ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN CKD (CHRONIC KIDNEY DISEASE) DENGAN INTERVENSI INOVASI TEKNIK RELAKSASI BENSON PADA KUALITAS TIDUR KOMBINASI DENGAN TERAPI MUSIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DIRUANG HEMODIALISA RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2018

DISUSUN OLEH:
NURHADI NATA, S.KEP
17111024120153

PROGRAM STUDI PROFESI NERS

FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2019

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien CKD (Chronic Kidney Disease) dengan Intervensi Inovasi Teknik Relaksasi Benson pada Kualitas Tidur Kombinasi dengan Terapi Musik yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018

DISUSUN OLEH:
Nurhadi Nata, S.Kep
17111024120153

PROGRAM STUDI PROFESI NERS

FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN CKD (*CHRONIC KIDNEY DISEASE*) DENGAN INTERVENSI INOVASI TEKNIK RELAKSASI BENSON PADA KUALITAS TIDUR KOMBINASI DENGAN TERAPI MUSIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DIRUANG HEMODIALISA RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2018

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

DISUSUN OLEH

Nurhadi Nata

17111024120153

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 16 Januari 2019

Pembimbing

Ns. Tri Wijayanti.,M.Kep
NIDN. 1110118601

Mengetahui,
Koordinator MK. Elektif

Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, M.Kep
NIDN: 1115017703

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN CKD (*CHRONIC KIDNEY DISEASE*) DENGAN INTERVENSI INOVASI TEKNIK RELAKSASI BENSON PADA KUALITAS TIDUR KOMBINASI DENGAN TERAPI MUSIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DIRUANG HEMODIALISA RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2018

DISUSUN OLEH

Nurhadi Nata

17111024120153

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal, 16 Januari 2019

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Ns. Sahran., S.Kep	**Ns. Enok Sureskiarti, M. Kep**	**Ns.Tri Wijayanti, M. Kep**
NIDN: 196805201988011002	**NIDN: 1119018202**	**NIDN: 1110118601**

Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Keperawatan

Ns. Dwi Rahmah Fitriani, M.Kep
NIDN: 1119097601

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien CKD (Chronic Kidney Disease) dengan Intervensi Inovasi Teknik Relaksasi Benson pada Kualitas Tidur Kombinasi dengan Terapi Musik yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018

Nurhadi Nata[1], Tri Wijayanti[2]

INTISARI

Latar Belakang : Pada pasien dengan penyakit*chronic kidney disease (CKD)*, produksi eritropoeitin menurun sehingga mengakibatkan terjadinya anemia,nafas pendek, insomnia dan kelelahan. Salah satu komplikasi yang terjadi pada pasien hemodialisis yaitu insomnia dan penurunan kualitas tidur. Oleh karena itu, komplikasi ini perlu diantisipasi, dikendalikan, serta diatasi agar kualitas hidup pasien tetap optimal dan kondisi yang lebih buruk tidak terjadi. Salah satu tindakan non farmakologis untuk mengantisipasi adalah dengan memberikan terapi relaksasi benson kombinasi terapi musik

Tujuan : Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk menganalisis intervensi inovasi Teknik Relaksasi Benson pada kualitas tidur kombinasi dengan Terapi Musik yang menjalani hemodialisis.

Metode : Dalam penelitian ini menggunakan *The Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)*. Sebelum diberi terapi relaksasi benson yang dikombinasi dengan terapi musik pada pertemuan pertama pasien diberi kuisioner PSQI terlebih dahulu. Lalu, setelah diberi relaksasi benson kombinasi terapi musik pasien diberi kuisioner lagipada pertemuan ke 3

Hasil : Selama tiga kali pertemuan dilakukan tindakan intervensi didapatkan hasil terjadi perubahan pada penurunan kualitas tidur pasien. Yaitu pertemuan pertama Jum'at tanggal 28 Desember 2018, skor *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* 12 dan setelah dilakukan intervensi inovasi pada pertemuan ke 3 tanggal 4 Januari 2019 skor *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* 6

Kesimpulan : Analisis terapi menunjukkan adanya perubahan pada kualitas tidur.

Kata kunci :chronic kidney disease (CKD), relaksasi benson, terapi musik, kualitas tidur

1. Mahasiswa Ners Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
2. DosenUniversitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Analysis of Nursing Clinical Practice on CKD (Chronic Kidney Disease) Patient with Innovation Intervention of Benson Relaxation Technique on Sleep Quality Combined with Music Therapy who Has Hemodialysis in Hemodialysis Room of RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda In 2018

Nurhadi Nata[1], Tri Wijayanti[2]

ABSTRACT

Background: Patient with chronic kidney disease (CKD), eritropoietin production was decreased then would cause anemia, shortness of breath, insomnia and fatigue. One of complication that was occurred on hemodialysis as follows insomnia and sleep quality reduction. As the result, this complication was required to be anticipated, controlled, and overcome to make life quality of patient are optimal and worse condition did not occurred. One of non-pharmacological treatment to anticipate is by giving benson relaxation therapy combined with music therapy.

Aim: This Nursing Final Scientific Paper aimed to analyze Innovation Intervention of Benson Relaxation on Sleep Quality combined with Music Therapy to patient who had hemodialysis.

Method: In this research used The Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI). Before benson relaxation therapy which was combined with music therapy was given on the first meeting, patient was give PSQI questionnaire first. Then after benson relaxation combined with music therapy, patient was given questionnaire on the third meeting.

Result: During three meetings were implemented, on treatment intervention was obtained there was change on patient's sleep quality. It was the first meeting on Friday, 28th Desember 2018, The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) 12 and after innovation intervention on the third meeting on 4th Januari 2019 The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) 6.

Conclusion: Therapy analysis showed there was changed on sleep quality.

Keywords: chronic kidney disease (CKD), benson relaxation, music therapy, sleep quality

3. Nurse Profession Student of Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
4. Lecturer of Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan salah satu organ yang memiliki fungsi penting di dalam tubuh. Fungsi ginjal diantaranya mengatur konsentrasi garam dalam darah dan mengatur keseimbangan asam basa, dengan cara menyaring, membersihkan dan membuang kelebihan cairan dan sisa-sisa metabolisme dalam darah. Ginjal juga membantu memproduksi sel-sel darah merah, memproduksi hormon yang mengatur dan melakukan control atas tekanan darah, serta membantu menjaga tulang tetap kuat (YGDI, 2007). Terjadi kegagalan pada fungsi ginjal maka akan berakibat ginjal sulit mengontrol keseimbangan cairan, kandungan natrium, kalium dan nitrogen didalam tubuh. Ginjal sudah tidak mampu berfungsi, maka di perlukan terapi tertentu untuk menggantikkan kerja ginjal, yakni dengan transplantasi ginjal atau hemodialisis (Martha, 2012).

Penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik selain memerlukan terapi diet dan medikamentosa, pasien dengan *chronic kidney disease* juga memerlukan terapi pengganti fungsi ginjal yang terdiri atas hemodialysis dan transplantasi ginjal. Diantara kedua jenis terapi pengganti fungsi ginjal tersebut, hemodialisis merupakan terapi yang umum digunakan. Menurut jenisnya, dialisis dibedakan menjadi dua, yaitu terapi hemodialisis dan peritoneal dialisis. Sampai saat ini terapi hemodialisis masih menjadi alternatif terapi (Markum dalam sudoyo,2006)

Pengganti fungsi ginjal bagi pasien *chronic kidney disease*, karena dari segi biaya lebih murah dan risiko terjadinya perdarahan lebih rendah jika dibandingkan dengan dialisis peritoneal (Markum dalam sudoyo,2006)

Di seluruh dunia, diperkirakan 2 juta orang mendapat dialisis setiap tahunnya dan di Indonesia angkanya mencapai 55.000 orang (Anna, 2011). Dan di Amerika Serikat sendiri, pada tahun 2010 didapatkan data sejumlah 651.000 penderita gagal ginjal kronik yang dirawat dengan dialisis dan transplantasi ginjal dan 200.000 orang penderita yang menjalani hemodialisis karena gangguan ginjal kronis, artinya terdapat 1.140 dalam satu juta penderita adalah pasien dialisis. Sedangkan kasus gagal ginjal di Indonesia setiap tahunnya masih terbilang tinggi. Jumlah penderitanya mencapai 300.000 orang tetapi belum semua pasien tertangani oleh para tenaga medis, baru sekitar 25.000 orang pasien yang dapat ditangani, artinya ada 80 persen pasien tak tersentuh pengobatan sama sekali (Susalit, 2012).

Berdasarkan data rekam medik di ruang HD RSUD A.W Sjahranie, didapatkan jumlah pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisis mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu, pada Juli-Desember 2018 sebanyak 240 orang (Rekam Medik Ruang HD RSUD A.W Sjahranie).

Terapi Hemodialisis (HD) adalah suatu proses menggunakan mesin HD dan berbagai aksesorisnya dimana terjadi difusi pertikel terlarut (salut) dan air secara pasif melalui darah menuju kompartemen cairan dialisat melewati membran semi permeable dalam dializer. Terapi hemodialisis ini bertujuan untuk mengeluarkan zat-zat nitrogen yang toksik daari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan (Suharyanto & Madjid, 2009).

Hemodialisis dapat menurunkan risiko kerusakan organ-organ vital lainnya dan akumulasi zat toksik dalam sirkulasi darah, tetapi hemodialisis tidak dapat mengembalikan fungsi ginjal secara permanen. Selain itu, klien penyakit ginjal kronis biasanya harus menjalani terapi hemodialisis sepanjang hidupnya (biasanya 3x dalam seminggu selama paling sedikit 3 hingga 4 jam per sekali terapi) atau sampai mendapatkan ginjal baru melalui transplantasi ginjal (Muttaqin & Sari, 2011).

Pasien *chronic kidney disease* yang melakukan hemodialisis di dunia diperkirakan berjumlah 1,4 juta orang dengan insidensi pertumbuhan 8% per tahun. Di Iran jumlah pasien hemodialisis pada tahun 2009 meningkat sampai 16.600 pasien hemodialisis (Eslami et.al., 2014). Di Indonesia berdasarkan data Indonesian Renal Registry jumlah pasien di unit hemodialisis di tahun 2012 untuk pasien baru sebanyak 19621 orang dan pasien aktif sebanyak 9161 orang.

Pasien dengan hemodialisis memiliki masalah gangguan tidur yang berefek terhadap kualitas hidup pasien hemodialisis. Gangguan tidur dialami setidaknya 50-80% pasien yang menjalani hemodialisis (Musci, et al., 2004; Merlino, et al., 2006; Perl J, et al., 2006; Kosmadakis & Sabry, et al., 2010).

Gangguan tidur yang umum dialami diantaranya adalah Restless Leg Syndrom (RLS), Sleep Apne (SA), Excessive Daytime Sleepines (EDS) (Merlino, et al., 2006; Perl J, et al., 2006; Kosmadakis & Medcalf, 2008), narkolepsi, tidur berjalan dan mimpi buruk (Merlino, et al., 2006; Sabry, et al., 2010), serta insomnia yang memiliki pravelensi yang paling tinggi pada

populasi pasien dialisis (Sabbatini, et al., 2002; Novak M, 2006, Pai MF, et al., 2007; Al-Jahdali, et al., 2010).

Tidur merupakan keadaan dimana seseorang mengalami perubahan status kesadaran pada waktu dan periode tertentu (Potter & Perry, 2006). Menurut Virginia Henderson dalam Asmadi (2008) istirahat dan tidur termasuk dalam urutan kelima dari ke 14 komponen kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi untuk membantu proses pemulihan kondisi seseorang. Tidur harus tercukupi agar mendapatkan kualitas tidur yang baik. Kualitas tidur yang menurun dapat dialami oleh siapapun termasuk pasien hemodialisa (HD).

Pasien hemodialisa sering mengalami gangguan tidur yang menyebabkan penurunan kualitas tidur. Penelitian *Sleep disorders in haemodialysis patient* menyatakan bahwa prevalensi kualitas tidur yang rendah pada 88 pasien hemodialisa kronis selama 4 bulan yaitu 79,5%, kualitas tidur rendah (65,9%) (Sabri, et al, 2006). Kualitas tidur dapat dipengaruhi oleh gangguan tidur yang dialami seseorang bergantung pada tercapainya frekuensi tidur dan lama durasi tidur yang dialami pasien *chronic kidney disease*. Kualitas tidur merupakan gambaran pencapaian kepuasan seseorang terhadap tidurnya (Alimul, 2006).

Pasien hemodialisa cenderung memiliki kualitas tidur yang kurang baik, yang dapat disebabkan karena beberapa faktor antara lain yaitu faktor penyakit, latihan dan kelelahan, stress psikologis, nutrisi, dan lingkungan (Alimul, 2006). Dampak dari kualitas tidur yang buruk adalah gangguan

aktifitas sehari – hari, penurunan kinerja, kurang konsentrasi dalam menjalankan aktifitas dan sulit membuat keputusan (Potter & Perry, 2006).

Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat dr. R.D. Kandao Manado menunjukkan fakta bahwa pasien yang menjalani hemodialisa mengalami gangguan psikologis. Gangguan psikologis pada pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisa berupa stres, cemas dan depresi dapat ditunjukkan oleh gangguan tidur. (Talo, et. al., 2015).

Menurut Sabry, et al (2010) gangguan tidur dialami oleh 50-80% pasien yang menjalani terapi hemodialisa. Berdasarkan penjelasan tersebut terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pola tidur/insomnia seperti faktor demografi (usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, status perkawinan, suku/ras, spiritual), faktor gaya hidup (kebiasaan merokok, konsumsi kopi), faktor psikologis (kecemasan), faktor biologis (penyakit penyebab gagal ginjal kronik, anemia), faktor lingkungan (kenyamanan, lingkungan fisik/nyeri),dan faktor terapi dialisis (shift hemodialisa, lamanya waktu hemodialisa) (Rosdiana, 2010; Tarwoto & Wartonah 2015).

Pada tahun 2006 dilaporkan melalui sebuah penelitian bahwa 50 % hingga 80 % pasien yang menjalani terapi hemodialisa mengalami gangguan tidur (Merlino, et al., 2006). Hal ini kemudian diperkuat oleh penelitian selanjutnya yang dilakukan di Iran yang melaporkan bahwa kualitas tidur yang buruk terjadi pada 86.6 % pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa (Masoumi, et. al, 2013). Hal ini juga semakin diperkuat oleh penelitian selanjutnya yang juga dilakukan secara Creoss-sectional di Iran

yang menyatakan bahwa mayoritas pasien yang menjalani terapi hemodialisa mengalami kualitas yang buruk dengan prevalensi sebesar 60.6 % (Einollahi, et. al., 2015).

Gangguan tidur sering terjadi pada pasien *chronic kidney disease* bahkan dapat berlangsung lama, hal ini dapat mempengaruhi kualitas tidur pasien *chronic kidney disease* baik dari segi tercapainya jumlah atau lamanya tidur yang berdampak pada aktivitas keseharian individu. Gangguan tidur pada pasien *chronic kidney disease* yang menjalani terapi hemodialisa selain menyebabkan kualitas tidur yang buruk masalah tidur juga memberikan dampak negatif pada fisik dan mental serta dapat mengarah pada penurunan penampilan pasien seperti disfungsi kognitif dan memori, mudah marah, penurunan kewaspadaan serta konsentrasi.

Kualitas tidur merupakan kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat ditentukan oleh seseorang yang mempersiapkan pada malam hari seperti kemampuan untuk tetap tidur, kemudahan untuk tetap tidur tanpa bantuan medis (Safruddin, 2016). Kualitas tidur meliputi beberapa aspek kebiasaan seseorang, termasuk kuantitas tidur, latensi tidur, efisiensi tidur, dan gangguan tidur. Penurunan kualitas tidur berhubungan dengan perasaan cemas, depresi marah, kelelahan, kebingungan dan mengantuk di siang hari. Sedangkan kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan yang tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Gangguan tidur juga berkaitan dengan peningkatan mortalitas dan peningkatan resiko untuk terkena berbagai penyakit kronis termasuk depresi, hipertensi, stroke,

diabetes, penyakit jantung serta obesitas. (Chang, 2011; Firoz, 2015; Rakhmawati, 2016; Safruddin, 2016; Varisella, 2016).

Terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi kualitas tidur terdiri dari terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi untuk mengatasi gangguan tidur yaitu terapi pengaturan diri, terapi psikologi, dan terapi relaksasi. Terapi pengaturan diri dilakukan untuk mengatur jadwal tidur penderita mengikuti irama sikardian tidur normal penderita dan penderita harus disiplin mengatur jadwal tidurnya. Terapi psikologi ditujukan untuk mengatasi gangguan jiwa atau stress berat yang menyebabkan penderita sulit tidur. Terapi relaksasi dilakukan dengan relaksasi benson, relaksasi otot progresif, latihan pasrah diri, terapi musik dan aromaterapi (Alimul, 2006).

Relaksasi Benson merupakan salah satu teknik yang dianjurkan menurut teori mampu menurunkan stres. Teknik relaksasi ini mampu menurunkan gangguan psikologis pada pasien hemodialisa seperti kualitas tidur (Heshmatifar, et. al, 2015).

Teknik relaksasi benson diidentifikasi oleh Benson (2000) dapat menyelesaikan relaksasi semua otot dan merupakan upaya untuk memusatkan perhatian pada suatu fokus dengan menyebut berulang-ulang kalimat ritual dan menghilangkan berbagai pikiran yang mengganggu (Green dan Setyawati 2005).

Relaksasi benson merupakan pengembangan metode respon relaksasi dengan melibatkan faktor keyakinan pasien, yang dapat menciptakan suatu

lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan lebih tinggi (Purwanto, 2006).

Teknik relaksasi Benson merupakan salah satu teknik relaksasi yang disarankan untuk diberikan terhadap orang-orang yang mengalami penurunan pada kualitas tidur. Teknik relaksasi benson ini menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan kualitas tidur karena teknik relaksasi benson mudah dilakukan, dan tidak memerlukan biaya serta tanpa efek samping (Payne & Donaghy, 2010). Teknik relaksasi benson mampu meningkatkan kualitas tidur pada pasien hemodialisa (Heshmatifar, et. al, 2015).

Cara kerja teknik relaksasi Benson ini adalah berfokus pada kata atau kalimat tertentu yang diucapkan berulang kali dengan ritme teratur yang disertai sikap pasrah pada Tuhan Yang Maha Esa sambil menarik nafas dalam. Pernafasan yang panjang dapat memberikan energi yang cukup, karena pada waktu menghembuskan nafas mengeluarkan karbondioksida (CO2) dan saat menghirup nafas panjang mendapatkan oksigen yang sangat diperlukan tubuh untuk membersihkan darah dan mencegah kerusakan jaringan otak akibat kekurangan oksigen (hipoksia). Saat tarik nafas panjang otot-otot dinding perut (Rektus abdominalis, transverses abdominalis, internal dan ekternal obligue) menekan iga bagian bawah kearah belakang serta mendorong sekat diafragma ke atas dapat berakibat meninggikan tekanan intra abdominal, sehingga dapat merangsang aliran darah baik vena cava inferior maupun aorta abdominalis, mengakibatkan aliran darah (vaskularisasi) menjadi meningkat keseluruh tubuh terutama organ - organ

vital seperti otak, sehingga O2 tercukupi didalam otak dan tubuh menjadi rileks (Benson & Proctor, 2000).

Penggunaan terapi musik ditentukan oleh intervensi musikal dengan maksud memulihkan, merelaksasi, menjaga, memperbaiki emosi, fisik, psikologis dan kesehatan dan kesejahteraan. Musik dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik serta kecemasan, denyut jantung, laju pernafasan, dan tekanan darah yang berkontribusi pada perbaikan kualitas tidur (Stanley, 1986, Good et al., 1999, Salmon et al., 2003 dalam Harmat, Takcs, and Bodizs, 2007).

Musik adalah suatu cara penanganan penyakit (pengobatan) dengan menggunakan nada atau suara yang semua instrument musik dihasilkan melalui alat musik disusun sedemikian rupa sehingga mengandung irama, lagu dan keharmonisan. Mekanisme kerja musik instrumental untuk relaksasi rangsangan atau unsur dan nada masuk ke canalis auditorius di hantar sampai thalamus sehingga memori dari sistem limbik aktif secara otomatis mempengaruhi saraf otonom yang disampaikan ke thalamus dan kelanjar hipofisis dan muncul respon terhadap emosional melalui feedback ke kelenjar adrenal untuk menekan pengeluaran hormon stress sehingga seseorang menjadi rileks dan meningkatkan kualitas tidur (Setiadarma, 2002).

Menurut Jespersen, et al.,(2012) penggunaan terapi musik untuk meningkatkan kualitas tidur pada seseorang adalah untuk mengurangi resiko penggunanaan farmakoterapi yang efek sampingnya sangat negatif.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada pasien

CKD (*Chronic Kidney Disease)* dengan intervensi inovasi Teknik Relaksasi Benson pada Kualitas Tidur Kombinasi dengan Terapi Musik Instrumen yang menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD Wahab Sjahranie Samarinda 2018.

B. Rumusan masalah

Rumusan masalah pada Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah merujuk pada permasalahan diatas yakni: "Bagaimanakah Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease)* dengan intervensi inovasi Teknik Relaksasi Benson pada Kualitas Tidur Kombinasi dengan Terapi Musik Instrumen yang menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD Wahab Sjahranie Samarinda 2018."

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

   Tujuan umum dari penulisan karya ilmiah akhir ners (KIAN) ini adalah untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan kepada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease)* di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengindentifikasi kasus kelolaan dengan diagnosis medis CKD (*Chronic Kidney Disease),* yang meliputi pengkajian, diagnosekeperawatan, intervensi keperawatan, implementasi, evaluasi dan pendokumentasian.

b. Mengindentifikasi pengaruh relaksasi benson pada kualitas tidur pasien yang menjalani hemodialisa kombinasi dengan terapi musik pada pasien kelolaan dengan diagnosa medis CKD (*Chronic Kidney Disease).*

D. Manfaat Penulisan

1. Manfaat Aplikasi
   a. Bagi Pasien

      Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan informasi mengenai Relaksasi Benson pada kualitas tidur kombinasi dengan terapi musik yang dirasakan oleh pasien CKD (*Chronic Kidney Disease).*

   b. Bagi Perawat

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

2. Manfaat bagi keilmuan keperawatan
   a. Bagi Penulis

      Menambah wawasan penulis tentang pengaruh Relaksasi Benson pada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease)* yang berpengaruh terhadap kualitas tidur yang dikombinasikan dengan terapi musik. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dan dapat mempraktekkan di lingkungan masyarakat.

   b. 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 CKD (*Chronic Kidney Disease)* dan dapat digunakan sebagai pengembang ilmu bagi profesi keperawatan dalam memberikan intervensi keperawatan khususnya tentang pemberian Relaksasi Benson terhadap Kualitas Tidur yang dikombinasikan dengan terapi Musik pada kasus kelolaan dengan diagnosa medis CKD (*Chronic Kidney Disease)*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

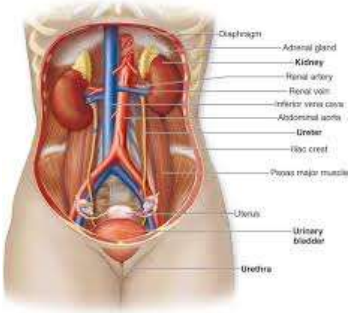
A. Anatomi dan fisiologi

a. Anatomi

Ginjal (Ren) adalah suatu organ yang mempunyai peran penting dalam mengatur keseimbangan air dan metabolit dalam tubuh dan mempertahankan keseimbangan asam basa dalam darah. Produk sisa berupa urin akan meninggalkan ginjal menuju saluran kemih untuk dikeluarkan dari tubuh. Ginjal terletak di belakang peritoneum sehingga disebut organ retroperitoneal (Snell, 2006).

Ginjal berwarna coklat kemerahan dan berada di sisi kanan dan kiri kolumna vertebralis setinggi vertebra T12 sampai vertebra L3. Ginjal dexter terletak sedikit lebih rendah daripada sinistra karena adanya lobus hepatis yang besar. Masing-masing ginjal memiliki fasies anterior, fasies inferior, margo lateralis, margo medialis, ekstremitas superior dan ekstremitas inferior (Moore, 2002).

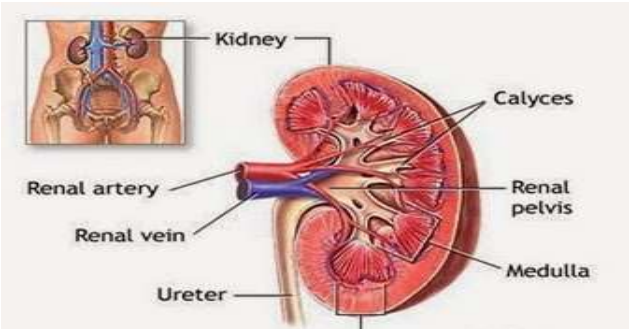
Bagian luar ginjal dilapisi oleh capsula fibrosa, capsula adiposa, fasia renalis dan corpus adiposum pararenal. Masing masing ginjal memiliki bagian yang berwarna coklat gelap di bagian luar yang disebut korteks dan medulla renalis di bagian dalam yang berwarna coklat lebih terang. Medulla renalis terdiri dari kira-kira 12 piramis renalis yang masing- masing memiliki papilla renalis di bagian apeksnya. Di antara piramis renalis terdapat kolumna renalis yang memisahkan setiap piramis renalis (Snell, 2006).



Gambar 2.1
Anatomi ginjal tampak dari depan
Sumber : Fisiologi Ginjal dan Cairan Tubuh, 2009

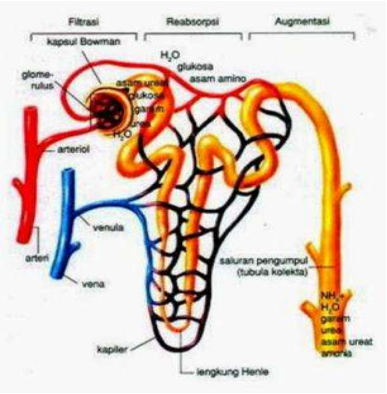
Pembuluh darah pada ginjal dimulai dari arteri renalis sinistra yang membawa darah dengan kandungan tinggi CO2 masuk ke ginjal melalui hilum renalis. Secara khas, di dekat hilum renalis masing-masing arteri menjadi lima cabang arteri segmentalis yang melintas ke segmenta renalis. Beberapa vena menyatukan darah dari ren dan bersatu membentuk pola yang berbeda-beda, untuk membentuk vena renalis. Vena renalis terletak ventral terhadap arteri renalis, dan vena renalis sinistra lebih panjang, melintas ventral terhadap aorta. Masing-masing vena renalis bermuara ke vena cava inferior (Moore, 2002).

Arteri lobaris merupakan arteri yang berasal dari arteri segmentalis di mana masing-masing arteri lobaris berada pada setiap piramis renalis. Selanjutnya, arteri ini bercabang menjadi 2 atau 3 arteri interlobaris yang berjalan menuju korteks di antara piramis renalis. Pada perbatasan korteks dan medula renalis, arteri interlobaris bercabang menjadi arteri arkuata yang kemudian menyusuri lengkungan piramis renalis. Arteri arkuata mempercabangkan arteri interlobularis yang kemudian menjadi arteriol aferen (Snell, 2006).



Gambar 2.2
Anatomi ginjal tampak dari potongan vertikal ginjal
Sumber : Fisiologi Ginjal dan Cairan Tubuh, 2009

Struktur mikroskopik ginjal tersusun atas banyak nefron yang merupakan satuan fungsional ginjal, dan diperkirakan ada 1.000.000 nefron dalam setiap ginjal. Setiap nefron mulai mebentuksebagai berkas kapiler (badan malpighi / glomerulus) yang erat tertanam dalam ujung ats yang lebar pada unineferus. Tubulus ada yang berkelok dan ada yang lurus. Bagian pertama tubulus berkelok lagi yaitu kelokan kedua yang disebut tubulus distal, yang bergabung dengan tubulus penampung yang berjalan melintasi kortek dan medula, dan berakhir dipuncak dalah satu piramid ginjal.



Gambar 2.3
Bagian microscopic ginjal
Sumber : anatomi Fisiologi Sobotta

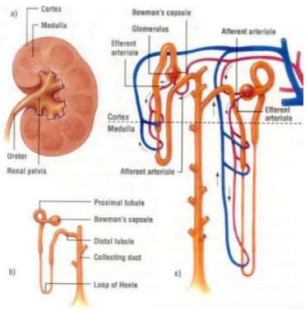
Selain tubulus urineferus, struktur ginjal berisi pembuluh darah yaitu arteri renalis yang membawa darah murni dari aorta abdominalis ke ginjal dan bercabang-cabang di ginjal dan membentuk arteriola aferen (arteriola aferentes).

Serta masing-masing membentuk simpul didalam salah satu glomerulus. Pembulh eferen kemudian tampil sebagai arteola eferen (arteriola eferentes), yang bercabang-cabang membentuk jaringan kapiler disekeliling tubulus urinrferus. Kapiler-kapiler ini kemudian bergabung lagi untuk membentuk vena renalis, yang membawa darah ke vena kava inferior. Maka darah yang beredar dalam ginjal mempunyai dua kelompok kapiler, yang bertujuan agar darah lebih lama disekeliling tubulus urineferus, karena fungsi ginjal tergantung pada hal tersebut.

b. Fisiologi

Masing-masing ginjal manusia terdiri dari sekitar satu juta nefron yang masing masing dari nefron tersebut memiliki tugas untuk membentuk urin. Ginjal tidak dapat membentuk nefron baru, oleh sebab itu, pada trauma, penyakit ginjal, atau penuaan ginjal normal akan terjadi penurunan jumlah nefron secara bertahap. Setelah usia 40 tahun, jumlah nefron biasanya menurun setiap 10 tahun. Berkurangnya fungsi ini seharusnya tidak mengancam jiwa karena adanya proses adaptif tubuh terhadap penurunan fungsi faal ginjal (Sherwood, 2001).

Setiap nefron memiliki 2 komponen utama yaitu glomerulus dan tubulus. Glomerulus(kapiler glomerulus) dilalui sejumlah cairan yang difiltrasi dari darah sedangkan tubulus merupakan saluran panjang yang mengubah cairan yang telah difiltrasi menjadi urin dan dialirkan menuju keluar ginjal. Glomerulus tersusun dari jaringan kapiler glomerulus bercabang dan beranastomosis yang mempunyai tekanan hidrostatik tinggi (kira-kira 60mmHg), dibandingkan dengan jaringan kapiler lain.



Gambar 2.4
Ginjal dan nefron
(Sumber : Fisiologi Ginjal dan Cairan Tubuh, 2009)

Kapiler-kapiler glomerulus dilapisi oleh sel-sel epitel dan seluruh glomerulus dilingkupi dengan kapsula Bowman. Cairan yang difiltrasi dari kapiler glomerulus masuk ke dalam kapsula Bowman dan kemudian masuk ke tubulus proksimal, yang terletak pada korteks ginjal. Dari tubulus proksimal kemudian dilanjutkan dengan ansa Henle (Loop of Henle). Pada ansa Henle terdapat bagian yang desenden dan asenden. Pada ujung cabang asenden tebal terdapat makula densa. Makula densa juga memiliki kemampuan kosong untuk mengatur fungsi nefron. Setelah itu dari tubulus distal, urin menuju tubulus rektus dan tubulus koligentes modular hingga urin mengalir melalui ujung papilla renalis dan kemudian bergabung membentuk struktur pelvis renalis (Berawi, 2009).

Terdapat 3 proses dasar yang berperan dalam pembentukan urin yaitu filtrasi glomerulus reabsorbsi tubulus, dan sekresi tubulus. Filtrasi dimulai pada saat darah mengalir melalui glomerulus sehingga terjadi filtrasi plasma bebas-protein menembus kapiler glomerulus ke kapsula Bowman. Proses ini

dikenal sebagai filtrasi glomerulus yang merupakan langkah pertama dalam pembentukan urin. Setiap hari terbentuk rata rata 180 liter filtrat glomerulus. Dengan menganggap bahwa volume plasma rata-rata pada orang dewasa adalah 2,75 liter, hal ini berarti seluruh volume plasma tersebut difiltrasi sekitar enam puluh lima kali oleh ginjal setiap harinya. Apabila semua yang difiltrasi menjadi urin, volume plasma total akan habis melalui urin dalam waktu setengah jam. Namun, hal itu tidak terjadi karena adanya tubulus-tubulus ginjal yang dapat mereabsorpsi kembali zat-zat yang masih dapat dipergunakan oleh tubuh. Perpindahan zat-zat dari bagian dalam tubulus ke dalam plasma kapiler peritubulus ini disebut sebagai reabsorpsi tubulus. Zat-zat yang direabsorpsi tidak keluar dari tubuh melalui urin, tetapi diangkut oleh kapiler peritubulus ke sistem vena dan kemudian ke jantung untuk kembali diedarkan. Dari 180 liter plasma yang difiltrasi setiap hari, 178,5 liter diserap kembali, dengan 1,5 liter sisanya terus mengalir melalui pelvis renalis dan keluar sebagai urin. Secara umum, zat-zat yang masih diperlukan tubuh akan direabsorpsi kembali sedangkan yang sudah tidak diperlukan akan tetap bersama urin untuk dikeluarkan dari tubuh. Proses ketiga adalah sekresi tubulus yang mengacu pada perpindahan selektif zat-zat dari darah kapiler peritubulus ke lumen tubulus. Sekresi tubulus merupakan rute kedua bagi zat-zat dalam darah untuk masuk ke dalam tubulus ginjal. Cara pertama adalah dengan filtrasi glomerulus dimana hanya 20% dari plasma yang mengalir melewati kapsula Bowman, sisanya terus mengalir melalui arteriol eferen ke dalam kapiler peritubulus. Beberapa zat, mungkin secara diskriminatif dipindahkan dari plasma ke lumen tubulus melalui

mekanisme sekresi tubulus. Melalui 3 proses dasar ginjal tersebut, terkumpullah urin yang siap untuk diekskresi (Sherwood, 2001).

1. Fungsi ginjal

Dibawah ini akan disebutkan tentang fungsi ginjal dan proses pembentuka urin menurut (Syaeifudin 2006).

Ginjal adalah organ tubuh yang mempunyai peranan penting dalam sistem organ tubuh. Kerusakan ginjal akan mempengaruhi kerja organ lain dan sisitem lain dalam tubuh. Ginjal dua peranan penting yaitu sebagai organ ekresi dan non ekresi. Sebagai sistem ekresi ginjal bekerja sebagai filteran senyawa yang sudah tidak dibutuhkan lagi oleh oleh tubh seperti urea, natrium dan lain-lain dalam bentuk urine, maka ginjal juga berfungsi sebgai pembentuk urin.

Selain sebagai sistem ekresi ginjal juga sebagai sistem non ekresi dan bekerja sebagai penyeimbang asam basa, cairan dan elektrolit tubuh serta fungsi hormonal. Ginjal mengekresi hormon reninyang mempunyai peran dalam mengatur tekanan darah (sistem renin angiotensin aldosteron).pengatur hormo eritropoesis sebagai hormon pengaktif sum-sum tulang untuk menghasilkan eritrosit. Disamping itu ginjal juga menyalurkan hormon dihidroksi kolekasi feron (vitamin D aktif), yang dibutuhkan dalam absorsi ion kalsium dalam usus.

2. Proses pembentukan urin

Urin berasal dari darah yang dibawa arteri renalis masuk kedalam ginjal. Darah ini terdiri dari bagian yang padat yaitu sel darah dan bagian

plasma darah, kemudian akan disaring dalam tiga tahap yaitu filtrasi, reabsorsi dan ekresi (Syaefudin, 2006) :

a) Proses filtrasi

Pada prosen ini terjadi di glomerulus, proses ini terjadi karena proses aferen lebih besar dari permukaan eferen maka terjadi penyerapan darah. Sedangkan sebagian yang tersaring adalah bagian cairan darah kecuali protein. Cairan yang disaring disimpan dalam simpai bowmen yang terdiri dari glukosa, air natrium, klorida sulfat, bikarbonat dll, yang diteruskan ketubulus ginjal.

b) Proses reabsorpsi

Pada proses ini terjadi penyerapan kembali sebagian besar dari glukosa, natrium, klorida, fosfat, dan ion bikarbonat. Prosesnya terjadi secara pasif yang dikenal dengan prosesobligator. Reabsorpsi terjadi pada tubulus proksimal.sedangkan pada tubulus distal terjadi penyerapan kembali natrium dan ion bikarbonat bila diperlukan. Penyerapanya terjadi secara aktif, dikenal dengan reabsorpsi fakultatif dan sisanya dialirkan pada papila renalis.

c) Proses ekresi

Sisa dari penyerapan urin kembali yang terjadi pada tubulus dan diteruskan pada piala ginjal selanjutnya diteruskan ke ureter masuk ke fesika urinaria.

B. Konsep Penyakit Chronic Kidney Disease (CKD)

a. Definisi

Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel serta umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Penderita *chronic kidney disease* memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal (Suwitra, 2009).

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia. Uremia adalah suatu keadaan dimana urea dan limbah nitrogen lainnya beredar dalam darah yang merupakan komplikasi akibat tidak dilakukannya dialisis atau transplantasi ginjal (Nursalam,2006).

Chronic Kidney Disease (CKD) atau penyakit ginjal tahap akhir merupakan kegagalan tubuh untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, sehingga menyebabkan uremia (Smeltzer dan Bare, 1997 dalam Suharyanto dan Madjid,2009).

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kerusakan ginjal yang terjadi selama atau lebih 3 bulan dengan LFG kurang dari 60 ml/menit/1,73 m2 (Perhimpunan Nefrologi Indonesia, 2011).

b. Klarifikasi

Klasifikasi *Chronic Kidney Disease* (CKD) dibagi atas 5 tingkatan derajat yang didasarkan pada LFG dengan ada atau tidaknya kerusakan ginjal. Pada derajat 1-3 biasanya belum terdapat gejala apapun (asimptomatik). Manifestasi klinis muncul pada fungsi ginjal yang rendah yaitu terlihat pada derajat 4 dan 5 (Arora, 2015). Tabel 1. Klasifikasi GGK (KDIGO, 2013).

Tabel : 2.1 Klasifikasi CKD (KDIGO, 2013).

Derajat	LFG (ml/mn/1.732m^2)	Penjelasan

	≥90	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat
2	60-89	Kerusakan ginjal dengan LFG turun ringan
3A	45-59	Kerusakan ginjal dengan LFG turun dari ringan sampai sedang
3B	30-44	Kerusakan ginjal dengan LFG turun dari sedang sampai berat
4	15-29	Kerusakan ginjal dengan LFG turun berat
5	<15	Gagal ginjal

c. Etiologi

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresiv dan irreversibel dari berbagai penyebab. Sebab-sebab *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang sering ditemukan dapat dibagi menjadi enam, yaitu :

1) Infeksi/penyakit peradangan: Pielonefritis Kronik dan Glomerulonefritis

1) Penyakit vascular/hipertensi: Nefroskerosis Benigna/Maligna dan Stenosis Arteri Renalis

2) Gangguan jaringan penyambung: Lupus Eritenatosus Sistemik, Poliarteritis Nodusa dan Skerosis Sistemik Progresif

3) Penyakit metabolic : Diabetes Mellitus, Gout, Hiperparatiroidisme dan Amiloidosis

4) Nefropati toksik : Penyalahgunaan analgetik dan Nefropati tumbal

5) Nefropati obstruktif :

a) Saluran kemih bagian atas (kalkuli, neoplasma dan fibrosis retriberitonial)

b) Saluran kemih bagian bawah (hipertropi prostas, striktur uretra anomaly congenital pada leher kandung kemih dan uretra)

d. patofisiologi

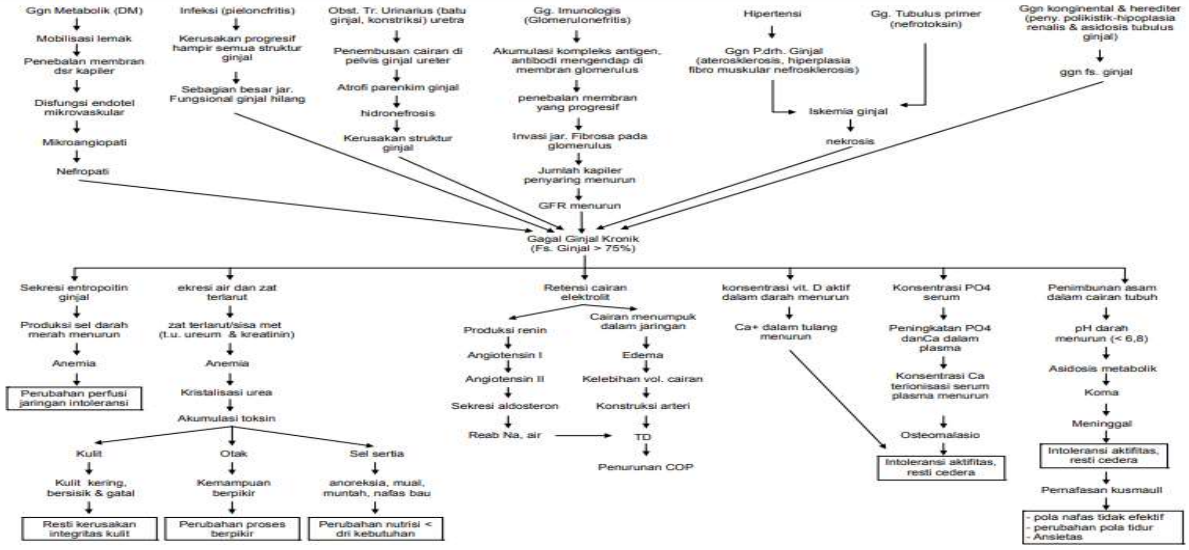
Patofisiologi CKD diawali dengan adanya PGK yang bersifat progresif. Patofisiologinya diawali dengan adanya etiologi yang mendasarinya, tetapi dalam proses selanjutnya perkembangan yang terjadi kurang lebih sama (Suwitra, 2009).

Terdapat dua pendekatan teoritis yang umumnya diajukan untuk menjelaskan gangguan fungsi ginjal pada CKD. Sudut pandang tradisional mengatakan bahwa semua unit nefron telah terserang penyakit, namun dalam stadium yang berbeda-beda dan bagian-bagian spesifik dari nefron yang berkaitan dengan fungsi tertentu dapat saja benar-benar rusak atau berubah strukturnya. Misalnya, lesi organik pada medula akan merusak susunan anatomik pada lengkung Henle dan vasa rekta, atau pompa klorida pada pars ascendens lengkung Henle yang akan mengganggu proses aliran balik pemekat dan aliran balik penukar. Pendekatan kedua dikenal dengan nama hipotesis Bricker atau hipotesis nefron yang utuh, yang berpendapat bahwa bila nefron terserang penyakit maka seluruh unitnya akan hancur, namun sisa nefron yang masih utuh tetap bekerja normal. Uremia akan terjadi bila jumlah nefron sudah sangat berkurang sehingga keseimbangan cairan dan elektrolit tidak dapat dipertahankan lagi. Hipotesis nefron yang utuh ini sangat berguna untuk

menjelaskan pola adaptasi fungsional pada penyakit ginjal progresif, yaitu kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan air dan elektrolit tubuh saat LFG sangat menurun. Urutan peristiwa dalam patofisiologi CKD dapat diuraikan dari segi hipotesis nefron yang utuh. Meskipun PGK terus berlanjut, namun jumlah zat terlarut yang harus diekskresi oleh ginjal untuk mempertahankan homeostasis tidak berubah, meskipun jumlah nefron yang bertugas melakukan fungsi tersebut sudah menurun secara progresif. Dua adaptasi penting dilakukan oleh ginjal sebagai respon ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Sisa nefron yang ada mengalami hipertrofi dalam usahanya untuk melaksanakan seluruh beban kerja ginjal. Terjadi peningkatan kecepatan filtrasi, beban zat terlarut dan reabsorpsi tubulus dalam setiap nefron meskipun LFG untuk seluruh massa nefron yang terdapat dalam ginjal turun di bawah nilai normal. Mekanisme adaptasi ini cukup berhasil dalam mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh hingga tingkat fungsi ginjal yang sangat rendah. Namun akhirnya, kalau sekitar 75% massa nefron sudah hancur, maka kecepatan filtrasi dan beban zat terlarut bagi setiap nefron tinggi sehingga keseimbangan glomerulus atau tubulus (keseimbangan antara peningkatan filtrasi dan peningkatan reabsorpsi oleh tubulus) tidak dapat lagi dipertahankan. Fleksibilitas baik pada proses ekskresi maupun pada proses zat terlarut dan air menjadi berkurang. Sedikit perubahan pada makanan dapat mengubah keseimbangan yang rawan tersebut, karena makin rendah LFG (yang berarti makin sedikit nefron yang ada) semakin besar perubahan kecepatan ekskresi per nefron. Hilangnya kemampuan memekatkan atau mengencerkan urin menyebabkan berat jenis urin menyebabkan nilai 1,010 atau 285 mOsm (yaitu

sama dengan konsentrasi plasma) dan merupakan penyebab gejala poliuria dan nokturia (Sherwood, 2002).

PATHWAY



Gambar 2.5
pathway gagal ginjal kronik

e. Manifestasi Klinik

Pada Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang ringan, terkadang tidak dapat ditemukan gejala apapun. Gejala seperti pruritus, malaise, kejenuhan, mudah lupa, nafsu seksual menurun, mual, dan mudah lelah merupakan keluhan yang sering dijumpai pada penderita CKD. Gagal tumbuh merupakan keluhan utama pada penderita pra-remaja. Gejala kelainan multi-sistem seperti systemic lupus erythematosus juga secara kebetulan dapat terlihat. Kebanyakan penderita

CKD memiliki tekanan darah yang tinggi yang disebabkan oleh overload cairan atau hiperreninemia. Akan tetapi beberapa penderita memiliki tekanan darah yang normal atau rendah, hal ini dapat terjadi bila penderita memiliki kecenderungan hilangnya garam pada ginjal seperti pada medullary cystic disease. Denyut nadi dan laju nafas cepat akibat dari anemia dan asidosis metabolik. Apabila ginjal dapat diraba, maka diduga polycystic disease. Pemeriksaan dengan oftalmoskop dapat menunjukkan adanya retinopati hipertensif atau diabetik retinopati. Perubahan pada kornea biasanya dihubungkan dengan penyakit metabolik seperti Fabry disease, cystinosis, dan Alport hereditary nephritis (Vincenti, 2012).

f. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang digunakan untuk memberi keyakinan akan diagnosis banding yang sudah ditetapkan. Pemeriksaan penunjang harus selektif dan sesuai dengan tujuannya, yaitu:

1) Diagnosis Etiologi CKD

Beberapa pemeriksaan penunjang diagnosis, yaitu foto polos perut, ultrasonografi (USG), nefrotomogram, pielografi retrograde, pielografi antegrade dan Micturating Cysto Urography (MCU)

2) Diagnosis pemburuk faal ginjal

Pemeriksaan radiologi dan radionuklida (renogram) dan pemeriksaan USG.

g. Penatalaksanaan

1) Terapi konservatif

Tujuan dari terapi konservatif adalah mencegah memburuknya faal ginjal secara progresif, meringankan keluhan-keluhan akibat akumulasi toksin azotemia, memperbaiki metabolisme secara optimal dan memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit (Sukandar, 2006).

a) Peranan diet

Terapi diet rendah protein menguntungkan untuk mencegah atau mengurangi toksin azotemia, tetapi untuk jangka lama dapat merugikan terutama gangguan keseimbangan negatif nitrogen.

b) Kebutuhan jumlah kalori

Kebutuhan jumlah kalori (sumber energi) untuk CKD harus adekuat dengan tujuan utama, yaitu mempertahankan keseimbangan positif nitrogen, memelihara status nutrisi dan memelihara status gizi.

c) Kebutuhan cairan

Bila ureum serum > 150 mg% kebutuhan cairan harus adekuat supaya jumlah diuresis mencapai 2 L per hari.

d) Kebutuhan elektrolit dan mineral

Kebutuhan jumlah mineral dan elektrolit bersifat individual tergantung dari LFG dan penyakit ginjal dasar (underlying renal disease).

2) Terapi simtomatik

a) Asidosis metabolik

Asidosis metabolik harus dikoreksi karena meningkatkan serum kalium (hiperkalemia). Untuk mencegah dan mengobati asidosis metabolik dapat diberikan suplemen alkali. Terapi alkali (sodium bikarbonat) harus segera diberikan intravena bila pH ≤ 7,35 atau serum bikarbonat ≤ 20 mEq/L.

b) Anemia

Transfusi darah misalnya Packed Red Cell (PRC) merupakan salah satu pilihan terapi alternatif, murah, dan efektif. Terapi pemberian transfusi darah harus hati hati karena dapat menyebabkan kematian mendadak (hipervolemik).

c) Keluhan gastrointestinal

Anoreksia, mual dan muntah, merupakan keluhan yang sering dijumpai pada CKD. Keluhan gastrointestinal ini merupakan keluhan utama (chief complaint) dari CKD. Keluhan gastrointestinal yang lain adalah ulserasi mukosa mulai dari mulut sampai anus. Tindakan yang harus dilakukan yaitu program terapi dialisis adekuat dan obat-obatan simtomatik.

d) Kelainan kulit

Tindakan yang diberikan tergantung dengan jenis keluhan kulit.

e) Kelainan neuromuskular

Beberapa terapi pilihan yang dapat dilakukan yaitu terapi hemodialisis reguler yang adekuat, medikamentosa atau operasi subtotal paratiroidektomi.

f) Hipertensi

Pemberian obat-obatan anti hipertensi sesuai dengan keadaan pasien.

g) Kelainan sistem kardiovaskular

Tindakan yang diberikan tergantung dari kelainan kardiovaskular yang diderita.

3) Terapi pengganti ginjal

Terapi pengganti ginjal dilakukan pada CKD stadium 5, yaitu pada LFG kurang dari 15 ml/menit. Terapi tersebut dapat berupa hemodialisis, dialisis peritoneal, dan transplantasi ginjal (Suwitra, 2009).

a) Hemodialisis

Tindakan terapi dialisis tidak boleh terlambat untuk mencegah gejala toksik azotemia, dan malnutrisi. Tetapi terapi dialisis tidak boleh terlalu cepat pada pasien CKD yang belum tahap akhir akan memperburuk faal ginjal (LFG). Indikasi tindakan terapi dialisis, yaitu indikasi absolut dan indikasi elektif. Beberapa yang termasuk dalam indikasi absolut, yaitu perikarditis, ensefalopati/neuropati azotemik, bendungan paru dan kelebihan cairan yang tidak responsif dengan

diuretik, hipertensi refrakter, muntah persisten, dan BUN > 120 mg% dan kreatinin > 10 mg%. Indikasi elektif, yaitu LFG antara 5 dan 8 mL/menit/1,73m², mual, anoreksia, muntah, dan astenia (kehilangan energi) berat (Sukandar, 2006).

Hemodialisis di Indonesia dimulai pada tahun 1970 dan sampai sekarang telah dilaksanakan di banyak rumah sakit rujukan. Umumnya dipergunakan ginjal buatan yang kompartemen darahnya adalah kapiler-kapiler selaput semipermiabel (hollow fibre kidney). Kualitas hidup yang diperoleh cukup baik dan panjang umur yang tertinggi sampai sekarang 14 tahun. Kendala yang ada adalah biaya yang mahal (Rahardjo, 2009).

b) Dialisis peritoneal (DP)

Akhir-akhir ini sudah populer Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) di pusat ginjal di luar negeri dan di Indonesia. Indikasi medik CAPD, yaitu pasien anak-anak dan orang tua (umur lebih dari 65 tahun), pasien-pasien yang telah menderita penyakit sistem kardiovaskular, pasien-pasien yang cenderung akan mengalami perdarahan bila dilakukan hemodialisis, pasien dengan stroke, pasien gagal ginjal terminal (GGT) dengan residual urin masih cukup, dan pasien nefropati diabetik disertai co-morbidity dan co-mortality. Indikasi non medik, yaitu keinginan pasien sendiri, tingkat intelektual tinggi untuk melakukan sendiri (mandiri), dan di daerah yang jauh dari pusat ginjal (Sukandar, 2006).

c) Transplantasi ginjal

Transplantasi ginjal merupakan terapi pengganti ginjal (anatomi dan faal). Pertimbangan program transplantasi ginjal, yaitu:

(1).Cangkok ginjal (kidney transplant) dapat mengambil alih seluruh (100%) faal ginjal, sedangkan hemodialisis hanya mengambil alih 70-80% faal ginjal alamiah

(2). Kualitas hidup normal kembali

(3). Masa hidup (survival rate) lebih lama

(4).Komplikasi (biasanya dapat diantisipasi) terutama berhubungan dengan obat imunosupresif untuk mencegah reaksi penolakan

(5). Biaya lebih murah dan dapat dibatasi (Suwitra, 2009)

C. Konsep Askep Chronic Kidney Disease

1. Anamnesis

Pada pengakajian anamnesis data yang diperoleh yakni identitas klien dan identitas penanggung jawab, identitas klien yang meliputi nama, usia, jenis kelamin, pekerjaan, serta diagnosa medis. Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) dapat menyerang pria maupun wanita dari rentang usia manapun, khususnya bagi orang yang sedang menderita penyakit serius, terluka serta usia dewasa dan pada umumnya lanjut usia. Untuk pengkajian identitas penanggung jawab data yang didapatkan yakni meliputi nama, umur, pekerjaan, hubungan dengan si penderita.

2. Riwayat kesehatan

a. Keluhan utama

Keluhan utama yang sering adalah miksi terasa sesak dan sedikit-sedikit.

3. Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian ditujukan sesuai dengan predisposisi etiologi penyakit terutama pada prerenal dan renal. Secara ringkas perawat menanyakan berapa lama keluhan penurunan jumlah urine output dan apakah penurunan jumlah urine output tersebut ada hubungannya dengan predisposisi penyebab, seperti pasca perdarahan setelah melahirkan, diare, muntah berat, luka bakar luas, cedera luka bakar, setelah mengalami episode serangan infark, adanya riwayat minum obat NSAID atau pemakaian antibiotik, adanya riwayat pemasangan tranfusi darah, serta adanya riwayat trauma langsung pada ginjal

4. Riwayat penyakit dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit diabetes melitus dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab pasca renal. Penting untuk dikaji tentang riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat dan dokumentasikan.

5. Riwayat penyakit keluarga

Tanyakan adanya riwayat penyakit ginjal dalam keluarga.

6. Pemeriksaan fisik

a. TTV

Keadaan umum klien lemah, terlihat sakit berat, dan letargi. Pada TTV sering didapatkan adanya perubahan, yaitu pada fase oliguri sering didapatkan suhu tubuh meningkat, frekuensi denyut nadi mengalami peningkatan dimana frekuensi meningkat sesuai dengan peningkatan suhu tubuh dan denyut nadi. tekanan darah terjadi perubahan dari hipetensi rinagan sampai berat.

b. Pemeriksaan pola fungsi

1) B1 (Breathing)

Pada periode oliguri sering didapatkan adanya gangguan pola napas dan jalan napas yang merupakan respons terhadap azotemia dan sindrom akut uremia. Klien bernapas dengan bau urine (fetor uremik) sering didapatkan pada fase ini. Pada beberapa keadaan respons uremia akan menjadikan asidosis metabolik sehingga didapatkan pernapasan kussmaul.

2) B2 (Blood)

Pada kondisi azotemia berat, saat perawat melakukan auskultasi akan menemukan adanya friction rub yang merupakan tanda khas efusi perikardial sekunder dari sindrom uremik. Pada sistem hematologi sering didapatkan adanya anemia. Anemia yang menyertai gagal ginjal akut merupakan kondisi yang tidak dapat dielakkan sebagai akibat dari penurunan produksi eritropoetin, lesi gastrointestinal uremik, penurunan usia sel darah merah, dan kehilangan darah, biasanya dari saluran G1. Adanya penurunan curah jantung sekunder dari gangguan fungsi jantung

akan memberat kondisi GGA. Pada pemeriksaan tekanan darah sering didapatkan adanya peningkatan.

3) B3 (Brain)

Gangguan status mental, penurunan lapang perhatian, ketidakmampuan berkonsentrasi, kehilangan memori, kacau, penurunan tingkat kesadaran (azotemia, ketidakseimbangan elektrolit/asam/basa). Klien berisiko kejang, efek sekunder akibat gangguan elektrolit, sakit kepala, penglihatan kabur, kram otot/kejang biasanya akan didapatkan terutama pada fase oliguri yang berlanjut pada sindrom uremia.

4) B4 (Bladder)

Perubahan pola kemih pad aperiode oliguri akan terjadi penurunan frekuensi dan penurunan urine output <400 ml/hari, sedangkan pada periode diuresis terjadi peningkatan yang menunjukkan peningkatan jumlah urine secara bertahap, disertai tanda perbaikan filtrasi glomerulus. Pada pemeriksaan didapatkan perubahan warna urine menjadi lebih pekat/gelap

5) B5 (Bowel)

Didapatkan adanya mual dan muntah, serta anoreksia sehingga sering didapatkan penurunan intake nutrisi dari kebutuhan.

6) B6 (Bone)

Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum efek sekunder dari anemia dan penurunan perfusi perifer dari hipertensi

7. Pemeriksaan diagnostik

a. Laboratorium

Urinalisis didapatkan warna kotor, sedimen kecoklatan menunjukkan adanya darah, Hb, dan myoglobin. Berat jenis <1.020 menunjukkan penyakit ginjal, pH urine >7.00 menunjukkan ISK, NTA, dan GGK. Osmolalitas kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan ginjal dan rasio urine : serum sering 1 : 1.

b. Pemeriksaan BUN dan kadar kreatinin

Terdapat peningkatan yang tetap dalakm BUN dan laju peningkatannya bergantung pada tingkat katabolisme (pemecahan protein), perfusi renal dan masukan protein. Serum kratinin meningkat pada kerusakan glomerulus. Kadar kreatinin serum bermanfaat dalam pemantauan fungsi ginjal dan perkembangan penyakit.

c. Pemeriksaan elektrolit

Pasien yang mengalami penurunan lajut filtrasi glomerulus tidak mampu mengeksresikan kalium. Katabolisme protein mengahasilkan pelepasan kalium seluler ke dalam cairan tubuh, menyebabkan hiperkalemia berat. Hiperkalemia menyebabkan disritmia dan henti jantung.

d. Pemeriksaan pH

Pasien oliguri akut tidak dapat emngeliminasi muatan metabolik seperti substansi jenis asam yang dibentuk oleh proses metabolik normal. Selain itu, mekanisme bufer ginjal normal turun. Hal

ini ditunjukkan dengan adanya penurunan kandungan karbon dioksida darah dan pH darah sehingga asidosis metabolik progresif menyertai gagal ginjal.

8. Penatalaksanaan medis

Tujuan penatalaksanaan adalah menjaga keseimbangan dan mencegah komplikasi, yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

a. Dialisis

Dialisis dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi gagal ginjal akut yang serius, seperti hiperkalemia, perikarditis, dan kejang. Dialisis memperbaiki abnormalitas biokimia, menyebabkan cairan, protein, dan natrium dapat dikonsumsi secara bebas; menghilangkan kecenderungan perdarahan dan membantu penyembuhan luka.

b. Koreksi hiperkalemia

Peningkatan kadar kalium dapat dikurangi dengan pemberian ion pengganti resin (natrium polistriren sulfonat), secara oral atau melalui retensi enema. Natrium polistriren sulfonat bekerja dengan mengubah ion kalium menjadi natrium di saluran intenstinal.

a. Diet cairan
b. Diet rendah protein, tinggi karbohidrat
c. Koresi asidosis dengan natrium binarkobat dan dialisis

9. Diagnosa

diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau

potensial, dimana berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akontabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah status kesehatanklien(Carpenito, 2006; Gordon& Nanda 19976).

Diagnosa keperawatan pada pasien CKD menurut Moorhead, dkk., 2013 & Bulechek, dkk., 2013:

a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi
b. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload
c. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi
d. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari keburtuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologis
e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
f. Resiko infeksi dengan faktor resiko prosedur invasive
g. Nyeri akut berhubungan dengan agent cedera fisik
h. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan hipertensi
i. Fatigue (kelelahan) berhubungan dengan anemia

Tabel 2.2 intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	Tujuan dan KH	Intervensi
1	Ketidakefektifa n pola napas b/d hiperventilasi	NOC:Respiratoty ststus Setelah dilakukan asuhan selama ..X.. jam, masalah teratasi dengan indikator : 1. Frekuensi pernapasan (3) 2. Irama pernapasan (3) 3. Suara auskultasi (4) 4. Kepatenana jalan napas (3) Skala:	Respiratory management 1.1 monitor kecepatan, irama, kedalaman, dan kesulitan bernapas 1.2 catat pergerakan dada, catat ketidasimetrisan ,penggunaan otot-otot bantu napas dan retraksi pada otot intercosta 1.3 monitor suara napas tambahan seperti ngorok dan mengi 1.4 monitor kelelahan otot-otot diafragma dengan pergerakan

		1=devisiasi berat dari kisaran normal 2=beviasi yang cukup cukup berat dari kisaran normal 3=devisiasi sedang dari kisaran normal 4=devisiasi ringan dari kisaran normal 5= tidak ada devisiasi dari kisaran normal	parasoksikal. 1.5 monitor kesimetrisan ekspansi paru Monitor pernafasan 1.6 monitor suara nafas tambahan seperti ngorok atau mengi 1.7 berikan bantuan terapi nafas jika diperlukan 1.8 kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat
2	Penurunan curah jantung b/d perubahan preload	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah berkurang dengan indikator : 1. Kefektifan pompa jantung 2. Tingkat kecemasan 3. Satus pernapasan 4. Status pernapasan : pertukaran gas **Skala :** 1: deviasi berat dari kisaran normal 2: deviasi yang cukup besar dari kisaran normal 3: deviasi sedang dari kisaran normal 4: deviasi ringan dari kisaran nmormal 5: tidak ada deviasi dari kisaran normal	**Cardiac Care** 2.1 pertahankan kepatenan jalan napas 2.2 posisikan klien untuk mendapatkan ventilasi yang adekuat (misalnya, membuka jalan napas dan menaikan posisi kepala ditempat tidur) 2.3 pertahankan kepatenan akses selang IV 2.4 monitor kecenderungan pH arteri. paCO, dan HCO dalam rangka mempertimbangkan jenis ketidakseimbangan yang terjadi (misalnya, respiratorik atau metabolik) dan kompensasi mekanisme fisiologis yang terjadi (misalnya kompensasi paru atau ginjal dan penyangga fisiologis/*psysiological buffers*) 2.5 pertahankan pemeriksaan berkala terhadap pH arteri dan plasma elektrolit untuk membuat perencanaan perawatan yang akurat 2.6 monitor gas darah arteri (ABGs), level serum serta urin, elektrolit jika diperlukan Manajemen asam basa 2.7 pertahankan kepatenan jalan nafas 2.8 gmonitor intake dan output 2.9 intruksikan pasien atau keluarga mengenai tindakan yang telah disarankan
3	Kelebihan volume cairan b/d gangguan mekanisme regulasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah berkurang dengan indikator : 1. Tekanan darah 2. Kelembapan membran mukosa ‘ 3. Keseimbangan *intake* dan *output* dalam 24 jam **Skala:** 1. Sangat terganggu 2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu	Monitor elektrolit 3.1 Monitor nilai serum elektrolit yang abnormal 3.2 Monitor manifestasi ketidakseimbangan elektrolit 3.3 berikan cairan sesuai resep, jika diperlukan 3.4 pertahankan pencatatan asupan dan haluran yang akurat 3.5 konsultasikan dengan dokter terkait pemberian elektrolit dengan sedikit obat-obatan Manajemen cairan 3.6 timbang berat badan setiap hari dan monitor status pasien 3.7 jaga intake/asupan yang akurat dan catat output (pasien) 3.8 monitor perubahan berat badan pasien sebelum dan sesudah dialisis

4	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari keburtuhan tubuh b/d faktor biologis	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah berkurang dengan indikator : 1. Perilaku patuh : diet yang sehat 2. Perilaku patuh : diet yang disarankan 3. Kontrol diri terhadap kelalaian makan **Skala:** 1. Sangat menyimpang dari rentang normal 2. Banyak menyimpang dri rentang normal 3. Cukup menyimpang dari nilai normal 4. Sedikit menyimpang dari nilai normal 5. Tidak menyimpang dari rentang normal	Manajemen nutrisi 4.1 timbang berat badan pasien 4.2 lakukan pengukuran antropometri 4.3 monitor kecemderungan naik-turunya berat badan 4.4 identifikasi perubahan berta badan terakhir 4.5 monitor turgor kulit dan mobilitas 4.6 monitor adanya mual dan muntah Manajemen gangguan makan 4.7 kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk mengembangkan rencana keperawatan dengan melibatkan klien dan orang-orang terdekatnya 4.8 timbang berat badan secara rutin
5	Intoleransi aktivitas b/d kelemahan umum	NOC: Activity tolerance Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x4 jam, masalah terastasi dengan indikator 1 HR ketika beraktivitas (3) 2 respirasi saat berkativitas(3) 3 tekanan darah saat beraktifitas(3) 4 usaha bernapas saatv beraktivitas(3) 5 bergerak dari baring keduduk(3) 6 bergerak dari duduk kebaring (3) 7 bergerak dari duduk keberdiri(3) 8 bergerak dari berdiri keduduk(3) Skala: 1=berat dikompromi 2=substansial dikompromikan 3=sedang dikompromikan 4=ringan dikompromikan 5=tidak dikompromikan	NIC :energy management 5.1 monitor respon kardiorespirasi terhadap aktivitas (takikardi, distritmia, dispeu, diaphoresis, pucat, tekanan hemodinamik dan jumlah respirasi) 5.2 monitor dan catat pola dan jumlah tidur pasien 5.3 monitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri selama bergerak dan aktivitas 5.4 monitor intake nutrisi 5.5 instruksikan pada pasien untuk mencatat tanda tanda dan gejala kelelahan Exercise Therapy: Ambulation 5.6 pakaikan pasien dengan pakaian yang tidak membatasi 5.7 bantu pasien untuk duduk ditempat tidur, disisi tempat tidur (‘’ kaki terjuntai’’) atau dikursi sesuai batas toleransi 5.8 bantu pasien untuk duduk disisi tempat tidur untuk mefasilitasi pangeturan posisi tubuh
6	Resiko infeksi	NOC : **Mendeteksirisiko** Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ..x .. jam masalah teratasi dengan indikator : mengenali tanda dan gejala yang mengindikasi resiko (4) mengidentifikasi kemungkinan resiko kesehatan (4) memvalidasi resiko kesehatan yang ada (4)	**Mengidentifikasirisiko** Melakukan pengkajian rutin dengan benar 6.1 Melihat ulang riwayat kesehatan untuk membuktikan status medis dan diagnose keperawatan terakhir 6.2 Menjaga catatan keperawatan tetap akurat 6.3 Mengidentifikasi kebutuhan perawatan lanjut pada pasien

		skala : 1= tidak pernah menunjukkan 2= jarang menunjukkan 3= kadang-kadang menunjukkan 4= sering menunjukkan 5= secara konsisten menunjukkan	6.4 Instruksikan pada pengunjung untuk mencuci tangan saat berkunjung dan setelah berkunjung meninggalkan pasien 6.5 Cuci tangan setiap dengan sabun antimikroba sebelum dan sesudah tindakan keperawtan 6.6 Gunakan baju, sarung tangan sebagai alat pelindung 6.7 Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat 6.8 Tingktkan intake nutrisi Berikan terapi antibiotik bila perlu
7	Nyeri akut	NOC : **kontrol nyeri** Setelah dilakukan asuhan selama ..x..jam masalah dapat teratasi dengan indikator : Menggambarkan faktor penyebab nyeri (4) Menggunakan tindakan pengurangan nyeri (4) Melaporkan nyeri terkontrol(4) Skala : 1= tidak pernah menunjukkan 2= jarang menunjukkan 3= kadang-kadang menunjukkan 4= sering menunjukkan 5= secara konsisten menunjukkan	**Managemen nyeri** 7.1 Lakukan pengkajian nyeri secara komperhensif 7.2 Observasi adanya petunjuk reaksi nonverbal dan ketidaknyamanan terutama pada tidak dapat berkomunikasi secara efektif 7.3 Gali bersama pasien faktor-faktor yang dapat menurunkan dan memperberat nyeri 7.4 Ajarkan teknik nonfarmakologi untuk menurunkan nyeri 7.5 Gunakan tindakan pengontrol nyerisebelum nyeri bertambah berat. 7.6 kolaborasi dengan dokter dalam pemberian analgetik
8	Ketidakefektifan jaringan perfusi perifer	NOC : Status sirkulasi Setelah dilakukan asuhan selama ..X..jam, masalah teratasi dengan indikator : kelemahan (4) pucat (4) mati rasa (4) Skala : 1= berat 2= agak berat 3= sedang 4= ringan 5= tidak ada Ukuran biokimia 1. hematokrit (3) 2. Hemoglobin (3) 3. Albumin Serum (3) Skala : 1= berat menyimpang dari nilai normal 2= substansial menyimpang dari nilai normal 3= sedang menyimpang dari nilai normal	NIC **: Manajemen energi** 8.1 monitor status hidrasi (misal kelembaban membrane mukosa, denyut nadi yang adekuat, tekanan darah orthostatik) 8.2 Monitor hasil lab yang relevan dengan retensi cairan (misal :peningkatan berat jenis, peningkatan BUN, penurunan hematokrit dan peningkatan osmolalitas urin) 8.3 monitor tanda-tandan vital 8.4 monitor adanya indikasi retensi cairan (misal : krakles, peningkatan CVP atau tekanan kapiler pulmonary, edema, distensi vena leher dan ascites) 8.5 monitor perubahan BB klien sebelum dan sesudah melakukan dialysis 8.6 kaji lokasi dan luas dari edema, jika ada

		4= ringan menyimpang dari nilai normal 5= tidak menyimpang dari nilai normal	

Sumber: Moorhead, dkk., 2013 & Bulechek, dkk., 2013

D. Konsep Hemodialisa

1. Definisi Hemodialisis

Hemodialisa adalah proses pembuangan zat-zat sisa metabolisme, zat toksis lainnya melalui membran semipermiabel sebagai pemisah antara darah dan cairan dialisat yang sengaja dibuat dalam dialiser. Membran semipermiabel adalah lembar tipis, berpori-pori terbuat dari selulosa atau bahan sintetik. Ukuran poripori membran memungkinkan difusi zat dengan berat molekul rendah seperti urea, keratin, dan asam urat berdifusi. Molekul air juga sangat kecil dan bergerak bebas melalui membran, tetapi kebanyakan protein plasma, bakteri, dan sel-sel darah terlalu besar untuk melewati pori-pori membran(Wijaya, dkk., 2013).

Hemodialisa adalah dialisis dengan menggunakan mesin dialiser yang berfungsi sebagai ginjal buatan. Pada hemodialisa, darah dipompa keluar dari tubuh, masuk kedalam mesin dialiser. Didalam mesin dialiser darah dibersihkan dari zat-zat racun melalui proses difusi dan ultrafiltrasi oleh dialisat (suatu cairan khusus untuk dialisis), lalu dialirkan kembali dalam tubuh. Proses hemodialisa dilakukan 1-3 kali seminggu dirumah sakit dan setiap kalinya membutuhkan waktu sekitar 2-4 jam (Mahdiana, 2011).

2. Fungsi Sistem Ginjal Buatan

a. Membuang produk metabolisme protein seperti urea, kreatinin dan asam urat
b. Membuang kelebihan air dengan mempengaruhi tekanan banding antara darah dan bagian cairan, biasanya terdiri atas tekanan positif dalam arus darah dan tekanan negatif (penghisap) dalam kompartemen dialisat (proses ultrafiltrasi)
c. Mempertahankan atau mengembalikan sistem nafas tubuh
d. Mempertimbangkan atau mengembalikan kadar elektrolit tubuh.

3. Tujuan

Menurut Lumenta (2001), Sebagai terapi pengganti, kegiatan hemodialisa mempunyai tujuan :

1) Membuang produk metabolisme protein seperti urea, kreatinin, dan asam urat.

2) Membuang kelebihan air.

3) Mempertahankan atau mengembalikan sistem buffer tubuh.

4) Mempertahankan atau mengembalikan kadar elektrolit tubuh.

5) Memperbaiki status kesehatan penderita.

4. Prinsip Dialisis

Menurut Muttaqin (2011), prinsip dialisis pada dasarnya sama seperti pada ginjal, ada tiga prinsip yang mendasari kerja dialisis, yaitu: difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi.

a. Proses difusi adalah proses berpindahnya zat karena adanya perbedaan kadar di dalam darah, makin banyak yang berpindah ke dialisat
b. Proses osmosis mengangkut pergerakan air melalui membran semipermiabel dari tempat yang berkonsentrasi rendah ke tempat yang berkonsentrasi tinggi (osmolaritas).
c. Proses ultrafiltrasi adalah proses berpindahnya zat dan air karena perbedaan hidrostatik di dalam darah dan dialisat. Luas permukaan dan daya saring membran mempengaruhi jumlah zat dan air yang berpindah. Pada saat dialisis, pasien, dialiser, dan rendaman dialisat memerlukan pemantauan yang konstan untuk mendeteksi berbagai komplikasi yang dapat terjadi misal: emboli udara, ultrafiltrasi yang tidak adekuat atau berlebihan, hipotensi, kram, muntah, perembesan darah, kontaminasi dan komplikasi terbentuknya pirau atau fistula

5. Metode Dialisis

Nursalam (2006) menyebutkan bahwa metode dialisis terdiri dari tiga metode meliputi :

a. Dialisis Peritoneum

Pada dialisis peritoneum, membran peritoneum penderita digunakan sebagai sawar semiperrmiabel alami. Larutan dialisat yang telah

dipersiapkan sebelumnya (sekitar 2 liter) dimasukkan kedalam rongga peritoneum melalui sebuah kateter menetap yang diletakkan di bawah kulit abdomen. Larutan dibiarkan berada di dalam rongga peritoneum selama waktu yang telah ditentukan (biasanya antara 4 sampai 6 jam).

Nursalam (2006) membagi dialisis peritoneum menjadi tiga jenis, yaitu:

1) Dialisis peritoneum intermitten (pada gagal ginjal akut atau kronis).
2) Dialisis peritoneum ambulatori kontinu (CAPD)

   CAPD (*continuous ambulatory peritoneal dialysis)* merupakan suatu bentuk dialisis yang dilakukan pada banyak pasien penyakit renal stadium terminal.

   Pada keadaan ini ditanamkan sampai dua liter larutan glukosa isotonik atau hipertonik dalam rongga peritoneal pasien melalui pemasangan kateter silastik permanen, terjadilah ekuilibrium cairan melalui membran peritoneal seluas 2 m^2 dengan darah kapiler peritoneum. Setelah beberapa jam cairan yang mengandung sisa buangan toksik ditarik keluar. Prosedur ini diulang tiga atau empat kali sehari.

b. Dialisis peritoneum siklus kontinu.

Hemodialisa

Hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau pasien dengan penyakit ginjal

stadium akhir (ESRD/ *end stage renal disease*) yang memerlukan terapi jangka panjang atau terapi permanen.

c. Terapi pengganti renal kontinu

Transplantasi ginjal adalah terapi pilihan yang sebagian besar pasien, namun terbatas karena sedikitnya suplai organ donor.

6. Indikasi Hemodialisis

Menurut Wijaya dkk, (2013) indikasi hemodialisa adalah sebagai berikut:

a. Pasien yang memerlukan hemodialisa adalah pasien GGK dan GGA untuk sementara sampai fungsi ginjalnya pulih (laju filtrasi glomerulus < 5ml). Pasien-pasien tersebut dinyatakan memerlukan hemodialisa apabila terdapat indikasi: Hiperkalemia (K+ darah > 6 mEq/l), asidosis, kegagalan terapi konservatif, kadar ureum/kreatinin tinggi dalam darah (Ureum > 200 mg%, Kreatinin serum > 6 mEq/l), kelebihan cairan, mual dan muntah hebat.

b. Intoksikasi obat dan zat kimia c. Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit berat d. Sindrom hepatorenal dengan kriteria : 1) K + pH darah < 7,10 → asidosis 2) Oliguria/anuria > 5 hari 3) GFR < 5 ml/I pada GGK 4) Ureum darah > 200 mg/dl

7. Kontraindikasi Hemodialisis

Menurut Wijaya, dkk (2013) menyebutkan kontra indikasi pasien yang hemodialisa adalah sebagai berikut:

a. Hipertensi berat (TD > 200/100 mmHg).

b. Hipotensi (TD < 100 mmHg).

c. Adanya perdarahan hebat.

d. Demam tinggi

8. Efek Samping Hemodialisa

Menurut Wijaya dkk, (2013). Cuci darah atau dialysis merupakan suatu metode yang ditempuh oleh penderita gagal ginjal untuk melakukan proses penyaringan darah. Darah akan secara rutin 'tercuci' dari zat-zat berbahaya yang terkandung di dalamnya ginjal. Pasien gagal ginjal ini, memiliki ginjal yang tidak berfungsi dengan baik untuk melakukan proses penyaringan dan pembersihan darah secara alami. Berikut ini beberapa efek samping saat hemodialisa :

a. **Tekanan Darah Rendah –** Tekanan darah rendah atau hipotensi, merupakan salah satu efek samping yang umum terjadi pada pasien yang menggunakan metode hemodialysis. Hal ini terjadi karena kurangnya cairan yang terdapat di dalam tubuh. Hipotensi atau tekanan darah rendah ini dapat menyebabkan :

   1) Nausea

   2) Pusing

   3) Sakit kepala

b. **Infeksi Bakteri Staphylococcal –** Bakteri staphylococcal merupakan jenis bakteri yang mungkin dapat menginfeksi dan berkembang dalam proses

cuci darah hemodialysis ini. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi pada bagan kulit, seperti kulit yang terasa tebakar.

c. **Sepsis –** Sepsis merupakan keadaan dimana infeksi bakteri staphylococcal yang sudah menjalar melalui darah ke organ-organ lain, atau bisa disebut blood poisoning (keracunan darah). Gejala sepsis ini antara lain :

    1) Demam Tinggi (diatas 38 derajat celcius)
    2) Pusing – pusing

d. **Kram pada otot –** Kram dapat terjadi karena hilangnya atau berkurangnya cairan tubuh, dan biasanya akan merasakan kram pada bagian kaki.

e. **Gatal pada kulit –** Kandungan potasium yang tinggi dianggap menjadi penyebab dari gatal-gatal ini. Pasien yang melakukan metode cuci darah hemodialysis biasanya akan mengalami rasa gatal pada bagian tubuh mereka.

f. **Insomnia –** Insomnia atau kesulitan tidur merupakan efek samping lain yang dapat terjadi sebagai akibat dari metode cuci dara hemodialysis ini.

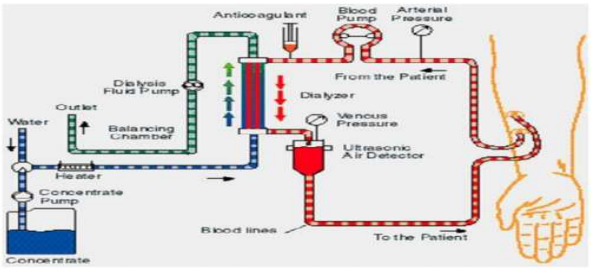
g. **Sakit pada tulang dan persendian –** Sakit pada tulang dan persendian merupakan salah satu efek samping yang ditimbulkan karena kekurangan cairan pada tubuh. Hal ini juga akan menambah tingkat kelelahan dari tubuh pasien.

9. Proses Hemodialisa

Efektifitas hemodialisa dilakukan 2 – 3 kali dalam seminggu selama 4 – 5 jam atau paling sedikit 10 – 12 jam perminggunya (Black & Hawk, 2005). Sebelum dilakukan hemodilisa maka perawat harus melakukan pengkajian pradialisa, dilanjutkan dengan menghubungankan klien dengan mesin hemodialisa dengan memasang blood line dan jarum ke akses vaskuler klien, yaitu akses untuk jalan keluar darah ke dialiser dan akses masuk darah ke dalam tubuh. Arterio Venous (AV) fistula adalah akses

vaskuler yang direkomendasikan karena kecendrungan lebih aman dan juga nyaman bagi pasien. (Brunner & Suddart, 2010). Setelah blood line dan akses vaskuler terpasang, proses hemodialisa dimulai. Saat dialysis darah dialirkan keluar tubuh dan disaring didalam dialiser. Darah mulai mengalir dibantu pompa darah. Cairan normal salin diletakkan sebelum pompa darah untuk mengantisipasi adanya hipotensi intradialisis. Infuse heparin diletakkan sebelum atau sesudah pompa tergantung peralatan yang digunakan (Hudak & Gallo, 1999).

Darah mengalir dari tubuh melalui akses arterial menuju ke dialiser sehingga terjadi pertukaran darah dan sisa zat. Darah harus dapat keluar masuk tubuh klien [illegible] lson, 2005).



Gambar 2.6
Proses Hemodialisa

Proses selanjutnya darah akan meninggalkan dialiser. Darah meninggalkan dialiser akan melewati detector udara. Darah yang sudah disaring

kemudian dialirkan kembali kedalam tubuh melalui akses venosa (Hudak & Gallo, 1999). Dialysis diakhiri dengan menghentikan darah dari klien, membuka selang normal salin dan membilas selang untuk mengembalikan darah pasien. Pada akhir dialysis, sisa akhir metabolism dikeluarkan, keseimbangan elektrolit tercapai dan buffer system telah diperbaharui (Brunner & Suddart, 2010).

10. Komplikasi

Selama proses hemodialisis sering muncul komplikasi yang berbedabeda untuk setiap pasien. Menurut Brunner dan Suddart (2010) salah satu komplikasi selama hemodialisis adalah hipertensi. 1) Intradialytic Hypotension (IDH) : Intradialytic Hypotension adalah tekanan darah rendah yang terjadi ketika proses hemodialisis sedang berlangsung. IDH terjadi karena penyakit diabetes millitus, 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, 2) Kram otot; Kram otot yang terjadi selama hemodialisis terjadi karena target ultrafiltrasi yang tinggi dan kandungan Na dialysate yang rendah. 3) Mual dan muntah Komplikasi mual dan muntah jarang berdiri sendiri, sering menyertai hipotensi dan merupakan salah satu presensi klinik

disequillibrium syndrom. Bila tidak disertai gambaran klinik lainnya harus dicurigai penyakit hepar atau gastrointestinal. 4) Sakit kepala; Penyebab tidak jelas, tapi bisa berhubungan dengan dialisat acetat dan disequillibrium syok syndrome (DDS). 5) Emboli udara; Emboli udara dalam proses hemodialisis adalah masuknya udara kedalam pembuluh darah selama prose hemodialisis. 6) 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.

11. Peralatan Hemodialisa

a. *Arterial – Blood Line* (AVBL)

AVBL terdiri dari :

1) *Arterial Blood Line* (ABL)

Adalahtubing/line plastik yang menghubungkan darah dari tubing akses vaskular tubuh pasien menuju dialiser, disebut inlet ditandai dengan warna merah.

2) *Venouse Blood Line* (VBL)

Adalah tubing/line plastik yang menghubungkan dari dari dialiser dengan tubing akses vascular menuju tubuh pasien disebut outlet ditandai dengan warna biru. *Priming* volume AVBL antara 100-500 ml. Priming volume adalah volume cairan yang diisikan pertama kali pada AVBL dan kompartemen dialiser.

3) Dialyzer ataua ginjal buatan (*artificial kidney)*

Adalah suatu alat dimana prosesdialisis terjadi terdiri dari 2 ruang atau kompartemen, yaitu: kompartemen darah yaitu ruangan yang berisi darah dan kompartemen dialisat yaitu ruangan yang berisi dialisat. Kedua kompartemen dipisahkan oleh membran semipermiabel.

Dialiser mempunyai 4 lubang yaitu dua ujung untuk keluar masuk darah dan dua samping untuk keluar masuk dialisat.

4) *Air Water Treatment*

Air dalam tindakan hemodialis dipakai sebagai pencampur dialisat peka (diasol). Air ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti air PAM dan air sumur, yang harus dimurnikan dulu dengan cara "water treatment" sehingga memenuhi standar AAMI (*Association for the Advancement of Medical Instrument).* Jumlah air yang dibutuhkan untuk satu deddion hemodialisis seorang pasien adalah sekitar 120 Liter.

5) Larutan Dialisat

Dialisat adalah larutan yang mengandung elektrolit dalam komposisi tertentu. Dipasaran beredar dua macam dialisat yaitu dialisat asetat dan dialisat bicarbonate. Dialisat asetat menurut komposisinya ada beberapa macam yaitu : jenis standart, free potassium, low calsium dan lain-lain. Bentuk bicarbonate ada yang powder, sehingga sebelum dipakai perlu dilarutkan dalam air murni atau air water treatment sebanyak 9,5 liter dan ada yang bentuk cair (siap pakai).

6) Mesin Hemodialisis

Ada bermacam-macam mesin hemodialisis sesuai dengan mereknya. Tetapi prinsipnya sama yaitu blood pump, system pengaturan larutan dialisat, system pemantauan mesin terdiri dari blood circuit dan dillisat circuit dan sebagai monitor sebagai deteksi adanya kesalahan. Dan komponen tambahan seperti heparin pump, tombol

bicarbonate, control ultrafiltrasi, program ultrafiltrasi, kateter vena, blood volume monitor.

12. Prosedur Hemodialisis

b. Persiapan pasien meliputi:

1) Surat dari dokter nefrologi untuk tindakan hemodialisis (intruksi dokter)
2) Identitaspasien dan surat persetujuan tindakan hemodialisis
3) Riwayat penyakit yang pernah diderita (penyakit lain dan alergi)
4) Keadaan umum pasien
5) Keadaan psikososial
6) Keadaan fisik seperti : status cairan bendungan vena jugularis (-/+), ukur TTV, BB, warna kulit, mata, suara nafas, ekstremitas oedema (-/+), turgor dan vaskuler akses yang bebas dari infeksi dan perdarahan
7) Data laboratorium : Hb, ureum, kreatinin, HBSAG

c. Persiapan mesin:

1) Listrik
2) Air yang sudah diolah dengan cara:
   a) Filtrasi
   b) Softening
   c) Deionisasi
   d) Reverse osmosis
3) Sistem sirkulasi dialisat:
   a) Propotioning system

b) Asetat/bikarbonat

4) Sirkulasi Darah:

a) Dialyzer/hollow fiber

b) Priming

d. Persiapan sebelum hemodialisa

1) Setting dan Priming:

a) Mesin dihidupkan

b) Lakukan setting dengan cara:

(1) Keluarkan dializer dan AV blood line (AVBL) dari bungkusnya, juga selang infuse set dan NaClnya (perhatikan sterilitasnya)

(2) Dengan teknik aseptic hubungkan ujung AVBL pada dializer

(3) Pasang alat tersebut pada mesin sesuai dengan tempatnya

(4) Hubungkan NaCl melalui infus set bebas dari udara dengan mengisinya terbih dahulu

(5) Tempatkan ujung *Vena Blood Line* (VBL) dalam penampung, hindarkan kontaminasi dengan penampung dan jangan terendam dengan air keluar

c) Lakukan priming dengan posisi dializer biru diatas (outlet) dan yang merah (inlet) dibawah caranya:

(1) Alirkan NaCl ke dalam sirkulasi dengan kecepatan 100cc/menit

(2) Udara dikeluarkan dari sirkulasi

(3) Setelah semua sirkuit terisi dan bebas dari udara, pompa dimatikan klem kedua ujung AVBL hubungkan ujung *Arteri Blood Line* (ABL) dengan memakai konektor dan klem dibuka kembali

(4) Sambungkan cairan dialisat dengan dialyzer dengan posisi outlet dibawah dan inlet diatas

(5) Lakukan sirkulasi 5-10 menit dengan QB 100cc/menit

(6) Masukkan heparin 1500µ dalam sirkulasi

d) Punksi vaskuler akses

(1) Tentukan tempat puksi atau periksa tempat shunt

(2) Alasi dengan perlak kecil dan atur posisi

(3) Bawa alat-alat ke dekat tempat tidur pasien (alat-alat steril masukan ke dalam bak steril)

(4) Cuci tangan, bak steril dibuka kemudian memakai sarung tangan

(5) Beritahu pasien bila akan dilakukan punksi

(6) Pasang duk steril, sebelumnya desinfeksi daerah yang akan di punksi dengan betadine dan alcohol

(7) Ambil fistula dan punksi outlet terlebih dulu bila perlu lakukan anasthesi lokal, kemudian desinfeksi

(8) Ambil darah untuk pemeriksaan laboratorium

(9) Bolus heparin yang sudah diencerkan dengan NaCl 0,9% (dosis awal)

(10) Selanjutnya punksi inlet dengan cara yang sam kemudian difinikasi.

e. Memulai hemodialisa

Sebelum dilakukan punksi dan memulai hemodialisa ukur tanda-tanda vital dari berat badan pre hemodialisis.

Pelaksanaanya:

1) Setelah selesai punksi, sirkulasi dihentikan, pompa dimatikan, ujung AVBL diklem
2) Sambungan AVBL dilepas, kemudian ABL dihubungkan debfan punksi outlet. Ujung VBL ditempatkan ke Matcan
3) Buka semua klem dan putar pompa perlahan-lahan sampai ±100cc/menit untuk mengalirkan darah, mengawasi apakah ada penyulit
4) Biarkan darah memasuki sirkulasi sampai pada bubble trap VBL, kemudian pompa dimatikan dan VBL diklem.
5) Ujung VBL dihapus kemudian dihubungkan dengan punksi inlet, klem dibuka (pastikan sambungan bebas dari udara)
6) Putar pompa dengan QB 100cc/menit kemudian naikkan perlahan-lahan anatara 150-200cc/menit.
7) Fiksasi AVBL agar tidak mengganggu pergerakan
8) Hidupkan heparin pump sesui dengan lamanya hemodialisis
9) Buka klem selang monitor AV pressure

10) Hidupkan detector udara

11) Ukur TTV

12) Cek mesin dan sirkulasi dialisat

13) Cek posisi dialyzer (merah diatas, biru dibawah)

14) Observasi kesadaran dan keluhan pasien

15) Programkan hemodialisis

16) Rapikan peralatan

f. Penatalaksanaan selama hemodialisa

1) Memprogram dan memonitor mesin hemodialisa

a) Lamanya hemodialisa

b) QB (kecepatan aliran darah) = 100-250cc/menit

c) QD (kecepatan aliran dialisat) 400-600cc/menit

d) Temperature dialisat 37-40 C

e) TMP dan UFR

f) Heparnisasi

(1) Dosis heparin, dosis awal = 50-100 μ/kgBB diberikan pada waktu punksi dan untuk priming = 155 μ. Diberikan pada waktu sirkulasi AVBL.

(2) Dosis maintenance (pemeliharaan) = 500-2000 μ/jam, diberikan pada waktu hemodialisis berlangsung. Cara pemberian dosis maintenance:

(a) Kontinue: diberikan secara terus menerus dengan bantuan pompa dari awal hemodialisis sampai dengan 1 jam sebelum hemodialisis berakhir.

(b) Intermiten: diberikan 1 jam setelah hemodialisis berlangsung dan pemberian selanjutnya dimasukkan tiap selang 1 jam. Untuk 1 jam terakhir tidak diberikan.

(c) Minimal heparin: heparin dosis awal kurang lebih 2000μ, selanjutnya diberikan kalau perlu.

g) Pemeriksaan (Laboratorium, EKG,dll)

h) Pemberian obat-obatan, transfusi, dll

i) Monitor tekanan (Fistula pressure, Arterial pressure, Venous pressure Dialisat pressure)

j) Detektor (udara, *blood leak detector)*

k) Observasi pasien (TTV, fisik, pendarahan, keluhan, posisi dan aktivitas dan komlikasi hemodialisa)

g. Tahap akhir hemodialisa

1) Persiapan alat : (Tensimeter, kasa, betadine, alkohol, band aid, Verband gulung, plester, ember tempat pembuangan alat penekanan)

2) Lima menit sebelum hemodialisa berakhir QB diturunkan, TMP dinolkan.

3) Ukur tekana darah dan nadi

4) QB dinolkan, ujung arteri line dan fistula punctle diklem kemudian sambung lepas

5) Fistula dihubungkan dengan spuit, darah didorong masuk memakai udara.

6) Ujung arteri line dihubungkan dengan NaCl 0,9%, klem dibuka dan QB diputar 100cc/menit untuk mendorong darah dalam blood line masuk ke tubuh
7) Pompa dimatikan, ujung venous line dan fistula diklem, sambungan dilepas
8) Pasien diukur tekanan darahnya dan diobservasi
9) Jika hasil bagus, jarum punksi dicabut, bekas punksi ditekan dengan kasa betadine ±10 menit
10) Jika darah sudah tidak keluar, tutup dengan band aid
11) Pasang balutan dengan verband, gulung sebagai penekan jangan terlalu kencang
12) Timbang berat badan
13) Rapikan tempat tidur dan alat-alat
14) Perawat cuci tangan
15) Mesin dibersihkan dan didesinfektan
16) Bersihkan ruangan hemodialisa

E. PENGERTIAN KUALITAS TIDUR

1. Pengertian

Tidur didefenisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & Hall, 1997). Tidur adalah suatu proses perubahan kesadaran yang terjadi berulang-ulang selama periode tertentu (Potter & Perry, 2005). Menurut Chopra (2003), tidur merupakan dua keadaan yang bertolak belakang dimana tubuh beristirahat secara tenang dan aktivitas metabolisme juga

menurun namun pada saat itu juga otak sedang bekerja lebih keras selama periode bermimpi dibandingkan dengan ketika beraktivitas di siang hari.

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Hidayat, 2006). Kualitas tidur, menurut American Psychiatric Association (2000), dalam Wavy (2008), didefinisikan sebagai suatu fenomena kompleks yang melibatkan beberapa dimensi. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur (Daniel et al, 1998; Buysse,1998). Persepsi mengenai kualitas tidur itu sangat bervariasi dan individual yang dapat dipengaruhi oleh waktu yang digunakan untuk tidur pada malam hari atau efesiensi tidur. Beberapa penelitian melaporkan bahwa efisiensi tidur pada usia dewasa muda adalah 80-90% (Dament et al, 1985; Hayashi & Endo, 1982 dikutip dari Carpenito, 1998). Di sisi lain, Lai (2001) dalam Wavy (2008) menyebutkan bahwa kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tinggal tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang.

Kualitas tidur seseorang dapat dianalisa melalui pemerikasaan laboraorium yaitu EEG yang merupakan rekaman arus listrik dari otak. Perekaman listrik dari permukaan otak atau permukaan luar kepala dapat menunjukkan adanya aktivitas listrik yang terus menerus timbul dalam otak. Ini sangat dipengaruhi oleh derajat eksitasi otak sebagai akibat dari keadaan tidur, keadaan siaga atau karena penyakit lain yang diderita. Tipe gelombang EEG diklasifikasikan sebagai gelombang alfa, betha, tetha dan delta (Guyyton & Hall, 1997).

2. Tanda-Tanda Kualitas Tidur

Menurut Hidayat (2006), kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya antara lain :

a. Tanda fisik

   Ekspresi wajah (area gelap di sekitar mata, bengkak di kelopak mata, konjungtiva kemerahan dan mata terlihat cekung), kantuk yang berlebihan (sering menguap), tidak mampu untuk berkonsentrasi (kurang perhatian), terlihat tandatanda keletihan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing

b. Tanda psikologis

   Menarik diri, apatis dan respons menurun, merasa tidak enak badan, malas berbicara, daya ingat berkurang, bingung, timbul halusinasi, dan ilusi penglihatan atau pendengaran, kemampuan memberikan pertimbangan atau keputusan menurun.

3. Faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas tidur

Pemenuhan kebutuhan tidur bagi setiap orang berbeda – beda , ada yang yang dapat terpenuhi dengan baik bahkan sebaliknya. Seseorang bisa tidur ataupun tidak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu diantaranya sebagai berikut, (Asmadi. 2008).

a. Status kesehatan

   Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan ia dapat tidur dengan nyenyak, sedangkan untuk seseorang yang kondisinya kurang sehat (sakit) dan rasa nyeri , makan kebutuhan tidurnya akan tidak nyenyak (Asmadi. 2008).

b. Lingkungan

   Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan bersih, bersuhu dingin, suasana yang tidak gaduh (tenang), dan penerangan yang tidak terlalu terang akan membuat seseorang tersebut tertidur dengan nyenyak, begitupun sebaliknya jika lingkungan kotor, bersuhu panas, susana yang ramai dan penerangan yang sangat terang, dapat mempengaruhi kualitas tidurnya (Asmadi. 2008).

c. Stres psikologis

   Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekwensi tidur. Hal ini disebabkan karena kondisi cemas akan meningkatkan norepineprin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM (Asmadi. 2008).

d. Diet

   Makanan yang banyak menandung L – Triptofan seperti keju, susu, daging, dan ikan tuna dapat menyebabkan seseorang mudah tidur. Sebaliknya

minuman yang menandung kafein maupun alkohol akan mengganggu tidur (Asmadi. 2008).

e. Gaya hidup

Kelelahan yang dirasakan seseorang dapat pula memengaruhi kualitas tidur seseorang. Kelelahan tingkat menengah orang dapat tidur dengan nyenyak. Sedangkan pada kelelahan yang berlebih akan menyebabkan periode tidur REM lebih pendek (Asmadi. 2008).

f. Obat – obatan

Obat – obatan yang dikonsumsi seseorang ada yang berefek menyebabkan tidur, adapula yang sebaliknya mengganggu tidur (Asmadi. 2008).

4. Jenis – jenis tidur

Pada hakekatnya tidur dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori yaitu dengan gerakan bola mata cepat (Rapid Eye Movement – REM), dan tidur dengan gerakan bola mata lambat Non – Rapid Eye Movement – NREM, (Asmadi. 2008).

a. Tidur REM

Merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial. Hal tersebut bisa disimpulkan bahwa seseorang dapat tidur dengan nyenyak sekali, namun fisiknya yaitu gerakan kedua bola matanya bersifat sangat aktif. Tidur REM ini ditandai dengan mimpi, otot – otot kendor, tekanan darah bertambah, gerakan mata cepat (mata cenderung bergerak bolak – balik), sekresi lambung meningkat, ereksi penis tidak teratur sering lebih cepat, serta suhu dan metabolisme meningkat, tanda tanda orang yang mengalami

kehilangan tidur REM yaitu, cenderung hiperaktif, emosi sulit terkendali, nafsu makan bertambah, bingung dan curiga (Asmadi. 2008).

b. Tidur NREM

Menurut Asmadi (2008), merupakan tidur yang nyaman dan dalam. Pada tidur NREM gelombang otak lebih lambat dibandingkan pada orang yang sadar atau tidak tidur. Tanda - tanda tidur NREM ini antara lain : mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernapasan turun, metabolisme turun, dan gerakan bola mata lambat. Pada tidur NREM ini mempunyai empat tahap masing – masing tahap ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak.

1) Tahap I

Merupakan tahap tranmisi dimana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Ditandai dengan seseorang merasa kabur dan rileks, seluruh otot menjadi lemas, kelopak mata menutup mata, kedua bola mata bergerak ke kiri dan kekanan kecepatan jantung dan pernapasan menurun secara jelas, seseorang yang tidur pada tahap ini dapat dibangunkan dengan mudah.

2) Tahap II

Merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh terus menerus. Tahap ini ditandai dengan kedua bola mata berhenti bergerak, suhu tubuh menurun, pernapasan turun dengan jelas. Tahap II ini berlangsung sekitar 10 – 15 menit.

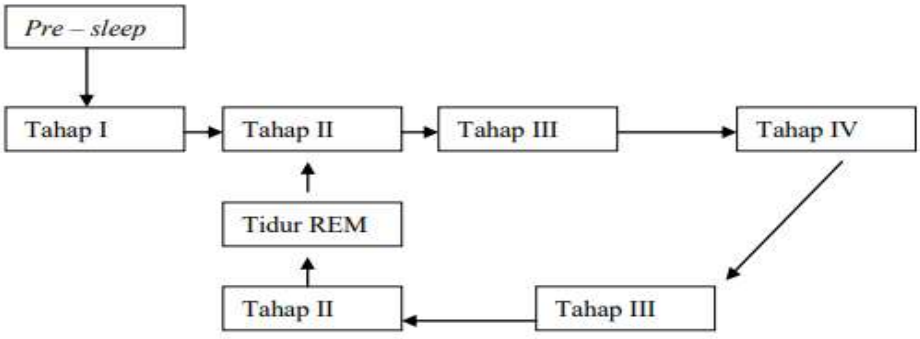
3) Tahap III

Merupakan tahap fisik yang lemah lunglai karena tonus otot lenyap secara menyeluruh. Kecepatan jantung, pernapasan, dan proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem saraf parasimpatis. Seseorang yang tidur pada tahap III ini sulit untuk dibangunkan.

4) Tahap IV

Merupakan tahap dimana seseorang tersebut tidur dalam keadaan rileks, jarang bergerak karena keadaan fisik yang sudah lemah lunglai, dan sulit dibangunkan. Pada tahap IV ini dapat memulihkan keadaan tubuh.

Selain keempat tahap tersebut, sebenarnya ada satu tahap lagi yakni tahap V. Tahap ini merupakan tahap tidur REM dimana setelah tahap IV seseorang masuk pada tahap V, yang ditandai dengan kembali bergeraknya kedua bola mata yang berkecepatan lebih tinggi dari tahap – tahap sebelumnya. Tahap ini berlangsung sekitar 10 menit, dan dapat pula terjadi mimpi. Selama tidur malam sekitar 6 – 7 jam, seseorang mengalami REM dan NREM bergantian sekitar 4 – 6 kali (Asmadi. 2008).



Gambar.2.7 Siklus tidur
Sumber. Asmadi 2008

5. Kualitas tidur dengan lingkungan

Menurut Potter dan Perry 2005, faktor – faktor lingkungan yang menyebabkan masalah kualitas tidur diantaranya lingkungan tempat tidur serpeti ventilasi, ukuran dan kekerasan tempat tidur, posisi tempat tidur, teman tidur, dan suara suara.

Lingkungan fisik tempat seseorang tidur berpengaruh penting pada kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur. Ventilasi yang baik adalah esensial untuk tidur yang tenang. Ukuran, kekerasan, dan posisi tempat tidur mempengaruhi kualitas tidur. Jika seseorang biasanya tidur dengan individu lain, maka tidur sendiri menyebabkan ia terjaga. Sebaliknya, tidur tanpa ketenangan atau teman tidur yang mengorok juga mengganggu tidur.

Suara juga mempengaruhi tidur. Tingkat suara yang diperlukan untuk membangunkan orang tergantung pada tahap tidur (Webster dan Thompson, 1986 dalam Potter & Perry. 2005). Suara yang rendah lebih sering membangunkan seorang dari tidur tahap I, sementara suara yang keras membangunkan orang pada tahap tidur III atau IV. Beberapa orang membutuhkan ketenangan untuk tidur, sementara yang lain lebih menyukai suara sebagai latar belakang seperti musik dan televisi.

6. Penilaian Kualitas Tidur

1) Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2) Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3) Jam berapa anda biasanya bangun pagi?

4) Berapa lama anda tidur dimalam hari?

Tabel : 2.3
Kuesioner Kualitas Tidur PSQI

5)	**Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?**	**Tidak pernah**	**1x seminggu**	**2x seminggu**	**≥ 3 x seminggu**	**Pre**	**Post**
a)	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring						
b)	Terbangun ditengah malam atau terlalu dini						
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi						
d)	Tidak mampu bernafas dengan leluasa						
e)	Batuk atau mengorok						
f)	Kedinginan dimalam hari						
g)	Kepanasan dimalam hari						
h)	Mimpi buruk						
i)	Terasa nyeri						
j)	Alasan lain ……						
6)	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur						
7)	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari						
		Tidak antusias	**Kecil**	**Sedang**	**Besar**		
8)	Seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi						
		Sangat baik	**Baik**	**kurang**	**Sangat kurang**		
9)	Selama bulan terakhir, bagaimana anda menilai kepuasan tidur anda?						

KETERANGAN SKORING PSQI

Tabel : 2.4
Skoring Kualitas Tidur PSQI

Komponen	Keterangan	Skor Pre	Skor Post
Komponen 1	Skor pertanyaan #9		

Komponen 2	Skor pertanyaan #2 + #5a Skor pertanyan #2 (<15 menit=0), (16-30 menit=1), (31-60 menit=2), (>60 menit=3) + skor pertanyaan #5a, jika jumlah skor dari kedua pertanyaan tersebut jumlahnya 0 maka skornya= 0, jika jumlahnya 1-2=1 ; 3-4=2 ; 5-6=3		
Komponen 3	Skor pertanyaan #4 (>7=0 ; 6-7=1 ; 5-6=2 ; <5=3)		
Komponen 4	Jumlah jam tidur pulas (#4) / jumlah jam ditempat tidur (kalkulasi #1 & #3) x 100%, (>85%=0 ; 75-84%=1 ; 65-74%=2 ; <65%=3)		
Komponen 5	Jumlah skor 5b hingga 5j (bila jumlahnya 0 maka skornya= 0, jika jumlahnya 1-9=1 ; 10-18=2 ; 18-27=3)		
Komponen 6	Skor pertanyaan #6		
Komponen 7	Skor pertanyaan #7 + #8, jika jumlahnya 0 maka skornya= 0, jika jumlahnya 1-2=1 ; 3-4=2 ; 5-6=3		
Total skor	Jumlah skor komponen 1-7 (≤5 : Baik, >5-21 : Buruk		

F. Pengertian Benson

1. Pengertian

Relaksasi adalah suatu teknik yang dapat membuat pikiran dan tubuh menjadi rileks melalui sebuah proses yang secara progresif akan melepaskan ketegangan otot di setiap tubuh. Melakukan relaksasi seperti ini dapat menurunkan rasa lelah yang berlebihan dan menurunkan stres, serta berbagai gejala yang berhubungan dengan kecemasan, seperti sakit kepala, migren, insomnia, dan depresi (Potter & Perry, 2005).

Individu dapat mengubah persepsi kognitif dan motivasi-afektif dengan melakukan relaksasi. Relaksasi merupakan upaya membebaskan pikiran dan tubuh dari ketegangan melalui latihan dan upaya sadar. Teknik relaksasi memberikan kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman, stres fisik,

dan emosi. Individu yang menggunakan teknik relaksasi dengan benar akan mengalami beberapa perubahan fisiologis dan perilaku (Potter & Perry 2005).

Tekhnik relaksasi berguna dalam berbagai situasi, misalnya nyeri, cemas, kurangnya kebutuhan tidur dan stress serta emosi yang ditunjukkan. Dengan relaksasi memelihara reaksi tubuh terhadap respon flight or flight, penurunan respirasi, nadi, dan jumlah metabolik, tekanan darah dan energi yang digunakan. 20 Adapun efek relaksasi Menurut Potter dan Perry (2005) relaksasi memiliki beberapa manfaat, yaitu:

a. menurunkan nadi, tekanan darah, dan pernafasan;
b. penurunan konsumsi oksigen
c. penurunan ketegangan otot
d. penurunan kecepatan metabolisme
e. peningkatan kesadaran
f. kurang perhatian terhadap stimulus lingkungan
g. tidak ada perubahan posisi yang volunter
h. perasaan damai dan sejahtera
i. periode kewaspadaan yang santai, terjaga.

Relaksasi Benson Menurut (Benson, dalam purwanto,2006) relaksasi adalah suatu prosedur untuk membantu individu berhadapan pada situasi yang penuh stress. Relaksasi benson atau relaksasi religius merupakan pengembangan dari respon relaksasi yang dikembangkan oleh Benson, dimana relaksasi ini merupakan gabungan antara relaksasi dengan keyakinan agama yang dianut. Relaksasi Benson merupakan pengembangan metode respon relaksasi pernafasan dengan melibatkan faktor keyakinan pasien, yang dapat

menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahtraan yang lebih tinggi. Dzikir merupakan solusi terbaik, iman kepada Allah dapat menyembuhkan gangguan kejiwaan, kecemasan sekaligus memberikan rasa aman dan tentram dalam jiwa seseorang, hendaklah dengan berdzikir kepada Allah SWT. Berdzikir dalam artian luas menyebabkan orang-orang dapat memahami dan menghadirkan Tuhan dalam pikiran, prilaku dan sebagainya. Al-Qur'an menegaskan dalam(QS.Ar-Ra'd /13:28)

ٱلْقُلُوبُ تَطْمَئِنُّ ٱللَّهِ بِذِكْرِ أَلَا ۗ ٱللَّهِ بِذِكْرِ قُلُوبُهُم وَتَطْمَئِنُّ ءَامَنُواْ ٱلَّذِينَ

Terjemahnya :

(yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram(Q.S:Ar-Ra'd/13:28)

Maksud dari ayat di atas bahwa kecemasan, kegelisahan dan ketakutan adalah berasal dari Allah yang sengaja ciptakan untuk kita. Namun demikian, banyak yang tidak memahami makna cemas dan kegelisahan tersebut, keresahan, kegelisahan, ketakutan sebenarnya adalah nikmat dan karunia Allah bagi orang yang beriman, artinya keresahan yang tengah menggerogoti hati menunjukkan bukti sayangnya Allah kepada hambanya agar selalu mengingatnya dengan Berdzikir, membaca Al-Qur'an dan sebagainya kemudian hati akan menjadi tenang. Hati memang tidak akan dapat tenang tanpa mengingat dan merenungkan kebesaran dan kemahakuasaan Allah, dengan selalu mengharap keridaan-Nya (Shihab,2009).

Maksud dari ayat tersebut hati akan menjadi baik dan menjadi tenang ketika menuju kesisi Allah. Hati akan menjadi tenang ketika mengingat Allah dan hati akan merasa puas ketika merasa bahwa Allah pelindung dan penolongnya (Ibnu Katsier, 2006).

Kelebihan latihan tehknik relaksasi dari pada latihan yang lain adalah latihan relaksasi lebih mudah dilakukan bahkan dalam kondisi apapun serta tidak memiliki efek samping apapun. Disamping itu kelebihan dari tehnik relaksasi lebih mudah dilaksanakan oleh pasien, dapat menekan biaya pengobatan, dandapat digunakan untuk mencegah terjadinya stres. Sedangkan kita tahu pemberian obat-obatan kimia dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan efek samping yang dapat membahayakan pemakainya seperti gangguan pada ginjal (Yosep, 2007).

Dalam metode meditasi terdapat juga meditasi yang melibatkan faktor keyakinan yaitu meditasi transendental (trancendental meditation). Meditasi ini dikembangkan oleh Mahes Yogi dengan mengambil objek meditasi frase atau mantra yang diulang-ulang secara ritmis dimana frase tersebut berkaitan erat dengan keyakinan agama yang dianut. Respon relaksasi yang melibatkan keyakinan yang dianut akan mempercepat terjadinya keadaan rileks dengan kata lain, kombinasi respon relaksasi dengan melibatkan keyakinan akan melibatkan keyakinan akan melipat gandakan manfaat yang didapat dari respon relaksasi (Purwanto, 2007).

Penggunan frase yang bermakna dapat digunakan sebagai fokus keyakinan, sehingga dipilih kata yang memiliki kedalaman keyakinan. Dengan menggunakan kata atau frase dengan makna khusus akan mendorong efek

yang menyehatkan. Semakin kuat keyakinan seseorang bercampur dengan respon relaksasi, maka semakin besar pula efek relaksasi yang didapat. Pilihan frase yang dipilih sebaiknya singkat untuk diucapkan dalam hati saat mengambil dan menghembuskan nafas secara normal. Kedua kata tersebut mudah diucapkan dan mudah diingat (Benson,2006).

Teknik yang dapat dilakukan dapat bersifat respiratori yaitu dengan mengatur aktivitas bernafas atau bersifat otot. Pelatihan relaksasi pernafasan, dilakukan dengan mengatur mekanisme pernafasan yaitu pada irama dan intensitas yang lebih lambat dan dalam. Keteraturan dalam bernafas khususnya dengan irama yang tepat akan menyebabkan sikap mental dan badan yang rileks. Sedangkan pelatihan otot akan menyebabkan otot makin lentur dan dapat menerima situasi yang merangsang luapan emosi tanpa membuatnya kaku (Wiramihardja, 2006). Fokus dari relaksasi ini tidak pada pengendoran otot namun pada frase tertentu yang diucapkan berulang kali dengan ritme yang teratur disertai sikap pasrah kepada objek transendensi yaitu Tuhan. Frase yang digunakan dapat berupa nama-nama Tuhan, atau kata yang memiliki makna menenangkan (Purwanto, 2007).

Dasar pikiran relaksasi ini adalah merupakan pengaktifan dari saraf parasimpatis yang menstimulasi turunnya semua fungsi yang dinaikkan oleh sistem saraf simpatis dan menstimulasi naiknya semua fungsi yang diturunkan oleh saraf simpatis. Relaksasi ini dapat menyebabkan penurunan aktifitas sistem saraf simpatis yang akhirnya dapat sedikit melebarkan arteri dan melancarkan peredaran darah yang kemudian dapat meningkatkan transport oksigen ke seluruh jaringan terutama ke perifer. Masing-masing saraf

parasimpatis dan simpatis saling berpengaruh, maka dengan bertambahnya salah satu aktivitas sistem yang satu akan menghambat atau menekan fungsi yang lain. Selama sistem-sistem berfungsi normal dalam keseimbangan, bertambahnya aktivitas sistem yang satu akan menghambat atau menekan efek sistem yang lain (Purwanto, 2007).

Relaksasi ini dilakukan dengan melakukan inspirasi panjang yang nantinya akan menstimulasi secara perlahan-lahan reseptor regang paru karena inflamasi paru. Keadaan ini mengakibatkan rangsang atau sinyal dikirimkan ke medulla yang memberikan informasi tentang peningkatan aliran darah. Informasi ini akan diteruskan ke batang otak, akibatnya saraf parasimpatis mengalami peningkatan aktifitas dan saraf simpatis mengalami penurunan aktifitas pada kemoreseptor, sehingga respon akut peningkatan tekanan darah dan inflamasi paru ini akan menurunkan frekuensi denyut jantung dan terjadi vasodilatasi pada sejumlah pembuluh darah (Rice, 2006).

2. Tujuan teknik relaksasi benson :

Soeharto (2009) menyatakan bahwa tujuan teknik relaksasi napas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, meningkatkan efesiensi batuk, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan serta menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic.

Langkah – Langkah Relaksasi Benson,menurut Purwanto (2006) adalah:

a. Membentuk suasana sekitar tenang, menghindarkan dari kebisingan

b. Menarik nafas dalam melalui hidung, dan jaga mulut tetap tertutup, hitungan sampai 3 tahan selama inspirasi

c. Kemudian hembuskan lewat bibir seperti meniup dan ekspirasi secara perlahan dan lewat sehingga terbentuk suara hembusan tanpa mengembungkan dari pipi

d. Membaca kalimat – kalimat sesuai keyakinan, misalnya jika beragama Islam membaca istighfar

e. Lakukan sebanyak 5 – 7 kali

3. Keuntungan Relaksasi Benson:

Menurut Kusnandar (2009), manfaat relaksasi benson adalah sebagai berikut:

a. Ketentraman hati, Berkurangnya rasa cemas, khawatir dangelisah

b. Tekanan dan ketegangan jiwa menjadi rendah

c. Detak jantung lebih rendah, Mengurangi tekanan darah

d. Ketahanan yang lebih besar terhadap penyakit

e. Tidur lelap

f. Kesehatan mental menjadi lebih baik

g. Daya ingat lebih baik

h. Meningkatkan daya berpikir logis

i. Meningkatkan kreativitas

j. Meningkatkan keyakinan

k. Meningkatkan daya kemauan

l. Meningkatkan kemampuan berhubungan dengan orang lain

4. Prosedur Relaksasi Benson :

Langkah-langkah respons relaksasi ini dapat dilakukan sebagai berikut :

a. Pilihlah kalimat spiritual yang akan digunakan.

b. Duduklah dengan santai.

c. Tutup mata.

d. Kendurkan otot-otot.

e. Bernapaslah secara alamiah. Mulai mengucapkan kalimat spiritual yang dibaca secara berulang-ulang dan khidmat.

f. Bila ada pikiran yang mengganggu, kembalilah fokuskan pikiran.

g. Lakukan 10 sampai 20 menit.

G. TERAPI MUSIK

1. Pengertian

Terapi musik terdiri dari dua kata, yaitu “terapi” dan “musik”. Kata “terapi” berkaitan dengan serangkaian upaya yang dirancang untuk membantu

atau menolong orang. Biasanya kata tersebut digunakan dalam konteks masalah fisik atau mental. Dalam kehidupan sehari-hari, terapi terjadi dalam berbagai bentuk. Misalnya, para psikolog akan mendengar dan berbicara dengan klien melalui tahapan konseling yang kadang-kadang perlu disertai terapi, ahli nutrisi akan mengajarkan tentang asupan nutrisi yang tepat, ahli fisioterapi akan memberikan berbagai latihan fisik untuk mengembalikan fungsi otot tertentu (Djohan, 2006).

Kata "musik" dalam "terapi musik" digunakan untuk menjelaskan media yang digunakan secara khusus dalam rangkaian terapi (Djohan, 2006). Musik merupakan sebuah rangsangan pendengaran yang terorganisasi, yang terdiri atas melodi, ritme, harmoni, timbre, bentuk dan gaya (Aizid, 2011). Terapi musik adalah terapi yang bersifat non verbal. Dengan bantuan musik, pikiran-pikiran seseorang dibiarkan mengembara, baik untuk mengenang hal-hal yang menyenangkan, mengangankan hal-hal yang diimpikan dan dicita-citakan, atau langsung mencoba menguraikan permasalahan yang sedang dihadapi (Djohan, 2006).

Ketika musik diaplikasikan menjadi sebuah terapi, maka ia dapat meningkatkan, memulihkan, serta memelihara kesehatan fisik, mental, emosional, sosial dan spiritual setiap individu (Aizid, 2011).

2. Cara Kerja Musik

Terapi musik dapat mengatasi stres pada bayi dan anak-anak setelah diputarkan musik yang menenangkan dan lembut pada mereka, setidaknya selama 20-30 menit, tetapi lebih lama lebih baik (Aizid, 2011). Beberapa cara kerja musik sehingga dapat mempengaruhi kondisi tubuh, antara lain :

a. Menurunkan hormon-hormon yang berhubungan dengan stres;
b. Mengalihkan perhatian seseorang dari rasa takut, cemas, tegang dan masalah sehari-hari lainnya
c. Mengaktifkan hormon endorfin (semacam protein yang dihasilkan di dalam otak dan berfungsi untuk menghilangkan rasa sakit)
d. Meningkatkan perasaan rileks
e. Menyediakan "liburan mental mini" yang bahkan dapat membawa pikiran seseorang menjauh dari rasa sakit fisik selama periode waktu tertentu
f. Secara fisiologis memperbaiki sistem kimia tubuh, sehingga mampu menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak (Aizid, 2011).

Menurut Turana dalam Aizid (2011) semua jenis musik sebenarnya dapat digunakan sebagai terapi, seperti lagu-lagu relaksasi, lagu populer, maupun musik klasik. Akan tetapi, yang paling dianjurkan menurutnya adalah musik atau lagu dengan tempo sekitar 60 ketukan per menit yang bersifat rileks seperti musik klasik. Sebab, apabila temponya terlalu cepat, maka secara tidak sadar, stimulus yang masuk akan membuat seseorang mengikuti irama tersebut, sehingga keadaan istirahat yang optimal tidak tercapai. Di antara musik-musik klasik tersebut yang sering kali menjadi acuan untuk terapi musik adalah musik klasik Mozart.

3. Jenis Terapi Musik

Pada dasarnya hampir semua jenis musik bisa digunakan untuk terapi musik. Namun kita harus tahu pengaruh setiap jenis musik terhadap pikiran. Setiap nada, melodi, ritme, harmoni, timbre, bentuk dan gaya musik

akan memberi pengaruh berbeda kepada pikiran dan tubuh kita. Dalam terapi musik, komposisi musik disesuaikan dengan masalah atau tujuan yang ingin kita capai.

Musik sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Musik memiliki 3 bagian penting yaitu beat, ritme, dan harmony. Beat mempengaruhi tubuh, ritme mempengaruhi jiwa, sedangkan harmony mempengaruhi roh.

Contoh paling nyata bahwa beat sangat mempengaruhi tubuh adalah dalam konser musik rock. Bisa dipastikan tidak ada penonton maupun pemain dalam konser musik rock yang tubuhnya tidak bergerak. Semuanya bergoyang dengan dahsyat, bahkan cenderung lepas kontrol. Salah satu gerakan yang popular saat mendengarkan music rock adalah "head banger", suatu gerakan memutar-mutar kepala mengikuti irama music rock yang kencang. Dan tubuh itu mengikutinya seakan tanpa rasa lelah.

Jika hati seseorang sedang susah, cobalah mendengarkan musik yang indah, yang memiliki irama (ritme) yang teratur, maka perasaan akan lebih terasa enak dan enteng. Bahkan di luar negeri, pihak rumah sakit banyak memperdengarkan lagu-lagu indah untuk membantu penyembuhan para pasiennya. Itu suatu bukti, bahwa ritme sangat mempengaruhi jiwa manusia.

Sedangkan harmoni sangat mempengaruhi roh. Jika menonton film horor, selalu terdengar harmony (melodi) yang menyayat hati, yang membuat bulu kuduk berdiri. Dalam ritual-ritual keagamaan juga banyak digunakan harmony yang membawa roh manusia masuk ke dalam alam penyembahan. Di dalam meditasi, manusia mendengar harmony dari suara-suara alam di sekelilingnya.

Terapi Musik yang efektif menggunakan musik dengan komposisi yang tepat antara beat, ritme dan harmony yang disesuaikan dengan tujuan dilakukannya terapi musik. Jadi memang terapi musik yang efektif tidak bisa menggunakan sembarang musik.

4. Macam-Macam Metode Terapi Musik

a. Terapi Musik Aktif.

Dalam terapi musik aktif pasien diajak bernyanyi, belajar main menggunakan alat musik, menirukan nada-nada, bahkan membuat lagu singkat. Dengan kata lain pasien berinteraksi aktif dengan dunia 24 musik. Untuk melakukan Terapi Musik aktif tentu saja dibutuhkan bimbingan seorang pakar terapi musik yang kompeten.

b. Terapi Musik Pasif

Ini adalah terapi musik yang murah, mudah dan efektif. Pasien tinggal mendengarkan dan menghayati suatu alunan musik tertentu yang disesuaikan dengan masalahnya. Hal terpenting dalam terapi musik pasif adalah pemilihan jenis musik harus tepat dengan kebutuhan pasien. Oleh karena itu, ada banyak sekali jenis CD terapi musik yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan pasien. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa musik memiliki pengaruh yang kuat pada kehidupan manusia. Para ahli mengemukakan bahwa musik berpengaruh pada kecerdasan manusia, kesehatan fisik, mental dan emosional. Penelitian secara lebih sistematik mengenai pengaruh musik terhadap kehidupan manusia terus dikembangkan pada abad ke-19, hasilnya antara lain adalah sebagai berikut

5. Manfaat terapi musik

Ada banyak sekali manfaat terapi musik, menurut para pakar terapi musik memiliki beberapa manfaat utama, yaitu :

a. Relaksasi, Mengistirahatkan Tubuh dan Pikiran

   Manfaat yang pasti dirasakan setelah melakukan terapi musik adalah perasaan rileks, tubuh lebih bertenaga dan pikiran lebih fresh. Terapi musik memberikan kesempatan bagi tubuh dan pikiran untuk mengalami relaksasi yang sempurna. Dalam kondisi relaksasi (istirahat) yang sempurna itu, seluruh sel dalam tubuh akan mengalami re-produksi, penyembuhan alami berlangsung, produksi hormon tubuh diseimbangkan dan pikiran mengalami penyegaran.

b. Meningkatkan Kecerdasan

   Sebuah efek terapi musik yang bisa meningkatkan intelegensia seseorang disebut Efek Mozart. Hal ini telah diteliti secara ilmiah oleh Frances Rauscher et al dari Universitas California. Penelitian lain juga membuktikan bahwa masa dalam kandungan dan bayi adalah waktu yang paling tepat untuk menstimulasi otak anak agar menjadi cerdas. Hal ini karena otak anak sedang dalam masa pembentukan, sehingga sangat baik apabila mendapatkan rangsangan yang positif. Ketika seorang ibu yang sedang hamil sering mendengarkan terapi musik, janin di dalam kandungannya juga ikut mendengarkan. Otak janin pun akan terstimulasi untuk belajar sejak dalam kandungan. Hal ini dimaksudkan agar kelak si bayi akan memiliki tingkat intelegensia yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang dibesarkan tanpa diperkenalkan pada musik.

c. Meningkatkan Motivasi

Motivasi adalah hal yang hanya bisa dilahirkan dengan perasaan dan mood tertentu. Apabila ada motivasi, semangat pun akan muncul dan segala kegiatan bisa dilakukan. Begitu juga sebaliknya, jika motivasi terbelenggu, maka semangat pun menjadi luruh, lemas, tak ada tenaga untuk beraktivitas. Dari hasil penelitian, ternyata jenis musik tertentu bisa meningkatkan motivasi, semangat dan meningkatkan level energi seseorang.

d. Pengembangan Diri

Musik ternyata sangat berpengaruh terhadap pengembangan diri seseorang. Musik yang didengarkan seseorang juga bisa menentukan kualitas pribadi seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang punya masalah perasaan, biasanya cenderung mendengarkan musik yang sesuai dengan perasaannya. Misalnya orang yang putus cinta, mendengarkan musik atau lagu bertema putus cinta atau sakit hati. Dan hasilnya adalah masalahnya menjadi semakin parah. Dengan mengubah jenis musik yang didengarkan menjadi musik yang memotivasi, dalam beberapa hari masalah perasaan bisa hilang dengan sendirinya atau berkurang sangat banyak. Seseorang bisa mempunyai kepribadian yang diinginkan dengan cara mendengarkan jenis musik yang tepat.

e. Meningkatkan Kemampuan Mengingat

Terapi musik bisa meningkatkan daya ingat dan mencegah kepikunan. Hal ini bisa terjadi karena bagian otak yang memproses musik terletak berdekatan dengan memori. Sehingga ketika seseorang melatih otak dengan terapi musik, maka secara otomatis memorinya juga ikut terlatih. Atas dasar inilah terapi musik banyak digunakan di sekolah-sekolah modern di

Amerika dan Eropa untuk meningkatkan prestasi akademik siswa. Sedangkan di pusat rehabilitasi, terapi musik banyak digunakan untuk menangani masalah kepikunan dan kehilangan ingatan.

f. Kesehatan Jiwa

Seorang ilmuwan Arab, Abu Nasr al-Farabi (873-950M) dalam bukunya "Great Book About Music", mengatakan bahwa musik membuat rasa tenang, sebagai pendidikan moral, mengendalikan emosi, pengembangan spiritual, menyembuhkan gangguan psikologis. Pernyataannya itu tentu saja berdasarkan pengalamannya dalam menggunakan musik sebagai terapi. Sekarang di zaman modern, terapi musik banyak digunakan oleh psikolog maupun psikiater untuk mengatasi berbagai macam gangguan kejiwaan, gangguan mental atau gangguan psikologis.

g. Mengurangi Rasa Sakit

Musik bekerja pada sistem saraf otonom yaitu bagian sistem saraf yang bertanggung jawab mengontrol tekanan darah, denyut jantung dan fungsi otak, yang mengontrol perasaan dan emosi. Menurut penelitian, kedua sistem tersebut bereaksi sensitif terhadap musik. Ketika kita merasa sakit, kita menjadi takut, frustasi dan marah yang membuat kita menegangkan otot-otot tubuh, hasilnya rasa sakit menjadi semakin parah. Mendengarkan musik secara teratur membantu tubuh relaks secara fisik dan mental, sehingga membantu menyembuhkan dan mencegah rasa sakit. Dalam proses persalinan, terapi musik berfungsi mengatasi kecemasan dan mengurangi

rasa sakit. Sedangkan bagi para penderita nyeri kronis akibat suatu penyakit, terapi musik terbukti membantu mengatasi rasa sakit.

h. Menyeimbangkan Tubuh

Menurut penelitian para ahli, stimulasi musik membantu menyeimbangkan organ keseimbangan yang terdapat di telinga dan otak. Jika organ keseimbangan sehat, maka kerja organ tubuh lainnya juga menjadi lebih seimbang dan lebih sehat.

i. Meningkatkan Kekebalan Tubuh

Dr John Diamond dan Dr David Nobel, telah melakukan riset mengenai efek dari musik terhadap tubuh manusia dimana mereka menyimpulkan bahwa: Apabila jenis musik yang kita dengar sesuai dan dapat diterima oleh tubuh manusia, maka tubuh akan bereaksi dengan mengeluarkan sejenis hormon (serotonin) yang dapat menimbulkan rasa nikmat dan senang sehingga tubuh akan menjadi lebih kuat (dengan meningkatnya sistem kekebalan tubuh) dan membuat kita menjadi lebih sehat.

j. Meningkatkan Olahraga

Mendengarkan musik selama olahraga dapat memberikan olahraga yang lebih baik dalam beberapa cara, di antaranya meningkatkan daya tahan, meningkatkan mood dan mengalihkan seseorang dari setiap pengalaman yang tidak nyaman selama olahraga.

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN 82
A. Pengkajian Kasus 82
B. Analisa Data 93
C. Prioritas Masalah Keperawatan 94
D. Intervensi Keperawatan 95
E. Intervensi Inovasi 97
F. Implementasi Keperawatan 100
G. Evaluasi Keperawatan 105
BAB IV ANALISIS SITUASI 111
A. Profil Lahan Praktek 111
B. Analisis Masalah Keperawatan 114
C. Analisa Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan PenelitianTerkait . 121
D. Alternarif Pemecahan Masalah 124

SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Asuhan keperawatan yang dilakukan oleh penulis yang dilaksanakan pada tanggal 28 Desember 2018 – 4 januari 2019, berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada BAB sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Kasus kelolaan klien Tn. S dengan diagnose medis Chronic Kidney Disease yaitu klien menjalani hemodialisa sudah 2 tahun ini dan didiagnosa CKD grade V yang menyebabkan klien mengalami gagal ginjal adalah hipertensi.
2. Masalah keperawatan yang muncul pada kasus kelolaan adalah Insomnia berhubungan dengan ketidaknyamanan fisik, Resiko infeksi dengan faktor resiko prosedur invasiv, Nyeri akut berhubungan dengan agen cidera fisik, Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan hipertensi dan Intoleran aktivitas berhubungan dengan kelemahan umum
3. Intervensi inovasi yang diberikan perawat adalah melakukan relaksasi benson yang dikombinasikan dengan terapi musik, dari hasil inovasi intervensi yang diberikan selama 3 kali pertemuan pada hari pertama Jum'at tanggal 28 Desember 2018, skor *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* 12 dan setelah dilakukan intervensi inovasi pada pertemuan ke 3

tanggal 4 Januari 2019 skor *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* 6

Sehingga dapat disimpulkan dengan pemberian terapi inovasi, ada perbedaan kualitas tidur sebelum dan sesudah diberi terapi relaksasi benson kombinasi terapi musik pada pasien CKD (*chronic kidney disease*) di Unit Hemodialisa

B. Saran

1. Bagi perawat
    a. Perawat sebaiknya memberikan edukasi kesehatan terkait
    b. Perawat juga perlu memberikan motivasi kepada pasien dan keluarga untuk mematuhi penatalaksanaan untuk penyakit gagal ginjal kronik
    c. Perawat dapat menerapkan pemberian terapi relaksasi benson kombinasi terapi musik pada masalah keperawatan insomnia (penurunan kualitas tidur) dimana intervensi ini akan membantu meningkatkan kualitas tidur pasien guna meningkatkan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronis yang mengalami penurunan kualitas tidur
2. Bagi pasien

    Pasien dan keluarga sebaiknya mengubah gaya hidup lebih sehat, aktifitas fisik yang teratur, mematuhi program

pengobatan, rutin cuci darah kerumah sakit sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh petugas kesehatan. Melakukan terapi relaksasi benson yang dikombinasikan dengan terapi musik secara mandiri dirumah pasca pulang dari rumah sakit.

3. Bagi rumah sakit dan keluarga dan masyarakat

   Penulis berharap dengan adanya terapi relaksasi benson kombinasi terapi musik dalam tulisan ini nantinya menjadi salah satu alternatif yang direkomendasikan dan dapat dilaksanakan diruang hemodialisa untuk rutin melakukan terapi relaksasi benson yang dikombinasikan dengan terapi musik, serta untuk masyarakat guna meningkatkan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik dan meminimalkan komplikasi yang terjadi.

4. Bagi institusi pendidikan

   Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar terutama melalui penelitian, mengenai pengaruh terapi relaksasi benson yang dikombinasikan dengan terapi musik pada pasien CKD yang mengalami penurunan kualitas tidur.

5. Bagi perkembangan ilmu keperawatan

   Sebagai bahan acuan bagi peneliti/penulis selanjutnya dalam mengembangkan terapi relaksasi benson yang dikombinasikan dengan terapi musik pada pasien CKD atau pasien dengan penyakit lainnya serta memperhatikan

faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pada pasien CKD, yang dapat menjadi landasan ilmu pengetahuan bagi perawat untuk bisa menerapkan tindakan keperawatan tersebut saat memberikan asuhan keperawatan kepada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Agustriadi, O., Suwitra, K., Widiana, G. R., Sudhana, W., Loekman, J. S., Kandarini, Y. 2009. Hubungan antara Perubahan Volume Darah Relatif dengan Episode Hipotensi Intradialik selama Hemodialisis pada Gagal Ginjal Kronik. *J Peny Dalam*; 10: 2

Al-Jahdali, H., Kogheer, H.A., Al-Qadhi, W.A., et al. (2010). Insomnia in chronic renal patients on dialysis in saudi Arabia. Journal of Circadian Rhytms. 8:7. Doi:10.1186/1740-3391-8-7.

American Diabetes Association. 2007. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care 2007;30:S4–S41

Antonios, H., Tzamaloukas, H., Friedman, E. A. Diabetes. 2007. *Handbook ofDialysis*;3:453-465.

Arifin, A. 2009. Data Pasien Hemodialisis Instalasi Hemodialisis RSUD Ulin Banjarmasin. Diunduh tanggal 31 Agustus 2009

Berawi, K.N. 2009. *Fisiologi Ginjal dan Cairan Tubuh*. Edisi 2. Bandar Lampung : Penerbit Universitas Lampung

Brunner & Suddarth. (2001). *Keperawatan Medikal Bedah* ed.8. Jakarta: EGC.

Burmeister, J. E., Scapini, A., Miltersteiner, D. R., da Costa, M. G., Campos, B. M. 2007. Glucose-added dialysis fluid prevents asymptomatic hypoglycaemia in regular haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22: 1184–1189

Coresh, J., Selvin, E., Stevens, L.A., Manzi, J., Kusek, J.W., Eggers, P., van Lente, F., Levey, A.S. 2007. *Prevalence of chronic kidney disease in theUnited States*. JAMA;298: 2038–2047

Dikow, R., Ritz, E. 2005. *Hemodialysis and CAPD in Type 1 and Type 2 DiabeticPatients with Endstage Renal Failure. The Kidney and Hypertension in Diabetes Mellitus*;6:703-723

Djojodibroto, R. D. 2001. *Seluk Beluk Pemeriksaan Kesehatan (General MedicalCheck Up): Bagaimana Menyikapi Hasilnya*. Jakarta: Pustaka Populer Obor

Ganong, W.F. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 20*. Jakarta: EGC.

Havens, L., Terra, R. P. 2005. *Hemodialysis.* Available from:

http//www.kidneyatlas.org

Hidayat, A. (2006). Pengantar kebutuhan dasar manusia : aplikasi konsep dan proses keperawatan. Salemba Medika. Jakarta.

Jackson,M. A., Holland, M. R., Nicholas, J., Lodwick, R., Foster, D., MacDonald, I. A. 2000. Hemodialysis-induced hypoglycemia in diabetic patients. *Clin Nephrol* 54: 30–34

Kee, J. L. 1997. *Buku Saku Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik denganImplikasi Keperawatan*. Jakarta: EGC

Knoll, G. A., Nichol, G. 2003. Dialysis, Kidney Transplantation, or Pancreas Transplantation for Patients with Diabetes Mellitus and Renal Failure: A Decision Analysis of Treatment Options. *J Am Soc Nephrol* 14: 500–515

Leunissen, K.L.M. 2000. *Hypotension and ultrafiltration physiology in dialysis*. Blood Purif; 18: 251-4

Moore, K. L. 2002. *Anatomi Klinis Dasar*. Jakarta : Hipokrates.p125-8

Mackenzie, H.S., Brenner, B.M. 1999. Chronic renal failure and its systemic manifestation. In: Brady HR, Wilcox CS, editors. *Therapy in nephrologyand hypertension*. Philadelphia: WB Saundres; p.463-73.

Mayes, P. A. 2003. Karbohidrat yang Memiliki Makna Fisiologis. Murray, R. K., Granner, D. K., Mayes, P. A., Rodwell, V. W. 2003. *Biokimia Harper*. Jakarta: EGC

Nabyl, R. A. 2009. *Cara Mudah Mencegah dan Mengobati Diabetes Melitus*.

Yogyakarta: Aulia Publishing.

NationalKidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse. 2006. *Treatment Methods for Kidney Failure Hemodialysis*. National Institute ofDiabetes and Digestive and Kidney Diseases NIH Publication; 7–4666

National Kidney Foundation I. 2001. Kidney-Dialysis Outcome Quality Initiative. K/DOQI clinical practice guidelines : anemia. *Am J Kidney Dis* 2001; 37

Nursalam. 2006. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan SistemPerkemihan*. Jakarta: Salemba Medika

Ogrizovic, S., Backus, G., Mayer, A., Vienken, J., DjUkanovic, L., Kleophas, W. 2001. The influence of different glucose concentration in haemodialysis solution on metabolism and blood pressure stability in diabetic patients. *IntJ Artif Organs*; 24: 863–869

Parsaw F, Stewart W. The composition of dialysis fluid. In: Drucker WM, Parsons FM, Maher JF, eds. *Replacement of Renal Function by Dialysis–ATextbook of Dialysis*. Martinus Nijhoff, Boston, MA: 1983;148–170

Perhimpunan Nefrologi Indonesia. 2011. *Pengkajian Status Besi dan Terapi Besi.Konsensus Manajemen Anemia Pada Penyakit Ginjal Kronik*. Ed II.: 11-16

Rahardjo,P., Susalit, S., Suhardjono. 2009. Hemodialisis. *Buku Ajar IlmuPenyakit Dalam.* Dalam: Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I.,Simadibrata, M., Setiati, S. Edisi V, Jilid II. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.p.1050-1052.

Rasjidi, I. 2008. *Panduan Pelayanan Medik: Model Interdisiplin*

Penatalaksanaan Kanker Serviks dengan Gangguan Ginjal. Jakarta: EGC

Rosdiana, Ida. (2010). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian insomnia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD kota Tasikmalaya dan Garut. Tesis. Januari 18, 2017. Depok. Universitas Indonesia. Journal Of Exercise and Sport Psychology. http://lib.ui.ac.id/

Sabry, A.A., Abo-Zenah, A., Wafa, Ehab., Mahmod, Khaled., El-Dahshan K., Hassan, Ahmed., Abbas, T.M., Saleh, A.E.M, & Okasha, Kamal. (2010). Sleep disorders in hemodialysis patients. Pebruari 21, 2017. Saudi J Kidney. Saudi Journal Of Kidney Disease and Transplantation. http://www.sjkdt.org/

Sari, A.P. (2016). Hubungan lama hemodialisa dengan insomnia pada pasiengagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RST. Dr. Asmir Salatiga. Januari 17, 2017. Stikes Ngudi Waluyo Ungaran. http://perpusnwu.web.id/

Setiadarma, M. (2002). Terapi Musik. Cetakan Pertama. Jakarta: Yayasan Spiritia.

Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Jakarta: EGC.p462-8

Simic-Ogrizovic,S., Backus, G., Mayer, A., Vienken, J., DjUkanovic, L., Kleophas, W. The influence of different glucose concentration in haemodialysis solution on metabolism and blood pressure stability in diabetic patients. *Int J Artif Organs* 2001; 24: 863–869

Smeltzer, S. C. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Volume 1. Jakarta: EGC

Snell, R. S. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran*. Edisi 6. Jakarta:

EGC

Suharyanto,A., Madjid. 2009. *Asuhan Keperawatan Pada Klien denganGangguan Sistem Perkemihan*. Trans Info Media. Jakarta.

Sukandar, E. 2006. *Gagal Ginjal Kronis dan Terminal: Nefrologi Klinik Edisi III*.

Bandung: Penerbit ITB; 465-514

Suwitra, K. 2009. Penyakit Ginjal Kronik. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S. Edisi V, Jilid II. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.p.1035-1040.

Takahashi, A., Kubota, T., Shibahara, N. 2004. The mechanism of hypoglycemia caused by hemodialysis. *Clin Nephrol*; 62: 362–368

United States Renal Data System. 2007. *USRDS 2007 annual data report: atlas ofchronic kidney disease and end-stage renal disease in the United States* [article online] Available from http://www.usrds.org/adr.htm.

Vincenti, F. 2012. *End Stage Renal Disease*. San Fransisco: The Regent of the University of California. Diambil dari http//transplantsurgery.ucsf.edu