddart, 2005).

2. Tujuan

Tujuan dan manfaat teknik *breathing exercise* menurut *National Safety* (2004), bahwa teknik *Breathing exercise* dalam saat ini masih menjadi metode relaksasi yang termudah. Metode ini mudah dilakukan karena pernafasan itu sendiri merupakan tindakan yang dapat dilakukan secara normal tanpa perlu berfikir atau merasa ragu. Sementara Brunner & Suddart (2005) menyatakan bahwa tujuan dari teknik *Breathing exercise* adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli. Memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasis paru, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan kelelahan, intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan. Sedangkan manfaat yang dapat dirasakan oleh klien setelah melakukan teknik relaksasi nafas dalam adalah dapat menghilangkan rasa letih, ketenangan hati dan berkurangnya rasa cemas.

Dalam penurunan keletihan dengan *Breathing exercise* dipercaya dapat menurunkan intensitas keletihan melalui mekanisme yaitu (Brunner & Suddart, 2005) :

- a. Dengan merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang

mengalami spasme dan iskemik.

- b. Teknik relaksasi nafas dalam dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu endorfin.

3. Patofisiologi *Breathing Exercise*

Penurunan keletihan oleh teknik *Breathing exercise* dalam disebabkan ketika seseorang melakukan *Breathing exercise* untuk mengedalikan keletihan yang dirasakan, maka tubuh akan meningkatkan komponen saraf parasimpatik secara stimulan, maka ini menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon kortisol dan adrenalin dalam tubuh yang mempengaruhi tingkat stress seseorang sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat klien merasa tenang untuk mengatur ritme pernafasan menjadi teratur. Hal ini akan mendorong terjadinya peningkatan kadar PaCO₂ dan akan menurunkan kadar pH sehingga terjadi peningkatan kadar oksigen (O₂) dalam darah.

4. Prosedur teknik *Breathing Exercise*

Langkah-langkah teknik *breathing exercise* menurut Priharjo (2003):

- a. Ciptakan lingkungan yang tenang
- b. Usahakan tetap rileks dan tenang
- c. Menarik nafas dalam dari hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan 1,2,3
- d. Perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut sambil merasakan ekstremitas atas dan bawah rileks
- e. Anjurkan bernafas dengan irama normal 3 kali

- f. Menarik nafas lg melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut secara perlahan-lahan
- g. Membiarkan telapak tangan dan kaki rileks
- h. Usahakan agar tetap konsentrasi atau mata sambil terpejam
- i. Pada saat konsentrasi pusatkan pada daerah yang mengalami letih
- j. Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga keletihan terasa menurun atau hilang

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN.....	58
A. Pengkajian Kasus	58
B. Preoritas Masalah Keperawatan.....	69
C. Intervensi Keperawatan	70
D. Intervensi Inovasi.....	73
E. Implementasi Inovasi dan Evaluasi	75
BAB IV ANALISA SITUASI.....	93
A. Profil Lahan Praktek	93
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait.....	95
C. Analisa Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait.....	98
D. Alternatif Pemecahan yang dapat dilakukan.....	99

SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

BAB V

PENUTUP

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil intervensi dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan berdasarkan tujuan khusus penulis yaitu sebagai berikut:

1. Telah dapat dianalisis kasus kelolaan Ny. S dengan CKD (*Chronic Kidney Disease*) di ruang hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda. Dari hasil pengkajian keluhan utama klien mengatakan badanya terasa letih dan mudah capek saat beraktivitas, perut asites, kaki edema +1, konjungtiva anemis, capillary refill > 2 detik, klien mempunyai riwayat tekanan darah tinggi. Didapatkan 3 diagnosa keperawatan yaitu: kelebihan volume cairan b/d gangguan mekanisme regulasi, ketidakefektifan perfusi jaringan perifer b/d penurunan konsentrasi HB, fatigue b/d anemia. Ketiga diagnosa tersebut sudah dilakukan implementasi sesuai dengan intervensi keperawatan. Terdapat 3 diagnosa yang teratasi sebagian dan diagnosa belum teratasi tidak ada.
2. Intervensi inovasi *breathing exercise* yang di berikan kepada klien, dilakukan oleh klien dengan benar sesuai dengan yang diinstruksikan. Klien diinstruksikan untuk melakukan *breathing exercise* selama hemodialisa sebanyak 3 kali kemudian diukur kembali menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale* (FSS).
3. Hasil dari intervensi inovasi *breathing exercise* yang diberikan kepada klien terbukti bisa menurunkan level fatigue yang dirasakan klien. Hal ini terlihat dari

respon klien yang menunjukkan rasa nyaman dan hasil kuesioner penilaian level fatigue menurun dari skor 48 menjadi skor 25.

F. Saran

1. Pasien

Pasien sebaiknya melakukan teknik *breathing exercise* dengan telaten dan kesabaran, karena latihan ini akan efektif bila dilakukan secara kontinyu untuk menurunkan level fatigue, dan sebaiknya klien menjaga input cairan agar tetap stabil.

2. Perawat

Perawat lebih banyak memberikan pelayanan secara maksimal sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup klien serta motivasi sehingga dapat berdampak positif terhadap kesehatan pasien dan keluarga CKD (*Chronic Kidney Disease*), dan perawat dapat menerapkan *breathing exercise* pada pasien khususnya pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) yang menjalani hemodialisa untuk menurunkan level fatigue.

3. Institusi akademik

Institusi akademis sebaiknya lebih banyak mengadakan diskusi mengenai penerapan tindakan *breathing exercise* karena kasus CKD (*Chronic Kidney Disease*) sangat banyak, dan hampir rata-rata pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) yang menjalani hemodialisa mengalami fatigue, sehingga mahasiswa mampu meningkatkan cara berpikir kritis dalam menerapkan intervensi mandiri keperawatan sesuai dengan jurnal penelitian terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J.M, Hawks J.H, (2006) *Medical Surgical Nursing, Clinical Management Psifive Outcomes*. Philadelphia: WB. Saunders Company
- Cahya ningsih. (2009). *Hemodialisa (Cuci Darah)*. Jogjakarta: Mitra Cendikia
- Cahyu Septiwi. (2013). *Pengaruh Breathing Exercise Terhadap Level Vatigue Pasien Hemodialisa di RSPAD Gatot Subroto Jakarta*. STIKES Muhammadiyah Gombong.
- Carpenito, Lynda Juall. (2006). *Buku Saku Diagnosa Keperawatan* edisi 10, Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Hilali. (2009). *Dasar-Dasar Keperawatan Profesional*. Jakarta: Widya Medika
- Levy, dkk (2004). *Manajemen Retail*. Jakarta: Salemba empat
- Price dan Wilson. (2005). *Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- (2006). *Patofisiologi Clinical Concepts Of Desiase Process*, Edisi 6, Vol 2. Jakarta: EGC
- Priharjo. (2003). *Perawatan Nyeri*. Jakarta 2003
- Riana Octhaviany. (2013). *Pengaruh Aroma Terapi Terhadap Penurunan Kelelahan Kerja Dirumah Mode Widuri*. Universitas Sumatra Utara
- Smeltzer & Bare. (2005). *Buku Ajar Kperawatan Medical Bedah Brunner & Suddart* edisi 8, Vol 1, Alih Bahasa: kuncana monica Ester. Jakarta: EGC

Stanley Michey. (2011). Buku Ajar Keperawatan, Edisi 2., Jakarta: EGC

Surwitra. (2009). *Penyakit Ginjal Kronik*. Jakarta: FK UI

Susanto. (2010). *Hindari Hipertensi, Konsumsi Garam 1 Sendok per Hari*.
Jakarta: Gramedia

Wijaya kusuma. (2008). *Rumah Herbal Penurun Kolesterol*. Jakarta: Pustaka
Bunda