

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN
PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE DENGAN PEMBERIAN
TERAPI GABUNGAN RELAKSASI NAPAS DALAM DAN RELAKSASI
OTOT PROGRESIF TERHADAP KOMPLIKASI INTRADIALISIS
DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2015**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



DI AJUKAN OLEH

**WIRDAYANTI, S. Kep
1411308250104**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA
2015**

Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Chronic Kidney Disease dengan Pemberian Terapi Gabungan Relaksasi Napas dalam dan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Komplikasi Intradialisis di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015

Wirdayanti¹, Ni Wayan Wiwin Asthiningsih²

INTISARI

Chronic Kidney Disease adalah suatu proses penurunan fungsi ginjal yang progresif dan pada umumnya pada suatu derajat memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap berupa dialisis dan transplantasi ginjal. Setiap yang menjalani terapi penggantian ginjal tidak hanya untuk memperpanjang hidup akan tetapi juga mengembalikan kualitas hidup dengan meningkatkan kemandirian pasien. Hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal. Pasien akan tetap mengalami sejumlah permasalahan dan komplikasi. Komplikasi dapat timbul selama proses hemodialisis yang disebut sebagai komplikasi intradialitik seperti kram otot, hipotensi, sakit kepala, mual, dan muntah. Tindakan mandiri keperawatan dalam mengatasi hal tersebut sangat diperlukan, salah satunya dengan memberikan terapi komplementer berupa teknik relaksasi. Teknik relaksasi yang dapat dilakukan oleh pasien hemodialisa antara lain dengan relaksasi nafas dalam dan relaksasi otot progresif. Hasil menunjukkan bahwa selama 3 kali diberikan intervensi selama proses hemodialisa sampai selesai, klien tidak ada mengungkapkan keluhan atau terjadi komplikasi intradialitik dan klien mengungkapkan rasa nyaman setelah mendapatkan terapi relaksasi ini.

Kata Kunci: *Chronic Kidney Disease*, Relaksasi Napas Dalam, Relaksasi Otot Progresif, Komplikasi Intradialisis, RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

¹ Mahasiswa Profesi Ners Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda

² Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda

*Analysis of Clinical Nursing Practice
Patient with Chronic Kidney Disease Giving Relaxation breaths Combined
Therapy and Progressive Muscle Relaxation Of Complications Intradialisis
In The Hemodialisa General Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015*

Wirdayanti³, Ni Wayan Wiwin Asthiningsih⁴

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease is a process of progressive decline in renal function and in general to a degree requiring renal replacement therapy are still in the form of dialysis and kidney transplantation. Each undergoing renal replacement therapy not only to extend life but also restore the quality of life by improving patient independence. Haemodialysis does not heal or restore kidney disease. Patients will continue to experience a number of problems and complications. Complications can arise during the process of hemodialysis called intradialitik complications such as muscle cramps, hypotension, headache, nausea, and vomiting. Actions independent of nursing to overcome it is necessary, one of them by providing complementary therapies such as relaxation techniques. Relaxation techniques that can be performed by hemodialysis patients include relaxation breaths combined therapy and progressive muscle relaxation. Results showed that for 3 times is given intervention during hemodialysis process to completion, the client expresses no complaints or complications intradialitik and clients express a sense of comfort after receiving the relaxation therapy.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Relaxation Breaths, Progressive Muscle Relaxation, Intradialisis complications, General hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

³ Undergraduate Student of Nursing,

⁴ Muhammadiyah Medical College, Samarinda

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit ginjal kronik merupakan permasalahan bidang nefrologi dengan angka kejadian masih cukup tinggi, etiologi luas dan kompleks, sering diawali tanpa keluhan maupun gejala klinis kecuali sudah terjun pada stadium terminal (gagal ginjal terminal) (Suwitra, 2010).

Insiden penyakit GJK di Amerika Serikat diperkirakan 100 kasus per 4 juta penduduk per tahun dan akan meningkat sekitar 8% setiap tahunnya. Di Indonesia jumlah penderita gagal ginjal kronik terus meningkat dan diperkirakan pertumbuhannya sekitar 10% setiap tahun. Saat ini belum ada penelitian epidemiologi tentang prevalensi penyakit ginjal kronik di Indonesia. Dari data di beberapa pusat nefrologi di Indonesia diperkirakan prevalensi penyakit ginjal kronik masing-masing berkisar 100 - 150/ 1 juta penduduk (Suwitra, 2010).

Berdasarkan estimasi Badan Kesehatan Dunia WHO (2012) bahwa secara global lebih dari 500 juta orang mengalami penyakit gagal ginjal kronik. Sekitar 1,5 juta orang harus menjalani hidup bergantung pada cuci darah. Di Indonesia berdasarkan Pusat Data & Informasi Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia, jumlah klien gagal ginjal kronik diperkirakan sekitar 50 orang per satu juta penduduk, 60% nya adalah usia dewasa dan usia lanjut. Menurut Depkes RI (2009) pada peringatan Hari Ginjal Sedunia mengatakan hingga saat ini di Tanah Air terdapat sekitar 70

ribu orang klien gagal ginjal kronik yang memerlukan penanganan terapi cuci darah, sayangnya hanya 7.000 klien gagal ginjal kronik atau 10% yang dapat melakukan cuci darah yang dibiayai program Gakin dan Askeskin. Data PT. Askes tahun 2009 menunjukkan insidensi gagal ginjal di Indonesia mencapai 350 per 1 juta penduduk, pada tahun 2012 terdapat sekitar 70.000 klien gagal ginjal kronik yang memerlukan cuci darah (Setiawan, 2012).

Data yang diambil dari masing-masing Korwil di seluruh Indonesia tahun 2012 di dapatkan data Kalimantan berjumlah 26833 orang menjalani Hemodialisa (PERNEFRI, 2012). Dan data administrasi ruang Hemodialisa pada bulan Juli 2015 ada 192 klien tercatat sebagai klien rutin yang menjalani prosedur hemodialisa.

Setiap yang menjalani terapi penggantian ginjal tidak hanya untuk memperpanjang hidup akan tetapi juga mengembalikan kualitas hidup dengan meningkatkan kemandirian klien. Bagi penderita gagal ginjal kronis, hemodialisis akan mencegah kematian. Namun demikian hemodialisis tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal. Klien akan tetap mengalami sejumlah permasalahan dan komplikasi serta adanya berbagai perubahan pada bentuk dan fungsi sistem dalam tubuh (Smeltzer, 2008).

Hemodialisa merupakan salah metode yang layak, aman dan efisien untuk pemeliharaan klien gagal ginjal kronik yang sudah mencapai stadium akhir atau End Stage Renal Disease (ESRD) dengan frekuensi dialisis dua hingga tiga kali seminggu dengan durasi dialisis sekitar 4 jam (Fincham dan Moosa, 2008). Meskipun peralatan dan prosedur hemodialisis semakin

berkembang, namun hemodialisis masih merupakan terapi yang rumit, tidak nyaman untuk klien dan bukan tanpa komplikasi.

Klien yang menjalani hemodialisis mengalami perubahan perfusi diakibatkan karena ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang ada dalam tubuhnya karena proses hemodialisis, sehingga mengakibatkan munculnya berbagai komplikasi intradialisis (Armiyati, 2009). Komplikasi dapat timbul selama proses hemodialisis yang disebut sebagai komplikasi intradialitik. Akibat yang dirasakan saat menjalani hemodialisa seperti kram otot, hipotensi, sakit kepala, mual, dan muntah (Lewis. Sharon L, et al, 2011).

Tindakan mandiri keperawatan dalam mengatasi hal tersebut sangat diperlukan, salah satunya dengan memberikan terapi komplementer berupa teknik relaksasi. Teknik relaksasi yang dapat dilakukan oleh klien hemodialisis antara lain dengan nafas dalam dan relaksasi otot progresif (Setyoadi & Kusharyadi, 2013).

Secara fisiologis teknik relaksasi napas dalam mampu membantu meningkatkan suplai oksigen ke jaringan sedangkan relaksasi otot progresif mampu menurunkan konsumsi oksigen dan metabolisme (metabolic rate) (Amigo, Sahar & Widyastuti, 2013). Beberapa penelitian mengatakan bahwa intradialytic exercise dapat bermanfaat untuk mengurangi komplikasi intradialisis seperti kelemahan, kram otot, sakit kepala (Henson, et. al, 2010).

Davis (1995) dalam Purwaningtyas dan Pratiwi (2010) mengemukakan bahwa latihan otot progresif sebagai salah satu tehnik yang telah terbukti dalam program terapi terhadap ketegangan otot mampu mengatasi keluhan

ansietas, insomnia, kelelahan, kram otot, nyeri leher dan pinggang, tekanan darah tinggi, fobia ringan dan gagap.

Pengamatan penulis di ruang Hemodialisa selama 2 hari pada tanggal 17 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 18 Agustus 2015 pada 30 orang klien yang sedang menjalani terapi hemodialisa, terdapat 17 orang (57% dari 30 orang) mengalami keluhan selama proses hemodialisa seperti kram otot, hipotensi, mual muntah dan menggigil.

Latar belakang tersebut di atas dan hasil penelusuran jurnal keperawatan tentang pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis di unit Hemodialisis RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2014 oleh Nekada, dkk.

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif sangat berpengaruh terhadap komplikasi intradialisis berupa hipertensi, sakit kepala, kram otot, mual dan muntah sehingga hal ini menjadi dasar acuan penulis tertarik untuk menganalisa praktik klinik keperawatan pada kasus CKD agar mendapat gambaran jelas bagaimana asuhan keperawatan yang terdapat di lapangan dan asuhan keperawatan yang tepat pada klien CKD yang sedang menjalani terapi hemodialisa terutama yang mengalami komplikasi intradialisis berdasarkan penelitian-penelitian yang ada (*Evidence based*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam karya ilmiah akhir Ners ini adalah “Bagaimanakah gambaran Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Klien *Chronic Kidney Disease* dengan Pemberian Terapi Gabungan Relaksasi Napas Dalam dan Relaksasi Otot Progresif terhadap Komplikasi Intradialisis di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015?”.

C. Tujuan Penelitian

1 Tujuan umum.

Tujuan umum dari penulisan karya ilmiah akhir Ners ini adalah untuk mengetahui Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Klien *Chronic Kidney Disease* dengan Pemberian Terapi Gabungan Relaksasi Napas Dalam dan Relaksasi Otot Progresif terhadap Komplikasi Intradialisis di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015.

2 Tujuan khusus.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk

- a. Menganalisa kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.
- b. Menganalisa intervensi terapi inovasi dengan pemberian terapi gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif

terhadap komplikasi intradialisis pada klien kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease*

- c. Menganalisa hasil tindakan terapi inovasi yang sudah diterapkan pada klien dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Aplikatif

a. Bagi klien

Terapi inovasi ini bisa memberikan manfaat selama proses Hemodialisa, klien tidak mengalami komplikasi intradialitik agar target goal yang diharapkan dari tindakan Hemodialisa bisa tercapai.

b. Bagi perawat.

Hasil penulisan ini dapat digunakan untuk mengurangi memburuknya keluhan dan komplikasi klien CKD on hemodialisa dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya tindakan mandiri sebagai seorang perawat.

2. Manfaat Keilmuan Keperawatan

a. Bagi penulis

Menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan penulis tentang terapi gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif terhadap komplikasi intradialisis sehingga dapat diterapkan dan memberikan manfaat pada klien lain dengan kasus yang sama atau kasus dan keluhan yang berbeda.

b. Bagi rumah sakit.

Rumah sakit diharapkan dapat menjadikan terapi ini sebagai standar operasional prosedur keperawatan dalam memberikan asuhan selama klien menjalani hemodialisis.

c. Bagi instansi pendidikan

Hasil KIAN ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan/pedoman/acuan bagi mahasiswa/mahasiswi untuk menambah wawasan dan keterampilan demi perkembangan ilmu profesi keperawatan dalam memberikan intervensi mandiri perawat

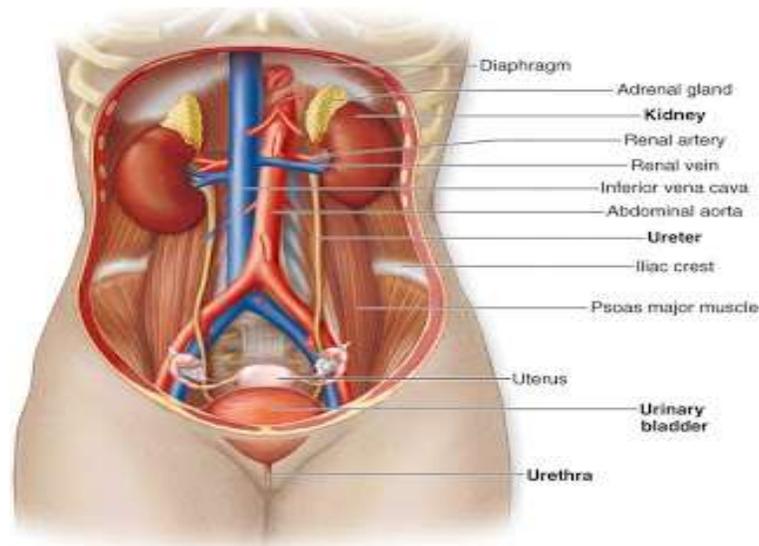
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis

1. Chronic Kidney Disease (CKD)

a. Anatomi Fisiologi Ginjal



Gambar 2.1 Anatomi 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. Ginjal dipertahankan oleh bantalan lemak yang tebal agar terlindung dari trauma langsung, disebelah posterior dilindungi oleh iga dan otot-otot yang meliputi iga, sedangkan anterior dilindungi oleh

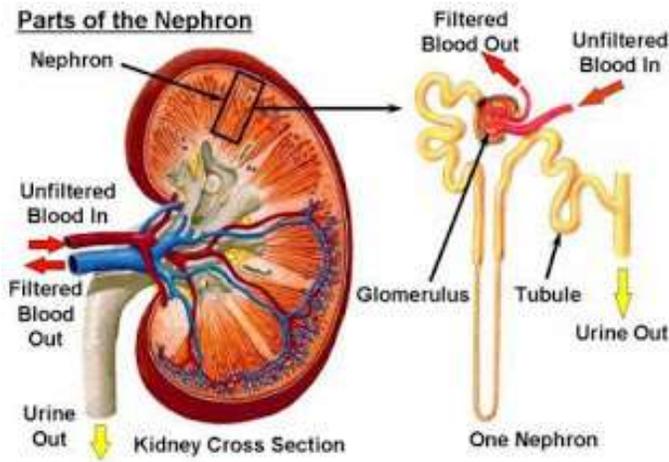
bantalan usus yang tebal. Ginjal kiri yang berukuran normal biasanya tidak teraba pada waktu pemeriksaan fisik karena dua pertiga atas permukaan anterior ginjal tertutup oleh limfa, namun katub bawah ginjal kanan yang berukuran normal dapat diraba secara bimanual.

Ginjal terbungkus oleh jaringan ikat tipis yang dikenal sebagai kapsula renis. Disebelah anterior ginjal dipisahkan dari kavum abdomen dan isinya oleh lapisan peritoneum. Disebelah posterior organ tersebut dilindungi oleh dinding toraks bawah. Darah dialirkan kedalam setiap ginjal melalui arteri renalis dan keluar dari dalam ginjal melalui vena renalis. Arteri renalis berasal dari aorta abdominalis dan vena renalis membawa darah kembali kedalam vena kava inferior.

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.

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 masukke dalam perluasan ujung pelvis ginjal yang disebut kaliks minor dan bersatu membentuk kaliks mayor, selanjutnya membentuk pelvis ginjal.



Gambar 2.2 Bagian dalam ginjal

Menurut Smeltzer (2008), organ ini terbungkus oleh jaringan ikat tipis yang dikenal sebagai kapsula renis. Disebelah anterior, ginjal dipisahkan dari kavum abdomen dan isinya oleh lapisan peritoneum. Di sebelah posterior, organ tersebut dilindungi oleh dinding torak bawah. Darah dialirkan ke dalam setiap ginjal melalui arteri renalis dan keluar dari dalam ginjal melalui vena renalis. Arteri renalis berasal dari aorta abdominalis dan vena renalis membawa darah kembali ke dalam vena kava inferior. Ginjal dengan efisien dapat membersihkan bahan limbah dari dalam darah dan fungsi ini bisa dilaksanakannya karena

aliran darah yang melalui ginjal jumlahnya sangat besar, 25% dari curah jantung.

Bagian unit fungsional terkecil dari ginjal adalah nefron. Ada sekitar 1 juta nefron pada setiap ginjal di mana apabila dirangkai akan mencapai panjang 145 km (85 mil). Ginjal tidak dapat membentuk nefron baru, oleh karena itu pada keadaan trauma ginjal atau proses penuaan akan terjadi penurunan jumlah nefron secara bertahap di mana jumlah nefron yang berfungsi akan menurun sekitar 10% setiap 10 tahun, jadi pada usia 80 tahun jumlah nefron yang berfungsi 40% lebih sedikit daripada usia 40 tahun. Nefron terdiri atas glomerulus yang akan dilalui sejumlah cairan untuk difiltrasi dari darah dan tubulus yang panjang di mana cairan yang difiltrasi diubah menjadi urine dalam perjalanannya menuju pelvis ginjal (Muttaqin, 2011).

Kecepatan ekskresi berbagai zat dalam urine menunjukkan jumlah ketiga proses ginjal yaitu filtrasi glomerulus, reabsorpsi zat dari tubulus renal ke dalam darah, dan sekresi zat dari darah ke tubulus renal. Pembentukan urine dimulai dengan filtrasi sejumlah besar cairan yang bebas protein dari kapiler glomerulus ke kapsula bowmen. Kebanyakan zat dalam plasma, kecuali untuk protein, difiltrasi secara bebas sehingga konsentrasinya pada filtrat glomerulus dalam kapsula bowmen hampir sama dengan dalam plasma. Ketika cairan yang telah difiltrasi ini meninggalkan kapsula bowmen dan mengalir melewati tubulus,

cairan diubah oleh reabsorpsi air dan zat terlarut spesifik yang kembali ke dalam darah atau oleh sekresi zat – zat lain dari kapiler peritubulus ke dalam tubulus. Kemudian disekresi dari peritubulus ke epitel tubulus dan menuju cairan tubulus. Sekresi merupakan proses penting sebab filtrasi tidak mengeluarkan seluruh material yang dibuang dari plasma.

Menurut Smeltzer (2008), sistem urinarius secara fisiologis terdapat pada fungsi utama ginjal yaitu mengatur cairan serta elektrolit dan komposisi asam basa cairan tubuh, mengeluarkan produk akhir metabolik dari dalam darah dan mengatur tekanan darah. Di bawah ini beberapa fungsi dari ginjal antara lain adalah sebagai berikut :

1) Pengaturan ekskresi asam

Katabolisme atau pemecahan protein meliputi produksi senyawa-senyawa yang bersifat asam, khususnya asam fosfat dan sulfat. Disamping itu, bahan yang asam akan dikonsumsi dengan jumlah tertentu setiap harinya. Berbeda dengan CO₂, bahan ini merupakan asam non-atsiri dan tidak dapat dieliminasi lewat paru. Karena akumulasinya dalam darah akan menurunkan nilai PH (bersifat lebih asam) dan menghambat fungsi sel, maka asam ini harus diekskresikan ke dalam urin. Seseorang dengan fungsi ginjal yang normal akan mengekskresikan kurang lebih 70 mEq asam setiap harinya. Ginjal dapat

mngeksresikan sebagian asam ini secaralangsung ke dalam urin sehingga mencapai kadar yang akan menuunkan nilai pH urin sampai 4,5 yaitu 1000 kali lebih asam daripada darah.

Biasanya lebih banyak asam yang harus dieliminasi dari dalam tubuh jika dibandingkan dengan jumlah yang dapat diekskresikan langsung sebagai asam bebas dalam urin. Pekerjaan ini dilaksanakan melalui ekskresi renal asam yang terikat pada zat pendapar kimiawi. Asam (H^+) disekresikan oleh sel-sel tubulus ginjal ke dalam filtrat dan disini dilakukan pendaparan terutama oleh ion-ion fosfat serta amonia (ketika didapar dengan asam, amonia akan berubah menjadi amonium). Fosfat terdapat dalam filtrat glomerulus dan amonia dihasilkan oleh sel-sel tubulus ginjal serta disekresikan ke dalam cairan tubuler. Melalui proses pendaparan, ginjal dapat mngeksresikan sejumlah besar asam dalam bentuk yang terikat tanpa menurunkan lebih lanjut nilai pH urin.

2) Pengaturan ekskresi elektrolit

a) Natrium

Jumlah elektrolit dan air yang harus dieksresikan lewat ginjal setiap harinya sangat bervariasi menurut jumlah yang dikonsumsi. Seratus delapan puluh liter filtrat yang terbentuk oleh glomerulus setiap harinya

mengandung sekitar 1100 gr natrium klorida. Seluruh elektrolit dan air kecuali 2 liter air dan 6 hingga 8 gram natrium klorida, secara normal direabsorpsi oleh ginjal. Air dan filtrat mengikuti natrium yang direabsorpsi untuk mempertahankan keseimbangan osmotik. Kemudian air, natrium klorida, elektrolit lain dan produk limbah diekskresikan sebagai urin. Jadi, lebih dari 99% air dan natrium yang disaring pada glomerulus direabsorpsi ke dalam darah pada saat urin meninggalkan tubuh. Dengan mengatur jumlah natrium yang direabsorpsi (dan dengan demikian air) ginjal dapat mengatur volume cairan tubuh.

- (1) Jika natrium diekskresikan dalam jumlah yang melebihi jumlah natrium yang dikonsumsi maka klien akan mengalami dehidrasi.
- (2) Jika kalium diekskresikan dalam jumlah yang kurang dari jumlah kalium yang dikonsumsi klien akan menahan cairan.

Pengaturan jumlah natrium yang diekskresikan tergantung pada aldosteron yaitu hormon yang disintesis dan dilepas oleh korteks adrenal. Dengan terjadinya peningkatan kadar aldosteron dalam darah, jumlah natrium yang diekskresikan ke dalam urin

menjadi lebih sedikit mengingat aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dalam ginjal.

Pelepasan aldosteron dari korteks adrenal terutama dikendalikan oleh angiotensin yang merupakan hormon peptida yang dibuat dalam hati dan diaktifkan dalam paru. Kadar angiotensin lebih lanjut dikendalikan oleh renin, yaitu hormon yang dilepaskan dari sel-sel ginjal. Sistem yang kompleks ini akan diaktifkan ketika tekanan di arteriol renal turun hingga di bawah nilai normal. Sistem yang kompleks ini akan diaktifkan ketika tekanan dalam arteriol renal turun hingga di bawah normal seperti yang terjadi pada keadaan syok dan dehidrasi. Pengaktifan sistem ini akan menimbulkan efek peningkatan retensi air dan peningkatan volume cairan intravaskuler. Hormon adrenokortikotropik juga menstimulasi sekresi aldosteron tanpa tergantung pada perubahan cairan.

b) Kalium

Elektrolit lain yang konsentrasinya dalam cairan tubuh diatur oleh ginjal adalah kalium, yaitu ion dengan jumlah yang besar di dalam sel. Ekskresi kalium oleh ginjal akan meningkat seiring dengan meningkatnya kadar aldosteron sehingga berbeda

dengan efek aldosteron pada ekskresi natrium. Retensi kalium merupakan akibat yang paling fatal dari gagal ginjal.

3) Pengaturan ekskresi air

Pengaturan jumlah air yang diekskresikan juga merupakan fungsi ginjal yang penting. Akibat asupan air atau cairan yang besar, urin yang encer harus diekskresikan dalam jumlah yang besar. Sebaliknya, jika asupan cairannya sedikit, urin yang akan diekskresikan menjadi lebih pekat.

a) Osmolalitas

Derajat relatif pengenceran atau pemekatan urin dapat diukur dalam pengertian osmolalitas. Istilah ini mencerminkan jumlah partikel (elektrolit dan molekul lainnya) yang larut dalam urin. Filtrat dalam kapiler glomerulus normalnya memiliki osmolalitas yang sama dengan darah dengan nilai kurang lebih 300 mOsm/L (300 mmol/L). Ketika filtrat melewati tubulus dan saluran pengumpul osmolalitasnya dapat berkisar dari 50-1200 mOsm/L yang mencerminkan kemampuan pengenceran dan pemekatan yang maksimal dari ginjal.

Osmolalitas spesimen urin dapat diukur. Dalam pengukuran osmolalitas urin, yang disebut larutan adalah komponen air dalam urin dan partikelnya yaitu

elektrolit serta produk akhir metabolisme. Apabila individu mengalami dehidrasi atau kehilangan cairan maka dalam urin biasanya akan terdapat lebih sedikit air dan secara proporsional lebih banyak partikel (yang menunjukkan osmolalitas yang tinggi) yang membuat urin menjadi lebih pekat. Kalau seseorang mengekskresikan air dengan jumlah yang besar ke dalam urin, maka partikel-partikel tersebut akan diencerkan dan urin akan tampak encer.

Substansi tertentu dapat mengubah volume air yang diekskresikan dan dinamakan sebagai substansi yang osmotik-aktif. Apabila substansi ini tersaring, substansi tersebut akan menarik air lewat glomerulus serta tubulus dan meningkatkan volume air. Glukosa dan protein merupakan dua contoh molekul yang osmotik aktif.

Osmolalitas urin yang normal adalah 30-1100 mOsm/kg; sesudah terjadi retensi cairan selama 12 jam, osmolalitas urin biasanya akan berkisar dari 500 hingga 850 mOsm/kg. Kisaran nilai-nilai normal yang luas ini membuat pemeriksaan tersebut hanya berarti dalam situasi ketika kemampuan ginjal untuk memekatkan dan mengencerkan terganggu.

b) Berat jenis urin

Berat jenis urin tidak begitu tepat dibandingkan osmolalitas urin dan mencerminkan kuantitas maupun sifat partikel. Oleh karena itu protein, glukosa dan bahan kontras yang disuntikkan secara intravena akan memberikan pengaruh yang lebih besar pada berat jenis daripada osmolalitas. Berat jenis normal berkisar dari 1,015 – 1,025 (bila asupannya normal).

c) Hormon Antidiuretik (ADH)

Pengaturan ekskresi air dan pemekatan urin dilaksanakan di dalam tubulus dengan memodifikasi jumlah air yang direabsorpsi yang berhubungan dengan reabsorpsi elektrolit. Filtrat glomerulus pada hakekatnya memiliki komposisi elektrolit yang sama seperti dalam plasma darah tanpa protein. Jumlah air yang direabsorpsi berada di bawah kendali hormon antidiuretik (ADH/ vasopresor).

ADH merupakan hormon yang disekresikan oleh bagian posterior kelenjar hipofisis sebagai respon terhadap perubahan osmolalitas darah. Dengan menurunnya asupan air, osmolalitas darah cenderung meningkat dan menstimulasi pelepasan ADH. Kemudian ADH bekerja pada ginjal untuk

meningkatkan reabsorpsi air dengan demikian mengembalikan osmolalitas darah ke keadaan normal. Dengan asupan air yang berlebihan sekresi ADH oleh kelenjar hipofisis akan ditekan dan dengan demikian, lebih sedikit air yang akan direabsorpsi oleh tubulus ginjal. Situasi yang terakhir ini menyebabkan volume air meningkat (diuresis). Kehilangan kemampuan untuk memekatkan dan mengencerkan urin merupakan manifestasi penyakit ginjal yang paling dini. Pada keadaan ini akan diekresikan urin yang encer dengan berat jenis yang tetap atau osmolalitas yang tetap.

4. Otoregulasi tekanan darah

Pengaturan atau regulasi tekanan darah juga merupakan salah satu fungsi sistem renal. Suatu hormon yang dinamakan renin disekresikan oleh sel-sel jukstaglomerular ketika tekanan darah turun. Suatu enzim akan mengubah renin menjadi angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, yaitu senyawa vasokonstriktor paling kuat. Vasokonstriksi menyebabkan peningkatan tekanan darah. Aldosteron disekresikan oleh korteks adrenal sebagai reaksi terhadap stimulasi oleh kelenjar hipofisis dan pelepasan ACTH sebagai reaksi terhadap perfusi yang jelek atau

peningkatan osmolalitas serum. Akibatnya adalah peningkatan tekanan darah.

b. Pengertian.

Gagal ginjal kronis merupakan suatu penurunan fungsi jaringan ginjal secara progresif sehingga masa ginjal yang masih ada tidak mampu lagi mempertahankan lingkungan internal tubuh (Black & Hawks, 2005). Penurunan fungsi ginjal yang progresif ini terjadi secara irreversible atau tidak dapat pulih kembali, sehingga tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit. Penderita yang sudah berada pada suatu derajat atau stadium tertentu memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap. Terapi tersebut dapat berupa dialysis ataupun transplantasi ginjal (Smeltzer, et al. 2008)

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah penurunan fungsi ginjal yang bersifat persisten dan irreversible. Sedangkan gangguan fungsi ginjal yaitu penurunan laju filtrasi glomerulus yang dapat digolongkan dalam kategori ringan, sedang dan berat (Mansjoer, 2007).

Gagal ginjal kronik adalah suatu proses penurunan fungsi ginjal yang progresif dan pada umumnya pada suatu derajat memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap berupa dialisis dan transplantasi ginjal (Aru A. Sudoyo, 2006).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa CKD adalah penyakit ginjal yang tidak dapat lagi pulih atau

kembali sembuh secara total seperti sedia kala. CKD adalah penyakit ginjal tahap akhir yang dapat disebabkan oleh berbagai hal. Dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit yang menyebabkan uremia.

c. Tahapan Penyakit

Menurut Suwitra (2006) dan Kydney Organization (2007) tahapan CKD ditunjukkan dari laju filtrasi glomerulus (LFG) adalah

- 1) Tahap I adalah kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat > 90 ml/menit/1,73 m
- 2) Tahap II adalah kerusakan ginjal dengan penurunan LFG ringan yaitu 60-89 ml/menit/1,73 m
- 3) Tahap III adalah kerusakan ginjal dengan penurunan LFG sedang yaitu 30-59 ml/menit/1,73 m
- 4) Tahap IV adalah kerusakan ginjal dengan penurunan LFG berat yaitu 15-29 ml/menit/1,73 m
- 5) Tahap V adalah kerusakan ginjal dengan LFG <15 ml/menit/1,73 m

Untuk menilai LFG (Laju Filtrasi Glomerulus)/GFR (Glomerular Filtration Rate)/CCT (Clearance Creatinin Test) dapat digunakan dengan rumus:

$$\text{CCT (ml/menit)} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{berat badan (kg)}}{72 \times \text{creatinin serum}}$$

(Pada wanita hasil tersebut dikalikan dengan 0,85)

d. Etiologi

Menurut Muttaqin (2011), banyak kondisi klinis yang bisa menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronik, akan tetapi apapun sebabnya, respons yang terjadi adalah penurunan fungsi ginjal secara progresif. Kondisi klinis yang memungkinkan dapat mengakibatkan GJK bisa disebabkan dari ginjal dan diluar ginjal:

- 1) Penyakit dari ginjal
 - a) Kista di ginjal: polycystis kidney
 - b) Penyakit pada saringan (glomerulus): glomerulonefritis
 - c) Infeksi kuman: pyelonefritis, ureteritis
 - d) Batu ginjal: nefrolitiasis
 - e) Trauma langsung pada ginjal
 - f) Keganasan pada ginjal
 - g) Sumbatan: batu, tumor, penyempitan/striktur.
- 2) Penyakit umum di luar ginjal
 - a) Penyakit sistemik: diabetes melitus, hipertensi, kolesterol tinggi.
 - b) Dyslipidemia
 - c) SLE
 - d) Infeksi: TBC, paru, sifilis, malaria, hepatitis
 - e) Preeklampsia

- f) Kehilangan banyak cairan yang mendadak (luka bakar)
- g) Obat-obatan

e. 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 ekskresi dan fungsi non ekskresi. 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 (Smeltzer, 2008), 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 megabsorbsi natrium bikarbonat (HCO_3^-).

Penurunan ekskresi fosfat dan asam organik yang terjadi, maka muntah tidak dapat dihindarkan. Sekresi kalsium mengalami penurunan sehingga hiperkalemia, penghantaran

listrik dalam jantung terganggu akibatnya terjadi penurunan COP (cardiac output), suplai O₂ dalam otak dan jaringan terganggu.

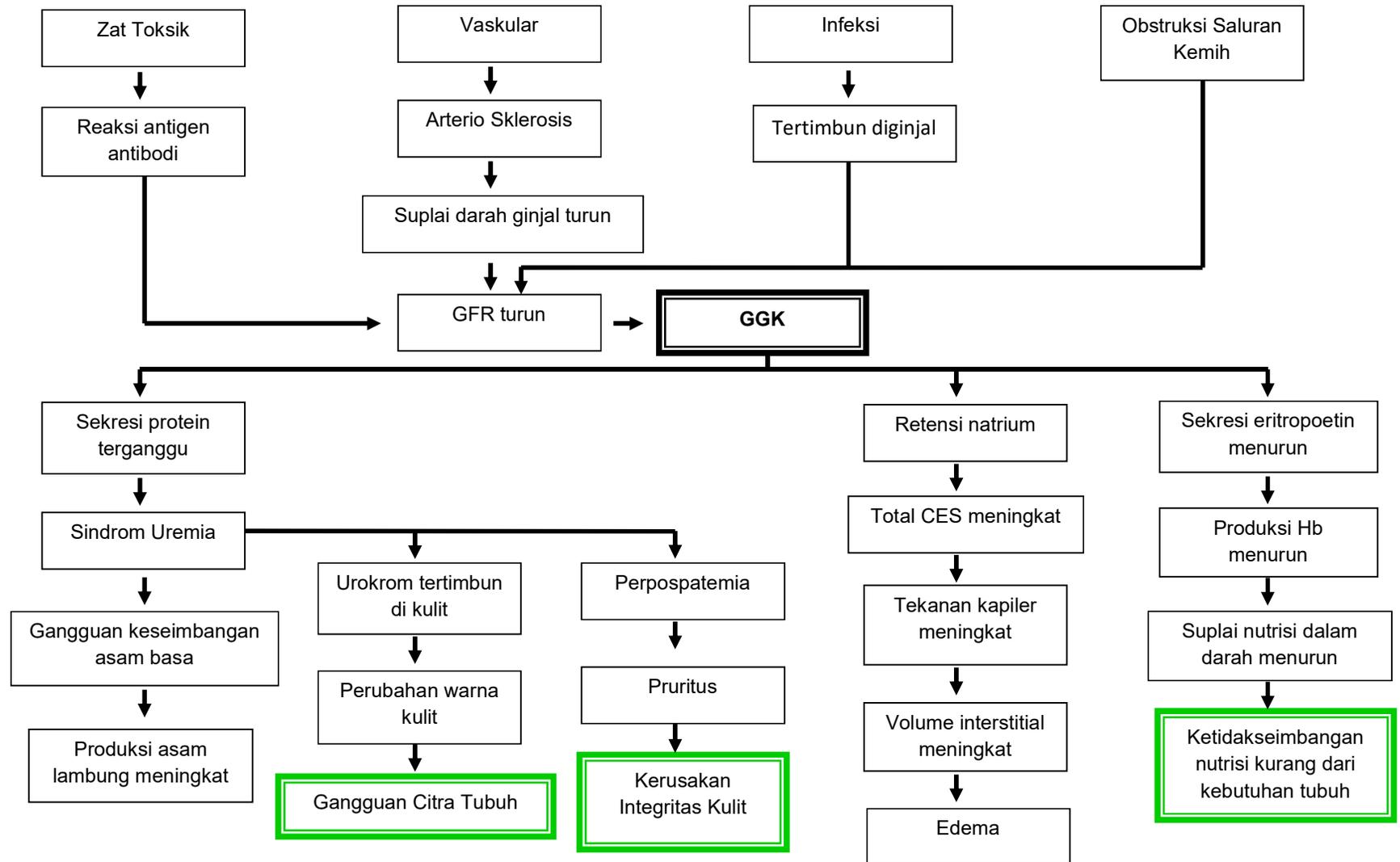
Penurunan sekresi eritropoetin sebagai faktor penting dalam stimulasi produksi sel darah merah oleh sumsum tulang menyebabkan produk hemoglobin berkurang dan terjadi anemia sehingga peningkatan oksigen oleh hemoglobin (oksihemoglobin) berkurang maka tubuh akan mengalami keadaan lemas dan tidak bertenaga.

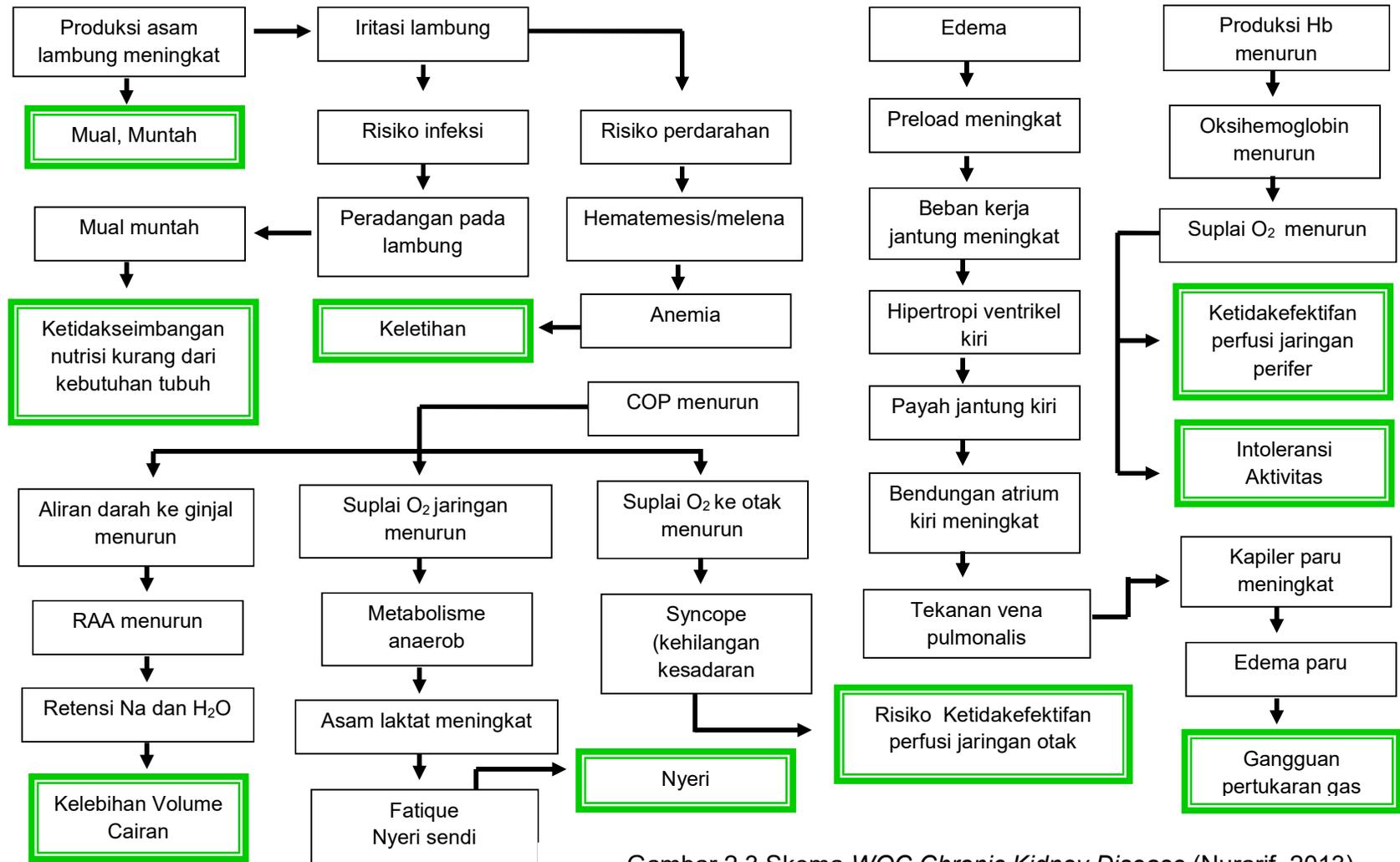
Gangguan clearance renal terjadi akibat penurunan jumlah glomerulus yang berfungsi. Penurunan laju filtrasi glomerulus di deteksi dengan memeriksa clearance kreatinin dalam darah yang menunjukkan penurunan clearance kreatinin dan peningkatan kadar kreatinin serum. Retensi cairan dan natrium dapat mengakibatkan edema. Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat merupakan gangguan metabolisme. Kadar kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan timbal 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 parathormon dari kelenjar paratiroid tetapi gagal ginjal tubuh tidak dapat merespons normal terhadap peningkatan sekresi parathormon sehingga kalsium ditulang menurun, menyebabkan

terjadinya perubahan tulang dan penyakit tulang (Nursalam, 2007).

f. Web Of Caution (WOC)





Gambar 2.3 Skema WOC Chronic Kidney Disease (Nurarif, 2013)

g. Pemeriksaan Penunjang.

Dalam Muttaqin (2011) disebutkan ada pengkajian diagnostik pada klien dengan GGK yaitu :

- 1) Laboratorium
 - a) Laju endap darah: meninggi yang diperberat oleh adanya anemia dan hipoalbuminemia. Anemia normositer normokrom dan jumlah retikulosit yang rendah.
 - b) Ureum dan kreatinin: meninggi, biasanya perbandingan antara ureum dan kreatinin kurang lebih 30 : 1. Ingat perbandingan bisa meninggi oleh karena perdarahan saluran cerna, demam, luka bakar luas, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih. Perbandingan ini berkurang : ureum lebih kecil dari kreatinin pada diet rendah protein, dan tes klirens kreatinin yang menurun.
 - c) Hiponatremi: umumnya karena kelebihan cairan.
 - d) Hiperkalemia: biasanya terjadi pada gagal ginjal lanjut bersama dengan menurunnya diuresis.
 - e) Hipokalsemia dan hiperfosfatemia: terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D pada GGK.
 - f) Phosphate alkalin meninggi akibat gangguan metabolisme tulang , terutama isoenzim fosfatase lindi tulang.

- g) Hipoalbuminemia dan hipokolesterolemia, umumnya disebabkan gangguan metabolisme dan diet rendah protein.
- h) Peningkatan gula darah akibat gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).
- i) Hipertrigliserida, akibat gangguan metabolisme lemak, disebabkan peningkatan hormon insulin dan menurunnya lipoprotein lipase.
- j) Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan Ph yang menurun, BE yang menurun, PCO₂ yang menurun, semuanya disebabkan retensi asam-basa organik pada gagal ginjal.

2) Radiologi

- a) Foto polos abdomen untuk menilai bentuk dan besar ginjal (adanya batu atau adanya suatu obstruksi). Dehidrasi akan memperburuk keadaan ginjal oleh sebab itu penderita diharapkan tidak puasa.
- b) Intra Vena Pielografi (IVP) untuk menilai sistem pelviokalis dan ureter. Pemeriksaan ini mempunyai resiko penurunan faal ginjal pada keadaan tertentu misalnya usia lanjut, diabetes melitus dan nefropati asam urat.

- c) USG untuk menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis, ureter proksimal, kandung kemih dan prostat.
- d) Renogram untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vaskular, parenkim, ekskresi) serta sisa fungsi ginjal.
- e) EKG untuk melihat kemungkinan : hipertrofi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia, gangguan elektrolit (hiperkalemia).

h. Manifestasi Klinis.

- 1) Sistem pernapasan (B1/Breathing): krekels, sputum kental dan liat, napas dangkal, pernapasan kusmaul
- 2) Sistem Kardiovaskuler (B2/Blood): hipertensi, pitting edema (kaki, tangan, sakrum), edema periorbital, friction rub perikardial, pembesaran vena leher
- 3) Sistem neurologi (B3/Brain): kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan pada tungkai, rasa panas pada telapak kaki, perubahan perilaku
- 4) Sistem Perkemihan (B4/Bladder): ditemukan oliguria sampai anuria.
- 5) Sistem pencernaan (B5/Bowel): napas berbau amonia, ulserasi dan perdarahan pada mulut, anoreksia, mual dan muntah, konstipasi dan diare, perdarahan dari saluran GI

- 6) Sistem muskuloskeletal (B6/Bone): kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, foot drop
- 7) Sistem integument: warna kulit abu-abu, mengkilat, kulit kering, bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar
- 8) Sistem reproduksi: amenore, atrofi testikuler Smeltzer (2008).

i. Penatalaksanaan

Menurut Suwitra (2006) penatalaksanaan untuk CKD secara umum antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Waktu yang tepat dalam penatalaksanaan penyakit dasar CKD adalah sebelum terjadinya penurunan LFG, sehingga peningkatan fungsi ginjal tidak terjadi. Pada ukuran ginjal yang masih normal secara ultrasono grafi, biopsi serta pemeriksaan histopatologi ginjal dapat menentukan indikasi yang tepat terhadap terapi spesifik. Sebaliknya bila LFG sudah menurun sampai 20–30 % dari normal terapi dari penyakit dasar sudah tidak bermanfaat.
- 2) Penting sekali untuk mengikuti dan mencatat kecepatan penurunan LFG pada klien penyakit CKD, hal tersebut untuk mengetahui kondisi komorbid yang dapat memperburuk keadaan klien. Faktor-faktor komorbid ini antara lain, gangguan keseimbangan cairan,

hipertensi yang tak terkontrol, infeksi traktus urinarius, obstruksi traktus urinarius, obat-obat nefrotoksik, bahan radio kontras, atau peningkatan aktifitas penyakit dasarnya. Pembatasan cairan dan elektrolit pada penyakit CKD sangat diperlukan. Hal tersebut diperlukan untuk mencegah terjadinya edema dan komplikasi kardiovaskuler. Asupan cairan diatur seimbang antara masukan dan pengeluaran urin serta Insensible Water Loss (IWL). Dengan asumsi antara 500-800 ml/hari yang sesuai dengan luas tubuh. Elektrolit yang harus diawasi dalam asupannya adalah natrium dan kalium. Pembatasan kalium dilakukan karena hiperkalemi dapat mengakibatkan aritmia jantung yang fatal. Oleh karena itu pembatasan obat dan makanan yang mengandung kalium (sayuran dan buah) harus dibatasi dalam jumlah 3,5-5,5 mEq/lt. sedangkan pada natrium dibatasi untuk menghindari terjadinya hipertensi dan edema. Jumlah garam disetarakan dengan tekanan darah dan adanya edema.

3) Menghambat perburukan fungsi ginjal. Penyebab turunnya fungsi ginjal adalah hiperventilasi glomerulus yaitu :

a) Batasan asupan protein, mulai dilakukan pada LFG < 60 ml/mnt, sedangkan diatas batasan tersebut

tidak dianjurkan pembatasan protein. Protein yang dibatasi antara 0,6-0,8/kg BB/hr, yang 0,35-0,50 gr diantaranya protein nilai biologis tinggi. Kalori yang diberikan sebesar 30-35 kkal/ kg BB/hr dalam pemberian diit. Protein perlu dilakukan pembatasan dengan ketat, karena protein akan dipecah dan diencerkan melalui ginjal, tidak seperti karbohidrat. Namun saat terjadi malnutrisi masukan protein dapat ditingkatkan sedikit, selain itu makanan tinggi protein yang mengandung ion hydrogen, fosfor, sulfur, dan ion anorganik lain yang diekresikan melalui ginjal. Selain itu pembatasan protein bertujuan untuk membatasi asupan fosfat karena fosfat dan protein berasal dari sumber yang sama, agar tidak terjadi hiperfosfatemia.

- b) Terapi farmakologi untuk mengurangi hipertensi intraglomerulus. Pemakaian obat anti hipertensi disamping bermanfaat untuk memperkecil resiko komplikasi pada kardiovaskuler juga penting untuk memperlambat perburukan kerusakan nefron dengan cara mengurangi hipertensi intraglomerulus dan hipertrofi glomerulus. Selain itu pemakaian obat hipertensi seperti penghambat enzim konverting angiotensin

(Angiotensin Converting Enzim/ACE inhibitor) dapat memperlambat perburukan fungsi ginjal. Hal ini terjadi akibat mekanisme kerjanya sebagai anti hipertensi dan anti proteinuri.

- 4) Pencegahan dan terapi penyakit kardio faskuler merupakan hal yang penting, karena 40-45 % kematian pada penderita CKD disebabkan oleh penyakit komplikasinya pada kardiovaskuler. Hal-hal yang termasuk pencegahan dan terapi penyakit vaskuler adalah pengendalian hipertensi, DM, dislipidemia, anemia, hiperfosfatemia, dan terapi pada kelebihan cairan dan elektrolit. Semua ini terkait dengan pencegahan dan terapi terhadap komplikasi CKD secara keseluruhan.
- 5) CKD mengakibatkan berbagai komplikasi yang manifestasinya sesuai dengan derajat penurunan LFG. Seperti anemia dilakukan penambahan/ tranfusi eritropoitin. Pemberian kalsitrol untuk mengatasi osteodistrasi renal. Namun dalam pemakaiannya harus dipertimbangkan karena dapat meningkatkan absorpsi fosfat.
- 6) Terapi dialisis dan transplantasi dapat dilakukan pada tahap CKD derajat 4-5. Terapi ini biasanya disebut dengan terapi pengganti ginjal.

j. Komplikasi

- 1) Hiper kalemia akibat penurunan sekresi asidosis metabolik, katabolisme, dan masukan diet berlebih.
- 2) Prikarditis, efusi perikardial, dan tamponad jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialisis yang tidak adekuat.
- 3) Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi sistem renin angiotensin aldosteron.
- 4) Anemia akibat penurunan eritropoitin.
- 5) Penyakit tulang serta klasifikasi metabolik akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah, metabolisme vitamin D yang abnormal dan peningkatan kadar aluminium akibat peningkatan nitrogen dan ion anorganik.
- 6) Uremia akibat peningkatan kadar urea dalam tubuh.
- 7) Gagal jantung akibat peningkatan kerja jantung yang berlebihan.
- 8) Malnutrisi karena anoreksia, mual, dan muntah.
- 9) Hiperparatiroid, Hiperkalemia, dan Hiperfosfatemia (Suwitra, 2006).

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Langkah pertama dari proses keperawatan yaitu pengkajian, dimulai perawat menerapkan pengetahuan dan pengalaman untuk

mengumpulkan data tentang klien. Pengkajian dan pendokumentasian yang lengkap tentang kebutuhan klien dapat meningkatkan efektivitas asuhan keperawatan yang diberikan (Potter & Perry (2005).

Pengkajian CKD dengan pola fungsional Gordon (Bangeud, 2011)

a. Pola penatalaksanaan kesehatan / persepsi sehat

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana pola sehat – sejahtera yang dirasakan klien
- 2) Bagaimana pengetahuan tentang gaya hidup klien yang berhubungan dengan sehat
- 3) Bagaimana pengetahuan klien tentang praktik kesehatan preventif
- 4) Bagaimana ketaatan klien pada ketentuan media dan keperawatan

Pada klien gagal ginjal kronik terjadi perubahan persepsi dan tata laksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gagal ginjal kronik sehingga menimbulkan persepsi yang negatif terhadap dirinya dan kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama, oleh karena itu perlu adanya penjelasan yang benar dan mudah dimengerti klien.

b. Pola nutrisi – metabolik

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana pola makan biasa dan masukan cairan klien
- 2) Bagaimana tipe makanan dan cairan

- 3) Apakah ada peningkatan / penurunan berat badan
- 4) Bagaimana nafsu makan, pilihan makanan klien
- 5) Melihat apakah klien menggunakan alat bantu untuk kebutuhan nutrisi metaboliknya.

Pada klien gagal ginjal kronik biasanya terjadi anoreksi, mual, muntah dan rasa pahit pada rongga mulut, intake minum yang kurang, dan mudah lelah. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gangguan nutrisi dan metabolisme yang dapat mempengaruhi status kesehatan klien. Biasanya klien dipasang NGT untuk pemasukan nutrisi klien. Gejala : Peningkatan berat badan cepat (oedema) penurunan berat badan (malnutrisi) anoreksia, nyeri ulu hati, mual muntah, bau mulut (amonia), penggunaan diuretik. Tanda : Gangguan status mental, ketidakmampuan berkonsentrasi, kehilangan memori, kacau, penurunan tingkat kesadaran, kejang, rambut tipis, kuku rapuh.

c. Pola eliminasi

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana defekasi, berkemih klien (jumlah, warna, bau, dan pola)
- 2) Apakah ada penggunaan alat bantu
- 3) Apakah ada penggunaan obat-obatan

Pada klien gagal ginjal kronik, ginjal mengalami kehilangan kemampuan untuk Mengkonsentra-sikan Atau Mengencerkan urin secara normal. Sehingga urine sulit di kelurkan, Terjadi

penurunan frekuensi urine dan penahanan cairan dan natrium.
Warna: secara abnormal warna urin keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat atau uratsedimen.
Volume urine: biasanya kurang dari 400 ml/24 jam bahkan tidak ada urine (anuria). Berat jenis: kurang dari 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat. Gejala: Penurunan frekuensi urin, oliguria, anuria (gagal tahap lanjut), diare, Konstipasi, abdomen kembung.
Tanda: Perubahan warna urin, Warna urine kotor, kecoklatan menunjukkan adanya darah, Hb, mioglobin, porfirin contoh kuning pekat, coklat, kemerahan, berawan, oliguria, dapat menjadi anuria.

d. Pola aktivitas – latihan

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana pola aktivitas, latihan dan rekreasi klien
- 2) Bagaimana kemampuan untuk mengusahakan aktivitas sehari-hari (merawat diri, bekerja, dan lain-lain)

Pada klien gagal ginjal kronik klien mudah mengalami kelelahan dan lemas menyebabkan klien tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara maksimal. Gejala : kelelahan ekstremitas, kelemahan, malaise. Tanda : Kelemahan otot, kehilangan tonus, penurunan rentang gerak

e. Pola tidur dan istirahat

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana pola tidur – istirahat klien dalam 24 jam

- 2) Bagaimana kualitas dan kuantitas tidur klien
- 3) Apakah mengalami masalah sebelum tidur atau saat tidur
- 4) Apakah klien ada menggunakan obat tidur

Pada klien gagal ginjal biasanya mengalami Gangguan tidur seperti; insomnia / gelisah atau somnolen). nafas dangkal atau sesak nafas, Nyeri panggul, sakit kepala, kram otot/ nyeri kaki, dan gelisah dapat mengganggu istirahat klien.

f. Pola kognitif – perseptual – keadekuatan alat sensori

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana fungsi penglihatan, perasa, pembau klien
- 2) Bagaimana kemampuan bahasa, belajar, ingatan dan pembuatan keputusan klien
- 3) Apakah mengalami disorientasi atau tidak

Gejala: Pada pola sensori klien mengalami gangguan penglihatan/kekaburan pandangan, Sakit kepala, Kram otot/kejang, sindrom kaki gelisah, kebas rasa terbakar pada telapak kaki, Kebas/kesemutan dan kelemahan khususnya ekstremitas bawah (neuropati perifer). Tanda:Gangguan status mental, contohnya ketidakmampuan berkonsentrasi, kehilangan memori, kacau, penurunan tingkat kesadaran, penurunan lapang perhatian, stupor, koma

g. Pola persepsi-konsep diri

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana sikap klien mengenai dirinya

- 2) Bagaimana persepsi klien tentang kemampuannya
- 3) Bagaimana pola emosional klien
- 4) Bagaimana citra diri, identitas diri, ideal diri, harga diri dan peran diri

Adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh akan menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri. Lamanya perawatan, banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan klien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga (self esteem).

h. Pola peran dan tanggung jawab

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana persepsi klien tentang pola hubungan
 - 2) Bagaimana persepsi tentang peran dan tanggung jawabnya
- Biasanya klien akan mengalami gejala kesulitan menentukan kondisi. (tidak mampu bekerja, mempertahankan fungsi peran).

i. Pola seksual – reproduksi

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Kepuasan dan ketidakpuasan yang dirasakan klien terhadap seksualitasnya
- 2) Bagaimana tahap dan pola reproduksi

Pada klien gagal ginjal kronik angiopati dapat terjadi pada sistem pembuluh darah di organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan potensi seksual, gangguan kualitas maupun ereksi,

serta memberi dampak pada proses ejakulasi serta orgasme.

Gejala : Penurunan libido, amenorea, infertilitas.

j. Pola koping dan toleransi stress

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana kemampuan dalam mengendalikan stress
- 2) Apakah ada sumber pendukung

Lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit yang kronik, faktor stress, perasaan tidak berdaya, tak ada harapan, tak ada kekuatan, karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negatif berupa marah, kecemasan, mudah tersinggung dan lain – lain, dapat menyebabkan klien tidak mampu menggunakan mekanisme koping yang konstruktif/ adaptif. Gejala : faktor stress, perasaan tak berdaya, tak ada harapan, tak ada kekuatan .Tanda : menolak, ansietas, takut, marah, mudah terangsang, perubahan kepribadian.

k. Pola nilai dan keyakinan

Pada pola ini hal yang perlu kita kaji adalah:

- 1) Bagaimana nilai, tujuan dan keyakinan klien
- 2) Bagaimana spiritual klien sebelum ataupun setelah sakit
- 3) Apakah ada kendala untuk melakukan ibadah saat sakit

Adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh serta gagal ginjal kronik dapat menghambat klien dalam melaksanakan ibadah maupun mempengaruhi pola ibadah klien.

2. **Diagnosa keperawatan**

Diagnosa keperawatan adalah proses menganalisis data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakkan diagnosis keperawatan. Diagnosis keperawatan melibatkan proses berpikir kompleks tentang data yang dikumpulkan dari klien, keluarga, rekam medik, dan pemberi pelayanan kesehatan yang lain Potter & Perry (2005).

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul berdasarkan Nanda (2012)

- a. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi
- b. Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane kapiler alveoli
- c. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi
- d. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload
- e. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologis
- f. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- g. Kurang pengetahuan berhubungan dengan tidak familiar dengan sumber informasi
- h. Risiko infeksi dengan faktor risiko penurunan hemoglobin

3. Intervensi keperawatan

Perencanaan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tujuan yang berpusat pada klien dan hasil yang diperkirakan ditetapkan dan intervensi keperawatan dipilih untuk mencapai tujuan tersebut (Potter & Perry (2005)).

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan Chronic Kidney Disease menurut teori (NOC dan NIC, 2004)

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
1	Pola nafas tidak efektif b.d hiperventilasi	<p>Setelah dilakukan askep jam pola nafas klien menunjukkan ventilasi yg adekuat dengan kriteria :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Tidak ada dispnea 1.2 Kedalaman nafas normal 1.3 Tidak ada retraksi dada/ penggunaan otot bantuan pernafasan 	<p>NIC: Monitor Pernafasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Monitor irama, kedalaman dan frekuensi pernafasan. 1.2 Perhatikan pergerakan dada. 1.3 Auskultasi bunyi nafas 1.4 Monitor peningkatan ketdkmampuan istirahat, kecemasan dan seseg nafas. <p>Pengelolaan Jalan Nafas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.5 Atur posisi tidur klien untuk maximalkan ventilasi 1.6 Lakukan fisioterapi dada jika perlu 1.7 Monitor status pernafasan dan oksigenasi sesuai kebutuhan 1.8 Auskultasi bunyi nafas 1.9 Bersihhkan skret jika ada dengan batuk efektif/suction jika perlu.
2	Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane kapiler alveoli	<p>Setelah dilakukan askep jam kerusakan pertukaran gas teratasi dengan kriteria :</p> <p>Status respirasi : pertukaran gas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Status mental sesuai dengan harapan 2.2 Mudah dalam bernapas 2.3 Tidak ada dispnea 2.4 Tidak gelisah 2.5 Tidaka ada sianosis 2.6 Tidak somnolen 2.7 PaO₂, PaCO₂, PH arteri dalam batas normal 	<p>NIC: Acid-Base Management</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Pertahankan kepatenan jalan masuk IV 2.2 Pertahankan jalan nafas 2.3 Pantau ABC (acid-base management) dan tingkat elektrolit, jika didapatkan 2.4 Pantau status hemodinamik yaitu CVP, MAP, PCWP, jika diperlukan 2.5 Pantau untuk kekurangan cairan (mis : muntah, diare, diuresis) jika diperlukan 2.6 Posisi untuk fasilitasi kekuatan ventilasi (mis : buka jalan nafas dan mengangkat kepala dari tempat tidur)

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
		2.8 Saturasi O ₂ dalam batas normal 2.9 Hasil foto thoraks normal 2.10 Keseimbangan perfusi ventilasi Keseimbangan elektrolit dan asam basa 2.11 Denyut dan irama jantung normal 2.12 Frekwensi dan irama napas normal 2.13 Kadar Na, K, Cl, Ca, Mg, PH, Albumin, Kreatinin, bikarbonat, BUN, PH urine dalam batas normal 2.14 Kekuatan otot 2.15 Tidak terjadi kesemutan di kaki	2.7 Pantau status pernafasan 2.8 Berikan terapi oksigen, jika diperlukan
3	Kelebihan volume cairan b.d. gangguan mekanisme regulasi	Setelah dilakukan askep jam klien mengalami keseimbangan cairan dan elektrolit. Kriteria hasil: 3.1 Bebas dari edema anasarka, efusi 3.2 Suara paru bersih 3.3 Tanda vital dalam batas normal	NIC: Fluid management 3.1 Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat) 3.2 Monitor tnda vital 3.3 Monitor adanya indikasi overload/retraksi 3.4 Kaji daerah edema jika ada Fluid monitoring 3.5 Monitor intake/output cairan 3.6 Monitor serum albumin dan protein total 3.7 Monitor RR, HR 3.8 Monitor turgor kulit dan adanya kehausan 3.9 Monitor warna, kualitas dan BJ urine

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
4	Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload	Setelah dilakukan askep jam penurunan curah jantung teratasi dengan kriteria : Efektifitas pompa jantung 4.1 TD dalam batas normal 4.2 Denyut & indeks jantung normal 4.3 Toleransi aktivitas dalam batas normal 4.4 Kekuatan nadi perifer 4.5 Warna kulit 4.6 Tidak ada DVJ 4.7 Tidak ada aritmia 4.8 Tidak ada bunyi jantung abnormal 4.9 Tidak ada edema perifer 4.10 Tidak ada edema paru 4.11 Tidak ada kesemutan di kaki	NIC: Cardiac care 4.1 Lakukan penilaian secara menyeluruh pada sirkulasi perifer 4.2 Dokumentasikan disaritmia jantung 4.3 Catat tanda & gejala penurunan cardiac output 4.4 Monitor vital sign 4.5 Monitor status cardiac output 4.6 Monitor disaritmia jantung, termasuk gangguan irama 4.7 Monitor status respirasi 4.8 Monitor abdomen untuk indikasi penurunan perfusi 4.9 Monitor keseimbangan cairan 4.10 Kenali adanya perubahan TD 4.11 Kenali adanya efek psikologis dari kondisi utama 4.12 Instruksikan klien & keluarga untuk membatasi aktivitas 4.13 Mengatur pola latihan & istirahat untuk menghindari kelelahan 4.14 Monitor toleransi aktivitas 4.15 Monitor adanya dispnea, kelelahan, tachipnea, dan orthopnea 4.16 Mendukung penurunan stres 4.17 Instruksikan pada klien agar segera melaporkan bila ada rasa tidak nyaman di dada 4.18 Berikan dukungan spiritual, jika perlu.
5	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologis	Setelah dilakukan askep jam klien menunjukkan status nutrisi adekuat dibuktikan dengan BB stabil tidak terjadi malnutrisi, tingkat energi adekuat, masukan nutrisi adekuat	NIC: Manajemen Nutrisi 5.1 Kaji pola makan klien 5.2 Kaji adanya alergi makanan. 5.3 Kaji makanan yang disukai oleh klien. 5.4 Kolaborasi dg ahli gizi untuk penyediaan nutrisi terpilih sesuai dengan kebutuhan klien.

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
			<p>5.5 Anjurkan klien untuk meningkatkan asupan nutrisinya.</p> <p>5.6 Yakinkan diet yang dikonsumsi mengandung cukup serat untuk mencegah konstipasi.</p> <p>5.7 Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi dan pentingnya bagi tubuh klien</p> <p>Monitor nutrisi</p> <p>5.8 Monitor BB setiap hari jika memungkinkan.</p> <p>5.9 Monitor respon klien terhadap situasi yang mengharuskan klien makan.</p> <p>5.10 Monitor lingkungan selama makan.</p> <p>5.11 Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak bersamaan dengan waktu klien makan.</p> <p>5.12 Monitor adanya mual muntah.</p> <p>5.13 Monitor adanya gangguan dalam proses mastikasi/input makanan misalnya perdarahan, bengkak dsb.</p> <p>5.14 Monitor intake nutrisi dan kalori.</p>
6	Intoleransi aktivitas b.d ketidakseimbangan suplai dengan kebutuhan O2	<p>Setelah dilakukan askep ... jam. Klien dapat menoleransi aktivitas & melakukan ADL dengan baik</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <p>6.1 Berpartisipasi dalam aktivitas fisik dgn TD, HR, RR yang sesuai</p> <p>6.2 Warna kulit normal, hangat dan kering</p>	<p>NIC: Toleransi aktivitas</p> <p>6.1 Tentukan penyebab intoleransi aktivitas & tentukan apakah penyebab dari fisik, psikis/motivasi</p> <p>6.2 Kaji kesesuaian aktivitas dan istirahat klien sehari-hari</p> <p>6.3 ↑ aktivitas secara bertahap, biarkan klien berpartisipasi dapat perubahan posisi, berpindah&perawatan diri</p>

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
		<p>6.3 Memverbalisasikan pentingnya aktivitas secara bertahap</p> <p>6.4 Mengekspresikan pengertian pentingnya keseimbangan latihan dan istirahat</p> <p>6.5 ↑toleransi aktivitas</p>	<p>6.4 Pastikan klien mengubah posisi secara bertahap. Monitor gejala intoleransi aktivitas</p> <p>6.5 Ketika membantu klien berdiri, observasi gejala intoleransi spt mual, pucat, pusing, gangguan kesadaran&tanda vital</p> <p>6.6 Lakukan latihan ROM jika klien tidak dapat menoleransi aktivitas</p> <p>Oksigen Therapy</p> <p>6.7 Penggunaan peralatan, seperti oksigen, selama aktivitas.</p> <p>6.8 Penggunaan teknik relaksasi (misalnya: distraksi, visualisasi) selama aktivitas.</p> <p>6.9 Pantau respon oksigen klien terhadap aktivitas perawatan diri.</p> <p>6.10 Pantau frekuensi respirasi klien.</p> <p>Exercise Therapy : Joint Mobility</p> <p>6.11 Tentukan batasan-batasan dari pergerakan sendi</p> <p>6.12 Jelaskan kepada klien dan keluarga tentang rencana dan tujuan dari latihan sendi.</p> <p>6.13 Pantau lokasi dan ketidaknyamanan atau nyeri yang timbul selama latihan</p> <p>6.14 Lindungi klien dari trauma selama latihan</p> <p>6.15 Tentukan posisi optimal tubuh klien untuk gerakan sendi pasif/aktif</p> <p>6.16 Dorong klien untuk bergerak ,sesuai kebutuhan</p> <p>6.17 Tentukan adanya tujuan atau kemajuan yang dicapai dari latihan ini</p>

No	Diagnosa	Tujuan/KH	Intervensi
7	Kurang pengetahuan b.d. tidak familiar dengan sumber informasi	<p>Setelah dilakukan askep ... jam pengetahuan klien/keluarga meningkat dengan kriteria hasil: Klien mampu:</p> <p>7.1 Menjelaskan kembali penjelasan yang diberikan</p> <p>7.2 Mengenal kebutuhan perawatan dan pengobatan tanpa cemas</p> <p>7.3 Klien/keluarga kooperatif saat dilakukan tindakan</p>	<p>NIC: Pendidikan : proses penyakit</p> <p>7.1 Kaji pengetahuan klien tentang penyakitnya</p> <p>7.2 Jelaskan tentang proses penyakit (tanda dan gejala), identifikasi kemungkinan penyebab.</p> <p>7.3 Jelaskan kondisi klien</p> <p>7.4 Jelaskan tentang program pengobatan dan alternatif pengobatan</p> <p>7.5 Diskusikan perubahan gaya hidup yang mungkin digunakan untuk mencegah komplikasi</p> <p>7.6 Diskusikan tentang terapi dan pilihannya</p> <p>7.7 instruksikan kapan harus ke pelayanan</p> <p>7.8 Tanyakan kembali pengetahuan klien tentang penyakit, prosedur perawatan dan pengobatan</p>
8	Resiko infeksi dengan faktor risiko penurunan hemoglobin	<p>Setelah dilakukan askep ... jam risiko infeksi terkontrol dengan kriteria hasil:</p> <p>8.1 Bebas dari tanda-tanda infeksi</p> <p>8.2 Angka leukosit normal</p> <p>8.3 Klien mengatakan tahu tentang tanda-tanda dan gejala infeksi</p>	<p>NIC: Kontrol infeksi</p> <p>8.1 Ajarkan tehnik mencuci tangan</p> <p>8.2 Ajarkan tanda-tanda infeksi</p> <p>8.3 Cuci tangan sebelum dan sesudah merawat klien</p> <p>8.4 Tingkatkan masukan gizi yang cukup</p> <p>8.5 Anjurkan istirahat cukup</p> <p>8.6 Pastikan penanganan aseptik daerah IV</p> <p>8.7 Berikan PEN-KES tentang risiko infeksi</p> <p>Proteksi infeksi:</p> <p>8.8 Monitor tanda dan gejala infeksi</p> <p>8.9 Pantau hasil laboratorium</p> <p>8.10 Amati faktor-faktor yang bisa meningkatkan infeksi</p>

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan (Potter & Perry (2005). Tahapannya yaitu :

- a. Mengkaji kembali klien/klien.
- b. Menelaah dan memodifikasi rencana perawatan yang sudah ada.
- c. Melakukan tindakan keperawatan.

5. Evaluasi Keperawatan

Langkah evaluasi dari proses keperawatan mengukur respons klien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan klien kearah pencapaian tujuan. Adapun tahapannya, yaitu :

- a. Membandingkan respon klien dengan kriteria.
- b. Menganalisis alasan untuk hasil dan konklusi.
- c. Memodifikasi rencana asuhan.
- d. Syarat Dokumentasi Keperawatan (Potter & Perry (2005).

C. Hemodialisa

1. Pengertian.

Dialisa adalah suatu proses difusi zat terlarut dan air secara pasif melalui suatu membran berpori dari satu kompartemen cair lainnya. Hemodialisa adalah suatu mesin ginjal buatan (atau alat hemodialisis) terutama terdiri dari membran semipermeabel dengan darah di satu sisi dan cairan dialisis di sisi lain (Price, 2005).

Hemodialisa adalah proses pembersihan darah oleh akumulasi sampah buangan. Hemodialisa digunakan bagi klien dengan tahap akhir gagal ginjal atau klien berpenyakit akut yang membutuhkan dialysis waktu singkat (Nursalam, 2006).

Hemodialisa merupakan suatu membran atau selaput semi atau perimeabel. 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 semipermeabel. 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 semipermeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi (Smeltzer, 2008).

Jadi dapat disimpulkan bahwa hemodialisa adalah suatu proses penyaringan kotoran dan racun dalam darah dengan menggunakan suatu alat dialisis atau ginjal buatan dengan prinsip difusi, osmosis dan filtrasi.

2. Proses

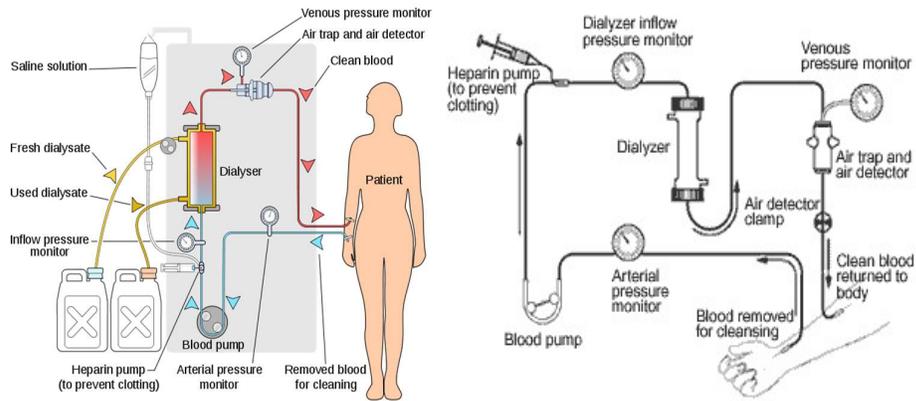
Hemodialisis terdiri dari 3 kompartemen: 1) kompartemen darah, 2) kompartemen cairan pencuci (dialisat) dan 3) ginjal buatan (dialiser). Darah dikeluarkan dari pembuluh darah vena dengan kecepatan aliran tertentu, kemudian masuk ke dalam mesin dengan proses pemompaan. Setelah terjadi proses dialisis, darah yang telah bersih ini masuk ke

pembuluh balik, selanjutnya beredar di dalam tubuh. Proses dialisis (pemurnian) darah terjadi dalam dialiser (Daugirdas et al, 2007).

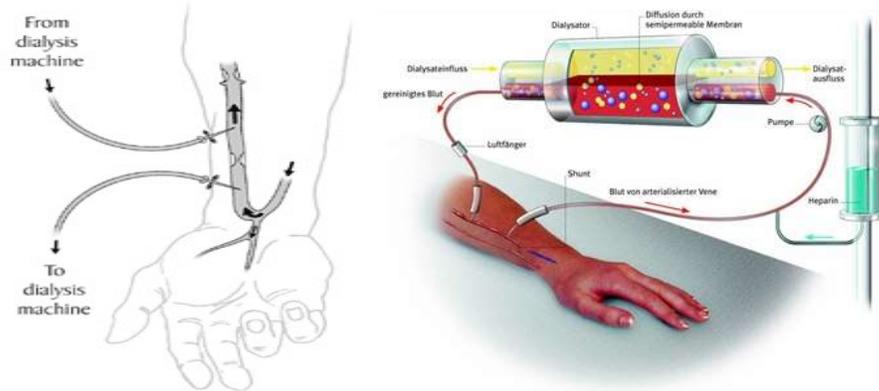
Prinsip kerja hemodialisis adalah komposisi solute (bahan terlarut) suatu larutan (kompartemen darah) akan berubah dengan cara memaparkan larutan ini dengan larutan lain (kompartemen dialisat) melalui membran semipermeabel (dialiser). Perpindahan solute melewati membran disebut sebagai osmosis.

Perpindahan ini terjadi melalui mekanisme difusi dan ultrafiltrasi. Difusi adalah perpindahan solute terjadi akibat gerakan molekulnya secara acak, ultrafiltrasi adalah perpindahan molekul terjadi secara konveksi artinya solute berukuran kecil yang larut dalam air ikut berpindah secara bebas bersama molekul air melewati porus membran. Perpindahan ini disebabkan oleh mekanisme hidrostatis, akibat perbedaan tekanan air (transmembrane pressure) atau mekanisme osmotik akibat perbedaan konsentrasi larutan (Daugirdas et al, 2007).

Pada mekanisme ultrafiltrasi konveksi merupakan proses yang memerlukan gerakan cairan disebabkan oleh gradient tekanan transmembran (Daugirdas et al, 2007).



Gambar 2.4 Skema Alur Hemodialisa



Gambar 2.5 Ilustrasi AV-fistula

3. Tujuan

Menurut Havens dan Terra (2005) tujuan dari pengobatan hemodialisa antara lain :

- a. Menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi ekskresi, yaitu membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin, dan sisa metabolisme yang lain.

- b. Menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi ekskresi, yaitu membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin, dan sisa metabolisme yang lain.
- c. Meningkatkan kualitas hidup klien yang menderita penurunan fungsi ginjal.
- d. Menggantikan fungsi ginjal sambil menunggu program pengobatan yang lain.
- e. Menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan sebagai urin saat ginjal sehat.

4. Indikasi

Hemodialisa diindikasikan pada klien dalam keadaan akut yang memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau klien dengan gagal ginjal akhir yang memerlukan terapi jangka panjang/permanen (Smeltzer et al, 2008). Secara umum indikasi dilakukan hemodialisa pada penderita gagal ginjal adalah

- a. Laju filtrasi glomerulus kurang dari 15 ml/menit
- b. Hiperkalemia
- c. Kegagalan terapi konservatif
- d. Kadar ureum lebih dari 200 mg/dl
- e. Kreatinin lebih dari 65 mEq/L
- f. Kelebihan cairan
- g. Anuria berkepanjangan lebih dari 5 kali

5. Kontra Indikasi

Menurut Price dan Wilson (2006) kontra indikasi dari hemodialisa adalah hipotensi yang tidak responsif terhadap pressure, penyakit stadium terminal dan sindrom otak organik.

6. Penatalaksanaan

Pada klien GGK, tindakan hemodialisa dapat menurunkan risiko kerusakan organ-organ vital lainnya akibat akumulasi zat toksik dalam sirkulasi, tetapi tindakan hemodialisa tidak menyembuhkan atau mengembalikan fungsi ginjal secara permanen. Klien GGK biasanya harus menjalani terapi dialisis sepanjang hidupnya atau sampai mendapat ginjal baru melalui transplantasi ginjal (Muttaqin, 2011).

Diet merupakan faktor penting bagi klien 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 klien 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 (Smeltzer , 2008).

Penumpukan cairan juga dapat terjadi dan dapat mengakibatkan gagal jantung kongestif serta edema paru. Dengan demikian pembatasan cairan juga merupakan bagian dari resep diet untuk klien. Dengan penggunaan hemodialisis yang efektif, asupan makanan klien

dapat diperbaiki meskipun biasanya memerlukan beberapa penyesuaian dan pembatasan pada asupan protein, natrium, kalium dan cairan (Smeltzer, 2008).

Banyak obat yang diekskresikan seluruhnya atau sebagian melalui ginjal. Klien yang memerlukan obat-obatan (preparat glikosida jantung, antibiotik, antiaritmia dan anti hipertensi) harus dipantau dengan ketat untuk memastikan agar kadar obat-obat ini dalam darah dan jaringan dapat dipertahankan tanpa menimbulkan akumulasi toksik (Smeltzer, 2008).

7. Komplikasi Intradialitik

a. Hipotensi

Menurut Shahgholian (2008), Intradialytic Hypotensio (IDH) adalah penurunan tekanan darah sistolik $>30\%$ atau sampai di bawah 60 mmHg yang terjadi saat klien menjalani hemodialisis. Sedangkan menurut National Kidney Foundation (2006), IDH didefinisikan sebagai penurunan tekanan darah sistolik ≥ 20 mmHg atau penurunan MAP ≥ 10 mmHg saat klien hemodialisis yang dihubungkan dengan gejala perut tidak nyaman, menguap, mual, muntah, kram otot, pusing dan cemas.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya IDH, diantaranya: 1) Kecepatan ultrafiltrasi yang tinggi; 2) Waktu dialisis yang pendek dengan UFR/Ultrafiltration Rate yang tinggi; 3) Disfungsi jantung (disfungsi diastolik, aritmia, iskemia, tamponade, infark); 4) Disfungsi otonom (Diabetes, uremia); 5)

Terapi antihipertensi; 6) Makan selama hemodialisis; 7) Tidak akurat dalam penentuan BB kering; 8) Luasnya permukaan membran dialiser; 9) Kelebihan cairan dan penarikan cairan yang berlebihan; 10) Hipokalsemi dan hipokalemi; 11) Perdarahan, anemia, sepsis dan hemolisis (Henrich, 2008).

Secara normal sistem kardiovaskuler berespon secara adekuat terhadap penurunan volume darah. Respon ini dikenal dengan mekanisme kompensasi kardiovaskuler yang bertujuan untuk mempertahankan tekanan darah tetap normal saat volume darah menurun (Dasselaar, 2008). Kompensasi dilakukan dengan pengisian kembali plasma dan mengurangi kapasitas vena, suatu respon untuk mengurangi regangan pada vena. Barkan (2006) menyebutkan bahwa selama pelaksanaan hemodialisis sejumlah volume cairan dari tubuh dikeluarkan yang mempengaruhi mekanisme kompensasi yang normal. Akibatnya terjadi penurunan curah jantung sehingga menimbulkan hipotensi.

Adapun manajemen hipotensi intradialisis adalah menempatkan klien dengan posisi trendelenburg, memberikan infus NaCl 0,9% bolus, menurunkan UFR dan kecepatan UFR dan kecepatan aliran darah (Quick of Blood) serta menghitung ulang cairan yang keluar (Kallenbach, 2005).

b. Kram otot

Kram otot disebabkan adanya peningkatan kecepatan kontraksi atau penipisan otot yang tidak dapat dikontrol terjadi

beberapa detik sampai menit dan menimbulkan rasa sakit. *Intradialytic muscle cramping*, biasa terjadi pada ekstremitas bawah (CAHS, 2008).

Penyebab kram otot selama hemodialisis tidak diketahui dengan pasti. Penelitian dilakukan untuk mencari penyebab. Beberapa faktor risiko diantaranya rendahnya volume darah akibat penarikan cairan dalam jumlah banyak selama dialisis, perubahan osmolaritas, UFR tinggi dan perubahan keseimbangan kalium dan kalsium intra atau ekstrasel (CAHS, 2008).

Manajemen kram otot adalah dilakukan dengan memberikan NaCl 0,9% bolus, menurunkan UFR, *Quick of Blood* (QB) dan TMP, memberikan kompres hangat dan pemijitan serta memberikan Nefidipin 10 mg (Daugirdas, 2007).

c. Mual dan muntah

Kemungkinan dipengaruhi beberapa hal yaitu lamanya waktu hemodialisa, perubahan homeostasis selama hemodialisa, banyaknya ureum yang dikeluarkan dan atau besarnya UFR (Holley, 2007).

Mekanisme mual muntah terjadi karena sel enterocromaffin pada mukosa GI melepaskan serotonin sebagai respon terhadap adanya substansi yang ada dalam oral atau parenteral. Stimulasi kimia akibat pelepasan serotonin dan rasa tidak nyaman akan merangsang *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) sebagai pusat muntah (Corwin, 2008).

Manajemen mual dan muntah dapat dilakukan dengan memberikan NaCl 0,9% bolus, menurunkan UFR, QB, TMP dan memberikan antiemetik (Kallenbach, 2005).

d. Sakit kepala

Sakit kepala adalah gejala bukan penyakit yang dapat menunjukkan penyakit organik (neurologi atau penyakit lain), respon stres, vasodilatasi (migren), tegangan otot rangka (sakit kepala tegang) atau kombinasi respon tersebut (Smeltzer, 2008).

Patogenesis *dialysis headache* belum diketahui dengan pasti. Walaupun demikian hipertensi selama hemodialisa bisa menjadi faktor risiko. Sakit kepala juga terjadi akibat *Disequilibrium syndrome* dan pengaruh *bradykinin* serta *nitric oxide* (NO) yang meningkatkan plasma darah selama dialisis (Antoniazzi, 2007).

Manajemen sakit kepala dengan menurunkan UFR, QB, TMP dan memberikan *Acetaminophen* (Daugirdas, 2007).

e. Demam dan menggigil

Selama prosedur hemodialisis perubahan suhu dialisat juga dapat meningkat atau menurunkan suhu tubuh.

Manajemen demam dan menggigil dengan mengatur suhu dialisat pada suhu 36,7-38,3° C, memberikan selimut tebal, memberikan kompres hangat, monitor suhu tubuh dan memberikan antipiretik (Daugirdas, 2007).

f. Hipertensi

Klien yang mungkin normotensi sebelum dialisis dapat menjadi hipertensi selama dialisis. Peningkatan dapat terjadi secara bertahap atau mendadak. Klien dapat mengalami hipertensi jika memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg (Corwin, 2008).

Penyebab adalah kelebihan cairan, *syndrome disequilibrium* dan respon renin terhadap UFR (Kallenbach, 2009). Faktor lain yang berhubungan dengan timbulnya hipertensi karena adanya ansietas.

Manajemen hipertensi adalah observasi tekanan darah dan nadi secara berkala, mengatur ulang QB, UFR dan TMP.

g. Aritmia

Hipoksia, hipotensi, penghentian obat antiaritmia selama dialisa, penurunan kalsium, magnesium, kalium, dan bikarbonat serum yang cepat berpengaruh terhadap aritmia pada klien hemodialisa.

Manajemen aritmia diatasi dengan memonitor EKG secara berkala, monitor nilai kalium, kalsium dan magnesium serta memberikan terapi antiaritmia (Kallenbach, 2005).

D. Terapi Inovasi

1. Relaksasi Napas Dalam

a. Pengertian

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Smeltzer, 2008).

b. Tujuan

Menurut National Safety Council (2005) bahwa teknik relaksasi nafas 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 Smeltzer (2008) menyatakan bahwa tujuan dari teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan. Sedangkan manfaat yang dapat dirasakan oleh klien setelah melakukan teknik relaksasi nafas dalam adalah dapat menghilangkan nyeri, ketenteraman hati dan berkurangnya rasa cemas.

c. Prosedur

Bentuk pernafasan yang digunakan pada prosedur ini adalah pernafasan diafragma yang mengacu pada pendataran kubah diafragma selama inspirasi yang mengakibatkan pembesaran abdomen bagian atas sejalan dengan desakan udara masuk selama inspirasi (Priharjo, 2005).

Lebih lanjut Priharjo (2005) menyatakan bahwa adapun langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut:

- 1) Usahakan rileks dan tenang
- 2) Menarik nafas yang dalam melalui hidung dengan hitungan 1,2,3 kemudian tahan sekitar 5-10 detik
- 3) Hembuskan nafas melalui mulut secara perlahan-lahan.
- 4) Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskannya lagi melalui mulut secara perlahan-lahan.

2. Relaksasi Otot Progresif

a. Pengertian

Teknik relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, ketekunan atau sugesti (Herodes, 2010 dalam Setyoadi, 2011). Terapi relaksasi otot progresif yaitu terapi dengan cara peregangan otot kemudian dilakukan relaksasi otot (Gemilang, 2013).

b. Tujuan

Menurut Herodes (2010), Alim (2009) dan Potter (2005) dalam Setyoadi (2011) bahwa tujuan dari teknik ini adalah:

- 1) Menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, laju metabolik.
- 2) Mengurangi distritmia jantung, kebutuhan oksigen.
- 3) Meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokus perhatian seperti relaks.
- 4) Meningkatkan rasa kebugaran, konsentrasi.
- 5) Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stres.
- 6) Mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia ringan, gagap ringan, dan
- 7) Membangun emosi positif dari emosi negatif.

c. Indikasi

Menurut Setyoadi (2011) bahwa indikasi dari terapi relaksasi otot progresif, yaitu:

- 1) Klien yang mengalami insomnia.
- 2) Klien sering stres.
- 3) Klien yang mengalami kecemasan.
- 4) Klien yang mengalami depresi.

d. Persiapan

- 1) Pahami tujuan prosedur.

- 2) Selama latihan mata dipejamkan pelan-pelan dan selalu konsentrasi pada ketegangan selama 5-10 detik dan rileksasi selama 10-20 detik terhadap otot yang dilatih
- 3) Pelaksanaan latihan dianjurkan dilakukan secara rutin selama 25-30 menit.
- 4) Setiap gerakan dilakukan 2 kali latihan
- 5) Posisikan tubuh secara nyaman yaitu berbaring dengan mata tertutup menggunakan bantal di bawah kepala dan lutut atau duduk di kursi dengan kepala ditopang, hindari posisi berdiri.
- 6) Lepaskan asesoris yang digunakan seperti kacamata, jam, dan sepatu.
- 7) Longgarkan ikatan dasi, ikat pinggang atau hal lain sifatnya mengikat (Hamarno, 2010).

e. Pelaksanaan

- 1) Ambil posisi rileks
- 2) Mata dipejamkan perlahan-lahan dan konsentrasi pada latihan
- 3) Gerakan 1 : Ditunjukkan untuk melatih otot tangan.
Genggam tangan kanan sambil membuat suatu kepalan. Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan. Pada saat kepalan dilepaskan, rasakan relaksasi selama 10 detik. Gerakan pada tangan kiri ini dilakukan dua kali sehingga dapat membedakan perbedaan antara

ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami. Lakukan gerakan yang sama pada tangan kanan.



Gambar 2.6 Gerakan 1 dan 2

- 4) Gerakan 2 : Ditunjukkan untuk melatih otot tangan bagian belakang.
Tekuk kedua lengan ke belakang pada peregalangan tangan sehingga otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang. Jari-jari menghadap ke langit-langit.
- 5) Gerakan 3 : Ditunjukkan untuk melatih otot biseps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan).
Genggam kedua tangan sehingga menjadi kapalan. Kemudian membawa kedua kapalan ke pundak sehingga otot biseps akan menjadi tegang.
- 6) Gerakan 4 : Ditunjukkan untuk melatih otot bahu supaya mengendur. Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan hingga menyentuh kedua telinga. Fokuskan perhatian gerakan pada kontrak ketegangan yang terjadi di bahu punggung atas, dan leher.



Gambar 2.7 Gerakan 3 dan 4

- 7) Gerakan 5 dan 6: ditunjukkan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti dahi, mata, rahang dan mulut).

Gerakan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa kulitnya keriput. Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.



Gambar 2.8 Gerakan 5 dan 6

- 8) Gerakan 7: Ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan di sekitar otot rahang.

- 9) Gerakan 8: Ditujukan untuk mengendurkan otot-otot di sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.



Gambar 2.9 Gerakan 7 dan 8

- 10) Gerakan 9 : Ditujukan untuk merilekskan otot leher bagian depan maupun belakang. Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan. Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat. Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas.
- 11) Gerakan 10 : Ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan. Gerakan membawa kepala ke muka. Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.



Gambar 2.10 Gerakan 9 dan 10

- 12) Gerakan 11 : Ditujukan untuk melatih otot punggung
Angkat tubuh dari sandaran kursi. Punggung dilengkungkan Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks. Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lurus.
- 13) Gerakan 12 : Ditujukan untuk melemaskan otot dada.
Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya. Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut, kemudian dilepas. Saat tegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega. Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan rileks.



Gambar 2.11 Gerakan 11 dan 12

- 14) Gerakan 13 : Ditujukan untuk melatih otot perut. Tarik dengan kuat perut ke dalam. Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas. Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut.
- 15) Gerakan 14-15 : Ditujukan untuk melatih otot-otot kaki (seperti paha dan betis). Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang. Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis. Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu dilepas. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali (Hamarno, 2010).



Gambar 2.12 Gerakan 13, 14 dan 15

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA.....	71
A. Pengkajian Kasus.....	71
B. Masalah Keperawatan.....	79
C. Intervensi Keperawatan.....	82
D. Intervensi Inovasi.....	89
E. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan	91
F. Implementasi dan Evaluasi Terapi Inovasi	102
BAB IV ANALISA SITUASI	103
A. Profil Lahan Praktik	103
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Kasus terkait dan Konsep Kasus Terkait	104
C. Analisa Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian	106
D. Alternatif Pemecahan Masalah yang dapat Dilakukan	115

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dibuat, maka dapat ditarik suatu simpulan yaitu:

1. Kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yaitu klien menjalani hemodialisa ± 2 tahun ini karena nilai CCT = 4,5 ml/menit/1,73 m² dan didiagnosa CKD grade V. Klien saat datang mengeluhkan sesak napas, pada hasil observasi dan pemeriksaan fisik didapatkan adanya edema pada ekstremitas bawah, penggunaan otot aksesoris pernapasan saat bernapas, abdomen ascites, ada peningkatan BB ± 4 kg selama 3 hari. Sehingga prioritas masalah keperawatan pada Ny. M dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yaitu kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. Masalah keperawatan kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi diberikan intervensi berdasarkan NOC dan NIC dengan target waktu 1 x 4 jam. Tujuan yang akan dicapai berdasarkan NOC meliputi *Electrolyte & Acid/Base Balance* sehingga masalah teratasi dengan kriteria hasil skala 3 (sedang menyimpang dari nilai normal) dengan indikator frekuensi denyut jantung, frekuensi pernafasan, serum Kreatinin, serum Ureum, gangguan kognitif, kelemahan, kram otot, hipertensi ortostatik, Ascites, edema perifer. Dari tujuan yang ada diberikan intervensi berdasarkan NIC:

Hemodialysis Therapy, Fluid/Electrolyte Management dan Positioning.

Implementasi diberikan selama 3 kali pertemuan berdasarkan intervensi keperawatan yang telah disusun, kemudian dievaluasi diakhir setiap pertemuan. Hasil evaluasi didapatkan pada masalah kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi sebagian teratasi karena keluhan gangguan pada mekanisme regulasi ginjal Ny. M sudah \pm 2 tahun mengalami masalah dan Ny. M rutin 2 kali seminggu menjalani hemodialisa.

2. Analisa intervensi terapi inovasi dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* pada Ny. M.

Jurnal keperawatan tentang pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis di unit Hemodialisis RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2014 oleh Nekada, dkk. Terapi ini telah terbukti mampu menurunkan komplikasi intradialisis berupa hipertensi, sakit kepala, kram otot, mual dan muntah dengan ditunjukkan nilai p sebesar 0,000.

Modifikasi terapi ini tergolong dalam aktivitas fisik yang ringan, karena klien hemodialisis tetap melaksanakan terapi dalam posisi supine. Latihan fisik yang aman perlu menjadi pertimbangan bagi perawat dalam melakukan tindakan mandiri. Negara-negara maju memang telah membiasakan klien untuk melakukan suatu latihan selama klien menjalani hemodialisis. Latihan fisik yang diberikan saat proses hemodialisis, mampu membantu klien untuk secara sadar mengendalikan aktivitas faal dan psikis, memperbaiki kondisi, fisiologis,

serta mengurangi keluhan komplikasi yang terjadi selama proses hemodialisis.

3. Analisa hasil tindakan terapi inovasi yang sudah diterapkan pada klien dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* pada Ny. M
Pada implementasi terapi inovasi gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis pada Ny. M menunjukkan hasil yang signifikan. Selama 3 kali yaitu pertemuan I tanggal 20 Agustus 2015, pertemuan II tanggal 24 Agustus 2015 dan pertemuan III tanggal 27 Agustus 2015 diberikan intervensi menunjukkan selama proses HD sampai selesai, klien tidak ada mengungkapkan keluhan atau terjadi komplikasi intradialitik dan klien mengungkapkan rasa nyaman setelah mendapatkan terapi relaksasi ini.

B. Saran

1. Bagi Klien

Terapi inovasi gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif ini bisa terus dilakukan selama menjalani terapi hemodialisa sehingga klien tidak mengalami komplikasi intradialitik agar target goal yang diharapkan dari tindakan hemodialisa bisa tercapai.

2. Bagi Perawat

Dalam memberikan asuhan keperawatan, seorang perawat tidak hanya didasarkan pada naluri semata tetapi juga harus menggunakan kemampuan intelegensia dengan mengembangkan pengetahuan dan kompetensinya dalam berbagai bidang terutama dalam bidang

keperawatan secara mandiri. Salah satu tindakan mandiri perawat yang perlu dikembangkan adalah gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif

3. Bagi Penulis

Terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan penulis tentang terapi gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif terhadap komplikasi intradialisis sehingga dapat diterapkan dan memberikan manfaat pada klien lain dengan kasus yang sama atau kasus dan keluhan yang berbeda.

4. Bagi Rumah Sakit.

Perlunya pelatihan-pelatihan tentang pengembangan pengetahuan dan kompetensi dalam berbagai bidang terutama dalam bidang keperawatan secara mandiri seperti tindakan mandiri perawat yang perlu dikembangkan adalah gabungan relaksasi napas dalam dan relaksasi otot progresif.

5. Bagi Instansi Pendidikan

Mata kuliah ajar terapi komplementer yang sudah ada perlu terus dilanjutkan dan dikembangkan agar kelak kampus STIKES Muhammadiyah Samarinda terutama prodi S1 Keperawatan dan Prodi program Profesi Ners dapat menghasilkan perawat-perawat unggul berkompotensi dalam melakukan tindakan mandiri secara profesional.

DAFTAR PUSTAKA

Amigo, T. A. E., Sahar, J., & Widyatuti. (2013). Salam Aktif Sebagai Bentuk Intervensi Keperawatan Komunitas Pada Kelompok Lansia Dengan Hipertensi Di Kelurahan Cisalak Pasar, Cimanggis, Depok. Depok -- Indonesia: Universitas Indonesia.

Antoniazzi, AL. (2007). Dialysis headache. <http://www.springerlink.com/content/u40gpm8x013452k0/>. Diakses tgl. 25 Agustus 2015

Armiyati, Y. (2009). Komplikasi Intradialisis yang dialami Klien CKD Saat Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Depok -- Indonesia: Universitas Indonesia.

Aru A. Sudoyo. (2006). Sudoyo, A. W dkk. 2009. Penyakit Ginjal Kronik. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid II. Edisi V. Pusat Penerbitan IPD FK UI : Jakarta

Bangeud. (2011). Pola Fungsional Gordon Dan Diagnosa Keperawatan Pada Klien Gagal Ginjal Kronik. <http://bangeud.blogspot.com/2011/09/pola-fungsional-gordon-dan-diagnosa.html>. Diakses tgl. 25 agustus 2015

Barkan, R, Mirimsky, A, Katzir, Z & Ghicavii, V. (2006). Prevention of hypotension and stabilization of blood pressure in hemodialysis patients. <http://www.freshpatents.com/>. Diakses tgl. 25 Agustus 2015

Black, J.M., & Hawks, J.H. (2005). Medical Surgical Nursing Clinical Managemen for Positive Outcome. (8th ed). St. Louis: Elsevier

CAHS St Joeseph's Hospital. (2008). Muscle Cramp and Dialysis. <http://www.stjoes.ca/media/PatientED/K-O/PD%206335%20Muscle%cramps%20and%20dialysis.pdf>. Diakses tgl. 25 Agustus 2015

Corwin, Elizabeth J. (2008). Buku Saku Patofisiologi. Jakarta : EGC.

Dasselaar, J.J. (2008). Relative blood volume changes underestimate total blood volume changes during hemodialysis. <http://cjasn.asnjournals.org/cgi/content/full/2/4/669?>. Diakses tgl. 25 Agustus 2015

Daugirdas et al. (2007). Handbook of dyalisis. 4th edition. Philadelphia: Lipincot William & Wilkins.

Depkes RI. (2009). Laporan Hasil Riset Kebutuhan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2007. Jakarta:

Gemilang. (2013). Buku Pintar Manajemen stres dan Emosi. Yogyakarta Mantra Books

Girija, K & Radha, R. 2013. Beneficial Effect of Physical Activity in Hemodialysis Patients. Universal Journal of Engineering Science .Retrieved from: <http://www.hrpub.org>

Hamarno, R. (2010). Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer di Kota Malang. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/download/7447/6992>. Diakses tgl. 27/08/2015

Havens, L. & Terra, R. P. (2005). Hemodialysis. <http://www.kidneyatlas.org> (18 Maret 2006). Diakses tgl. 27/08/2015

Henrich, WL. (2008). Hemodynamic instability during hemodialysis: overview. <http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=-dsYcTKUK0NIU5n>. Diakses tgl. 27/08/2015

Henson, A, et.al. (2010). Intradialytic exercise: A feasibility study. Woolloongabba: Princess

Holley, J.F, Berns, J. S, & Post, T. W. (2007). Acute complications during hemodialysis.<http://www.uptodate.com>. Diakses tgl. 27/08/2015

Jablonski, K.L and Chonchol, M. 2012. Frequent Hemodialysis: A Way to Improve Physical Function? USA: Clinical Journal of the American Society of Nephrology.

Kallenbach, J.Z., Gutch, C.F., Martha, S.H., & Corca, A.L. (2005). Review of Hemodialysis for nurses and dialysis personel. 7th edition. St. Louis: Elsevier Mosby.

Lewis & Sharon L. (2011). Medical Surgical Nursing: Assesment and Management of Clinical Problems (7th Ed). Seventh edition. Mosby Elsevier.

Mansjoer, Arif & Suprohaita. (2007). Kapita Sleкта Kedokteran Jilid II. Fakultas Kedokteran UI :

Media Aescullapius. Jakarta Muttaqin, (2011). Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan. Salemba Medika : Jakarta.

Nanda.International. (2012). Diagnosis Keperawatan. Jakarta: EGC

Nursing Outcomes Classification (NOC). Mosby Elsevier

Nursing Interventions Classification (NIC). Mosby Elsevier

Nursalam (2007). Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Jakarta : Salemba Medika.

PERNEFRI. (2012). Perkumpulan Nefrologi Indonesia dalam 5th Report Of Indonesian Renal Registry. <http://www.pernefri-inasn.org/Laporan/5th%20Annual%20Report%20Of%20IRR%202012.pdf>. Diakses tgl 25/08/2015

Price dan Wilson. (2005). Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, Edisi 6, Volume 1. Jakarta. Buku Kedokteran EGC.

Purwaningtyas dan Pratiwi. (2010). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tingkat Kecemasan pada Klien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Daerah Surakarta. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/3644/PURWANINGTYAS-ARUM%20PRATIWI%20fix%bnget.pdf?sequence=1>. Diakses tanggal 27/08/2015

Ramdani, H. (2012). Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Hipertensi Primer di Kota Malang. Malang.

Setiawan, Y. (2012), Jurnal Mengenal Cuci Darah (Hemodialisa), FKUI : Jakarta.

Setyoadi, K. (2011). Terapi Modalitas Keperawatan Jiwa pada Klien Psikogeriatrik. Jakarta : Salemba Medika

Setyoadi & Kushariyadi. (2013). Terapi Modalitas Keperawatan pada Klien Psikogeriatrik. Jakarta: Penerbit Salemba.

Shahgholian. (2008). Impact of Two types of sodium and ultra filtration profiles on Intradialytic hypotension in hemodialysis patients. IJNMR Autumn

Smeltzer, S.C., & Bare. B.G. (2008). *Textbook of medical surgical nursing* (11th ed). Philadelphia:

Suwitra. (2006). *Penyakit Ginjal Kronik. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit

Suwitra K. (2010). *Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: Buku ajar ilmu penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam

Syarif. (2009). Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Mual Muntah Akut Akibat Kemoterapi pada Klien Kanker ; A Randomized. Clinical Trial. <http://jki.ui.ac.id/index.php/jki/article/download/321/480>. Diakses tgl 05/09/2015

Wong, S.W, Chan, Y.M,& Lim T.S. 2011. *Correlates of Physical Activity Level among Hemodialysis Patients in Selangor, Malaysia*. Malaysia: Universiti Putra Malaysia.