

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA KLIEN
CHRONIC KIDNEY DISEASE DENGAN INTERVENSI INOVASI TERAPI
MESSAGE VIBRASI TERHADAP KEPARAHAN *RESTLESS LEGS*
SYNDROME (RLS) DI RUANG HEMODIALISA RSUD A.W. SJAHRANIE
SAMARINDA TAHUN 2018**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah syarat memperoleh gelar Ners Keperawatan



Disusun Oleh:

Maria Ulfa, S.Kep

NIM. 16.113082.5.0445

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
SAMARINDA
2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maria Ulfa, S.Kep
NIM : 16.113082.5.0445
Program Studi : Profesi Ners
Judul KIA-N : Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) dengan intervensi inovasi terapi Massage Vibrasi terhadap keparahan *Restless Legs Syndrome* (RLS) di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda Tahun 2017.

Menyatakan bahwa karya ilmiah akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 17 Januari 2017

Mahasiswa

Maria Ulfa, S.Kep
NIM. 16.113082.5.0445

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA KLIEN
CHRONIC KIDNEY DISEASE DENGAN INTERVENSI INOVASI TERAPI
MESSAGE VIBRASI TERHADAP KEPARAHAN *RESTLESS LEGS*
SYNDROME (RLS) DI RUANG HEMODIALISA RSUD A.W. SJAHRANIE
SAMARINDA TAHUN 2018**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Oleh:

Maria Ulfa, S.Kep

16.113082.5.0445

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal, 17 Januari 2018

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Ns. Sahran, S.Kep.
NIP. 19686520 198801 1 002

Ns. Ramdhany I, S.Kep, MPH
NIDN. 1110087901

Ns. Enok Sureskiarti, M.Kep.
NIDN. 1119018202

Mengetahui,
Program Studi Ilmu Keperawatan

Ns. Dwi Rahma Fitriyani., M.Kep
NIDN. 1119097601

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* karena atas anugerah, rahmat, dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) dengan judul “Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Dengan Intervensi Inovasi Terapi Massage Vibrasi Terhadap Keparahan RLS Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda Tahun 2017”. Penulisan laporan karya ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ners Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan serta bimbingan yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda.
2. Bapak Ghozali MH., M. Kes., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda.
3. Bapak dr. Rachim Dinata Marsidi, Sp.B., FINAC., M.Kes., selaku Direktur RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

4. Ibu Ns. Dwi Rahma Fitriyani, M.Kep., selaku Ketua Program Studi Profesi Ners STIKES Muhammadiyah Samarinda.
5. Bapak Ns.Sahran, S.Kep, selaku Perseptor Klinik, *Clinical Care Manager* Ruangan *Hemodialisa* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda sekaligus Penguji I yang senantiasa memberikan masukan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Bapak Ns. Ramdhany Ismahmudi, S.Kep, MPH selaku Perseptor dan Penguji II yang senantiasa memberikan masukan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Ibu Ns.Enok Sureskiarti., M.Kep selaku Perseptor, Pembimbing, dan Penguji III yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
8. Bapak Mulyono, S.ST., selaku Kepala Ruangan *Hemodialisa* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
9. Seluruh staf Dosen dan petugas Perpustakaan STIKES Muhammadiyah Samarinda yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian laporan ini.
10. Kedua orang tua saya, Ayahanda “Aminuddin” dan Ibunda “Dahniar” terima kasih untuk doa, dukungan dan cinta yang telah kalian berikan kepada saya dan special thanks untuk suamiku tercinta “Mahmudi” terima kasih untuk semua dukungannya selama ini, baik dukungan materiil, moril dan kasih sayang yang tiada henti selama ini. Skripsi ini bisa selesai dengan baik berkat doa dan ridho kalian. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta’ala*

senantiasa memberikan bapak dan ibu umur yang berkah, kesehatan, serta dimudahkan rejekinya.

11. Saudara-saudari saya yang selalu memberikan do'a dan motivasi kepada penulis, kakak kandung saya "Amal Maolana" yang sedari awal selalu mendukung penulis untuk melanjutkan studi Profesi NERS.
12. Seluruh staf RSJD Atma Husada Mahakam Samarinda yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan studi profesi NERS. Khususnya kepada Kasi Keperawatan dan Kepala Ruang ditempat saya bekerja yang telah memberikan toleransi dengan keadaan saya saat bekerja sambil kuliah.
13. Seluruh teman-teman Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih untuk kebersamaan, pertemanan, dan dukungan yang telah diberikan selama ini. Semoga kita semua bisa menjadi orang yang bermanfaat bagi keluarga, bangsa, dan agama. Amin.

Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* memberikan kemurahan atas segala budi baik yang telah diberikan. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin demi kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) ini, namun masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat secara maksimal untuk semua pihak dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Samarinda, 17 Januari 2018

Penulis

Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* Dengan Intervensi Inovasi Terapi Massage Vibrasi Terhadap Keparahan *Restless Legs Syndrome (RLS)* Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda Tahun 2017

Maria Ulfa¹, Ramdhany Ismahmuhi²

INTISARI

Latar Belakang: Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah suatu sindrom klinis yang disebabkan penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun, berlangsung progresif, dan cukup lanjut. RLS adalah gangguan sensorik motorik umum yang mewujudkan dirinya sebagai kecenderungan intensif untuk menggerakkan kaki dan kadang-kadang bagian tubuh lainnya dapat dikaitkan dengan ketidaknyamanan, rasa sakit, kesemutan, dan mati rasa pada kaki atau organ tubuh lainnya. Hal ini diperparah dengan ketidakaktifan dan istirahat, khususnya pada malam hari dan membaik dengan aktivitas. RLS adalah umum pada pasien dengan gagal ginjal kronis. Intervensi inovasi GGK dengan RLS dapat dilakukan secara mandiri dengan terapi massage vibrasi.

Tujuan: Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk menganalisis intervensi inovasi terapi vibrasi dalam menurunkan keparahan RLS pada pasien GGK.

Metode: Metode yang digunakan adalah pengukuran keparahan RLS dengan kuesioner *International RLS Rating Scale*.

Hasil: Skor IRLSRS pre dilakukan intervensi inovasi dengan total skor 23 dan post dilakukan intervensi inovasi dengan total skor 18.

Kesimpulan: Analisis menunjukkan adanya perubahan skor RLS yang dialami pasien dan ditunjukkan melalui laporan subjektif dan observasi tanda-tanda vital khususnya keparahan RLS pada pre intervensi dan post intervensi yaitu selama tiga kali empat jam tindakan hemodialisa.

Kata Kunci: *Gagal Ginjal Kronik (GGK), Restless Legs Syndrome, Terapi Vibrasi.*

¹ Mahasiswa Ners Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

² Dosen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

Analysis Of Nursing Clinic Practice On Chronic Kidney Disease (CKD) With Vibration Massage Therapy Intervention Innovation On The Severity Of Restless Legs Syndrome (RLS) In Hemodialysis Of RSUD A.W Sjahranie Samarinda 2017

Maria Ulfa³, Ramdhany Ismahmuhi⁴

ABSTRACT

Background: Chronic Renal Failure (CKD) is a chronic syndrome caused by the progressive, advanced loss in kidney's function over a period of years. The RLS is a common sensory-motor disorder manifesting itself as an intensive inclination for moving the feet and sometimes other parts of the body. It may be associated with uneasiness, pain, tingling and numbness of the feet or other body organs. It is aggravated with rest and inactivity, specifically at night and improves with activity. It may also impair the sleep during night. RLS is common in the patients with chronic renal failure. Intervention innovation on CKD with RLS can be conducted independently using Vibration therapy.

Aim: This study aimed to analyze Vibration therapy intervention innovation to reduce the severity of RLS in CKD patients.

Methods: Measurement RLS Severity with *International RLS Rating Scale* questionnaire.

Results: Pre IRLSRS score done intervention innovation with a total score of 23 and post intervention interventions with a total score of 18.

Conclusion: The analysis showed a change in RLS scores experienced by patients and demonstrated through subjective reports and observation of vital signs, especially the severity of RLS in pre intervention for three times four hours of hemodialysis intervention.

Key terms: *Chronic renal failure, Restless Legs Syndrome, Vibration Therapy*

³Mahasiswa Ners Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

⁴Dosen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Keaslian Penelitian	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Intisari	viii
Abstrak	ix
Daftar isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Anatomi Fisiologi Ginjal.....	9
B. Konsep Penyakit Gagal Ginjal Kronik.....	16
C. Konsep Hemodialisa	39
D. Konsep <i>Restless Legs Syndrome</i>	58

E. Konsep Terapi Massage Vibrasi.....	71
BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN.....	85
A. Pengkajian Kasus.....	85
B. Analisa Data.....	97
C. Prioritas Masalah Keperawatan.....	99
D. Intervensi Keperawatan.....	99
E. Intervensi Inovasi.....	102
F. Implementasi Keperawatan.....	105
G. Implementasi Inovasi.....	113
H. Evaluasi Keperawatan.....	115
BAB IV ANALISA SITUASI.....	118
A. Profil Lahan Praktik.....	118
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait.....	120
C. Analisis Intervensi Inovasi.....	130
D. Alternarif Pemecahan Masalah.....	135
BAB V PENUTUP.....	137
A. Kesimpulan.....	137
B. Saran.....	138

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Daftar Tabel

Tabel 2.1	Klasifikasi Gagal Ginjal	17
Tabel 2.1	Intervensi Keperawatan	34
Tabel 3.1	Pola Makan Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit.....	88
Tabel 3.2	Pola Minum Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit....	89
Tabel 3.3	Buang Air Besar Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit	89
Tabel 3.4	Buang Air Kecil Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit	90
Tabel 3.5	Pola Aktivitas Klien Sebelum dan Selama Sakit.....	90
Tabel 3.6	Pola Tidur Klien Sebelum dan Selama Sakit	90
Tabel 3.7	Hasil Hematologi Klien	96
Tabel 3.8	Hasil Kimia Darah Klien.....	96
Tabel 3.9	Analisa Data Klien.....	97
Tabel 3.10	Intervensi Keperawatan.....	99
Tabel 3.11	Implementasi Keperawatan	105
Tabel 3.12	Hasil Observasi.....	114
Tabel 3.13	Evaluasi Keperawatan.....	115

Daftar Gambar

Gambar 2.1: Anatomi Ginjal Tampak Dari Depan.....	10
Gambar 2.2: Potongan Vertikal Ginjal.....	11
Gambar 2.3: Bagian Microscopic Ginjal.....	12
Gambar 2.4: Pathway Gagal ginjal Kronik.....	30
Gambar 2.5: Sirkuit Hemodialisis.....	43
Gambar 2.6: Alat Pijat Getar	83

Daftar Lampiran

Lampiran 1: Persetujuan Responden

Lampiran 2: SOP Terapi Vibrasi

Lampiran 3: Jurnal Terkait

Lampiran 4: Biodata Peneliti

Lampiran 5: Lembar Konsultasi

Lampiran 6: Lembar Kuesioner *International RLS Rating Scale*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman telah merubah pola perilaku dan gaya hidup masyarakat. Perubahan pola konsumsi makanan, jarang berolahraga, dan meningkatnya polusi lingkungan, dapat mempengaruhi terjadinya transisi epidemiologi dengan semakin meningkatnya kasus penyakit tidak menular akut maupun kronis. Telah kita ketahui bahwa gagal ginjal tergolong penyakit kronis yang mempunyai karakteristik bersifat menetap, tidak bisa disembuhkan dan memerlukan pengobatan dan rawat jalan dalam jangka waktu yang lama (Rival, 2009).

Gagal ginjal kronik adalah kegagalan fungsi ginjal (unit nefron) atau penurunan faal ginjal yang menahun dimana ginjal tidak mampu lagi mempertahankan lingkungan internalnya yang berlangsung dari perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat yang berlangsung dalam jangka waktu lama dan menetap sehingga mengakibatkan sisa metabolic (toksik uremik) berakibat ginjal tidak dapat memenuhi kebutuhan dalam pemulihan fungsi lagi yang menimbulkan respon sakit (Smeltzer & Bare, 2008).

Berdasarkan data dari Badan Kesehatan Dunia (WHO, 2007) dan *Burden of disease*, Gagal Ginjal Kronik telah menjadi masalah kesehatan serius di dunia. Penyakit ginjal dan saluran kemih telah menyebabkan kematian sebesar 850.000 orang setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ini menduduki peringkat ke-12 tertinggi angka kematian.

Prevalensi gagal ginjal kronik telah mengalami peningkatan cukup tinggi. Di Amerika Serikat angka kejadian penyakit ginjal meningkat tajam dalam 10 tahun, dari data tahun 2002 terjadi 34.500 kasus, tahun 2007 menjadi 80.000 kasus, dan pada tahun 2010 mengalami peningkatan yaitu 2 juta orang yang menderita penyakit ginjal. Dari data tersebut prevalensi penyakit ginjal kronik meningkat hingga 43% selama decade tersebut (Lukman *et al.*, 2013).

Enam negara dunia dengan penduduk melebihi 50% penduduk dunia adalah Cina, India, USA, Indonesia, Brazil dan Rusia, tiga negara terakhir termasuk negara berkembang dimana penyakit ginjal kronik tentunya ada tapi 2 tidak dapat ditanggulangi secara baik karena terbatasnya daya dan data. Prediksi menyebutkan bahwa pada tahun 2015 tiga juta penduduk dunia perlu menjalani pengobatan pengganti untuk gagal ginjal terminal atau *End Stage Renal Disease* (ESRD) dengan perkiraan peningkatan 5% pertahunnya (Roesma, 2008). Mempelajari data ESRD dunia mengesankan adanya peningkatan yang signifikan setiap tahun dari kejadian ESRD mulai dari tahun 2000 dan seterusnya, baik negara berkembang maupun negara maju. Di Asia, Jepang tercatat mempunyai populasi ESRD tertinggi 1800 per juta penduduk dengan 220 kasus baru per tahun, suatu peningkatan 4.7 % dari tahun sebelumnya. Negara berkembang di Asia Tenggara pencatatannya belum meyakinkan, kecuali Singapura dan Thailand (Roesma, 2008)

Negara Indonesia, termasuk negara dengan tingkat penderita gagal ginjal kronik yang cukup tinggi. Menurut survey yang dilakukan Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) jumlah penderita penyakit

ginjal kronik (PGK) dan diperkirakan setiap tahun terjadi peningkatan 5-10% pasien PGK stadium 5, dan terapi pengganti ginjal (TPG) merupakan suatu tindakan perawatan yang diperlukan untuk penderita penyakit ginjal kronik (PGK) stadium 5. Pasien PGK stadium 5 yaitu bila laju filtrasi glomerulus (LFG) berkurang dibawah 15 ml/menit/1,73 m² (PERNEFRI, 2011). Sedangkan data dari Dinkes Jawa Tengah (2008) bahwa kasus gagal ginjal di Jawa Tengah yang paling tinggi adalah kota Surakarta dengan 1497 kasus (25,22%) dan posisi kedua adalah Kabupaten Sukoharjo yaitu 742 kasus (12,50%) (Roesli, 2013). Tindakan medis yang dilakukan penderita penyakit gagal ginjal adalah dengan melakukan terapi dialysis tergantung pada keluhan pasien dengan kondisi kormobid dan parameter laboratorium, kecuali bila sudah ada donor hidup yang ditentukan, keharusan transplantasi terhambat oleh langkanya pendonor. Pilihan terapi dialysis meliputi hemodialisis dan peritoneal dialysis (Hartono, 2013).

Hemodialisis sangat membantu pasien GGK, namun terapi ini juga berisiko menimbulkan komplikasi yaitu salah satunya komplikasi neurologi (Özkan & Ulusoy, 2011). Komplikasi gangguan neurologi penting karena memengaruhi pasien hemodialisis dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien (Rizzo et al., 2012). Komplikasi gangguan neurologi yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis adalah gangguan pergerakan dan *Restless Leg Syndrom* (RLS) (Brouns & Deyn, 2004).

Restless legs syndrome (RLS) merupakan gangguan sensorimotor yang ditandai dengan keinginan untuk menggerakkan kaki dan diklasifikasikan kedalam gangguan pergerakan neurologi yang menimbulkan

ketidaknyamanan rasa nyeri, gatal, seperti ada yang merayap di bagian yang terkena (RLS Foundation, 2008).

Restless leg syndrom pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan komplikasi baru lagi bagi pasien hemodialisis seperti gangguan tidur dan depresi yang akan menurunkan kualitas hidup pasien. Angka RLS cukup tinggi pada pasien hemodialisis jika dibandingkan populasi umum (Brouns & Deyn, 2004).

Jaber et al. (2011) melaporkan jumlah pasien hemodialisis yang mengalami RLS sebanyak 40% dari 235 responden. Munculnya RLS pada pasien hemodialisis menurunkan kualitas hidup. Sebagai konsekuensinya, kebanyakan pasien dengan RLS mengalami gangguan tidur, kecemasan, dan gejala depresi. RLS juga teridentifikasi sebagai salah satu penyebab pemberhentian proses hemodialisis serta meningkatkan risiko gangguan kardiovaskuler (RLS Fondation, 2008).

RLS adalah lazim pada pasien dengan gagal ginjal kronis. Selain itu, distribusi frekuensi RLS dilaporkan bervariasi dari 6,6% sampai 83% pada pasien hemodialisis. Tujuan pengobatan sindrom ini adalah untuk menghilangkan gejala, memperbaiki kualitas hidup dan mengurangi gejala sisa yang tak diinginkan pada pasien. Dasar pengobatan sindrom ini adalah penggunaan terapi farmasi dan terapi non-farmasi serta perawatan khusus intensif. Agen farmasi yang digunakan dalam pengobatan RLS meliputi agonis dopamin (pramipexole, ropinirole, rotigotine), standar pembentukan levodopa (karbidopa, levodopa), gabapentin, benzodiazepin followi opioid, dan agen antiepileptik. Faktor non-farmasi yang direkomendasikan termasuk

latihan rutin setiap hari di kaki, seperti jogging, gerakan peregangan, pemandian air panas, pemandian air yang dingin, akupunktur, memijat tungkai yang terkena, atau latihan relaksasi (biofeedback atau yoga), pantang terhadap kafein, alkohol, dan konsumsi tembakau turut membantu mengurangi gejala. Karena berbagai keberhasilan agen farmasi ini dan efek sampingnya yang tak terduga, penyediaan alternatif non-farmasi yang dapat diandalkan untuk pasien ini diberikan sebagai anjuran.

Salah satu terapi non-farmakologi yang dianjurkan adalah melakukan pemijatan pada tungkai/kaki yang terkena RLS. Pemijatan menggunakan teknik getar/vibrasi. Vibration atau vibrasi adalah gerakan pijat menggetarkan jaringan tubuh yang ditimbulkan oleh pangkal lengan, dengan menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan atau alat vibrator. Vibrasi statis adalah vibrasi yang dilaksanakan bila hanya berhenti pada suatu tempat, dan vibrasi dinamis bila gerakan tersebut berjalan menuju ke bagian tempat lainnya (Kamal, 2012).

Getaran menyebabkan peningkatan suhu tubuh pasien, kondisi ini pada gilirannya, menyebabkan peningkatan pelepasan kerangka oksigen dari mioglobin dan hemoglobin, meningkatkan aliran darah otot, meningkatkan sensitivitas reseptor saraf, meningkatkan kecepatan saraf, dan mengurangi ketegangan otot. Semua faktor ini berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan dan juga indeks bio-motor dan fungsional (Hosseini et al, 2016).

Laporan kasus yang disusun oleh Junggi meneliti mengenai efek dari seluruh tingkat keparahan getaran tubuh pada nyeri neuropatik yang disebabkan diabetes berdasarkan pada pasien berusia 71 tahun menunjukkan

bahwa masalah pasien nyeri neuropatik menurun setelah 8 minggu penerapan getaran seluruh tubuh dan postur dan gaya berjalan pasien meningkat secara signifikan (Hossen, et al, 2016).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) A.W Sjahranie merupakan salah satu rumah sakit rujukan di kota Samarinda yang memiliki banyak fasilitas, dimana salah satu fasilitas tersebut ditujukan kepada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau Gagal Ginjal Akut (GGA) yang memerlukan penatalaksanaan cuci darah.

Berdasarkan data rekam medik di ruang HD RSUD A.W Sjahranie, didapatkan jumlah pasien GGK yang menjalani terapi hemodialisis mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu sebanyak 271 orang (Rekam Medik Ruang HD RSUD A.W Sjahranie). Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners Yang berjudul Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) dengan intervensi inovasi terapi massase vibrasi terhadap keparahan RLS pada pasien di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

B. Perumusan Masalah

“Bagaimanakah gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) dengan intervensi inovasi terapi masase vibrasi terhadap keparahan RLS pada pasien di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir-Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk

melakukan analisis terhadap kasus kelolaan dengan klien *chronic kidney disease* (CKD) dengan intervensi inovasi terapi vibrasi terhadap keparahan RLS pada pasien di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan kasus kelolaan pada klien dengan diagnosa gagal ginjal kronik dengan RLS di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- b. Menggambarkan asuhan keperawatan pada klien dengan diagnosa gagal ginjal kronik dengan RLS di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- c. Menganalisa masalah keperawatan dengan konsep terkait (intervensi inovasi terapi vibrasi) dan konsep kasus (RLS) pada klien dengan diagnosa gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

D. Manfaat Penulisan

1. Manfaat aplikatif

a. Pasien

Dapat menjadi terapi nonfarmakologi untuk mengurangi gejala RLS pada pasien gagal ginjal dan sangat mudah untuk dilakukan sehari-hari tanpa mengeluarkan biaya serta dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien.

b. Perawat/Tenaga Kesehatan

Dapat mengaplikasikan tindakan keperawatan mandiri terapi nonfarmakologi untuk mengurangi gejala RLS dan dapat diterapkan

sebagai salah satu tindakan dalam pemberian asuhan keperawatan sebagai pendamping terapi farmakologi pada pasien gagal ginjal kronik.

2. Manfaat bagi keilmuan keperawatan

a. Manfaat bagi penulis

Menambah wawasan penulis tentang pengaruh pemberian intervensi inovasi terapi vibrasi terhadap keparahan RLS pada pasien *Chronic Kidney Disease* dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh perawat.

b. Manfaat bagi Rumah Sakit

Diharapkan hasil KIA-N ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan praktek pelayanan keperawatan khususnya pada klien yang mengalami RLS dengan gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa.

c. Manfaat bagi Pendidikan

Hasil KIAN ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa/mahasiswi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penulisan selanjutnya yang berhubungan dengan RLS pada pasien *chronic kidney disease* dan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu bagi profesi keperawatan dalam memberikan intervensi keperawatan khususnya tentang pemberian intervensi inovasi terapi vibrasi terhadap keparahan RLS pada pasien di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Anatomi dan fisiologi

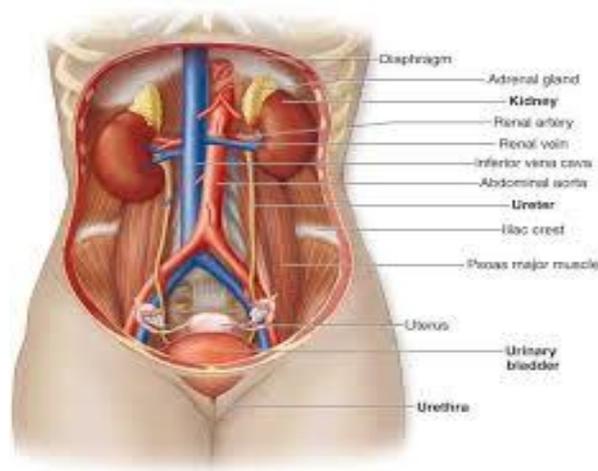
a. Anatomi

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 hormone yang mengatur dan melakukan control atas tekanan darah, serta membantu menjaga tulang tetap kuat (YGDI, 2017).

Berikut ini adalah struktur dan anatomi ginjal menurut Wilson (2007), yaitu: Ginjal terletak pada dinding posterior abdomen terutama di daerah lumbal, disebelah kanan dan kiri tulang belakang, dibungkus lapisan lemak yang tebal dibelakang peritonium. Kedudukan ginjal dapat diperkirakan dari belakang, mulai dari ketinggian vertebra torakalis terakhir sampai vertebra lumbalis ketiga. Dan ginjal kanan sedikit lebih rendah dari ginjal kiri karena tertekan oleh hati.

Setiap ginjal panjangnya antara 12 cm sampai 13 cm, lebarnya 6 cm dan tebalnya antara 1,5 sampai 2,5 cm, pada orang dewasa berat ginjal antara 140 sampai 150 gram. Bentuk ginjal seperti kacang dan sisi dalamnya atau hilus menghadap ketulang belakang, serta sisi luarnya

berbentuk cembung. Pembuluh darah ginjal semuanya masuk dan keluar melalui hilus. Diatas setiap ginjal menjulang kelenjar suprarenal.

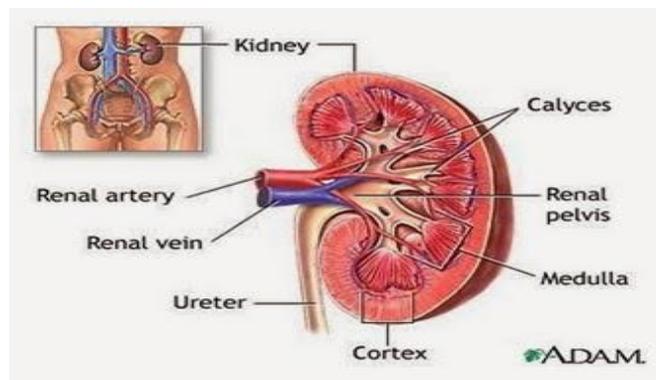


Gambar 2.1
Anatomi ginjal tampak dari depan
Sumber : Suprpto (2014)

Setiap ginjal dilengkapi kapsul tipis dan jaringan fibrus yang membungkusnya, dan membentuk pembungkus yang halus serta didalamnya terdapat struktur-struktur ginjal warnanya ungu tua dan terdiri dari bagian kapiler disebelah luar, dan medulla disebalah dalam. Bagian medulla tersusun atas 15 sampai 16 bagian yang berbentuk piramid, yang disebut sebagai piramid ginjal. Puncaknya mengarah kehilus dan berakhir di kalies, kalies akan menghubungkan dengan pelvis ginjal.

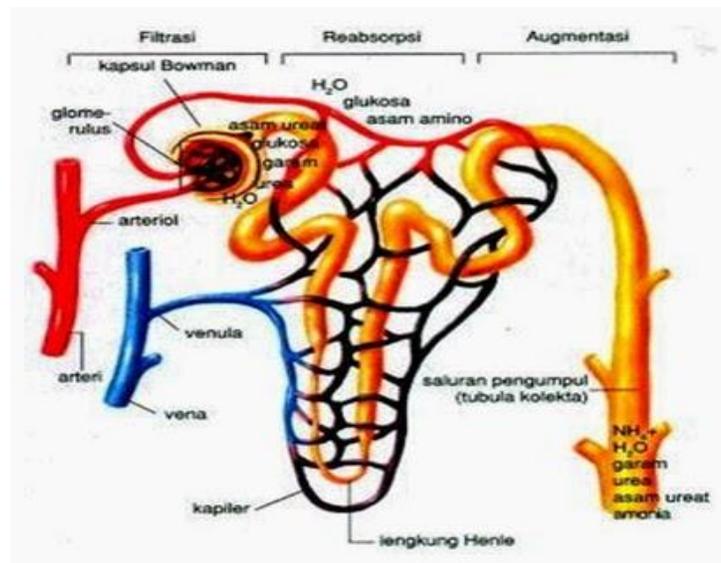
Secara umum struktur makroskopis ginjal terdiri dari beberapa bagian:

- a. *Korteks*, yaitu bagian ginjal di mana di dalamnya terdapat/ terdiri dari korpus renalis/ Malpighi (glomerulus dan kapsul Bowman), tubulus kontortus proksimal dan tubulus kontortus distalis.
- b. *Medula*, yang terdiri dari 9-14 pyramid. Di dalamnya terdiri dari tubulus rektus, lengkung Henle dan tubulus pengumpul (ductus colligent).
- c. *Columna renalis*, yaitu bagian korteks di antara pyramid ginjal.
- d. *Processus renalis*, yaitu bagian pyramid/ medula yang menonjol ke arah korteks.
- e. *Hilus renalis*, yaitu suatu bagian/ area di mana pembuluh darah, serabut saraf atau duktus memasuki/ meninggalkan ginjal.
- f. *Papilla renalis*, yaitu bagian yang menghubungkan antara ductus pengumpul dan calix minor.
- g. *Calix minor*, yaitu percabangan dari calix major.
- h. *Calix major*, yaitu percabangan dari pelvis renalis.
- i. *Pelvis renalis*, disebut juga piala ginjal, yaitu bagian yang menghubungkan antara calix major dan ureter.



Gambar 2.2
Potongan vertikal ginjal
Sumber : Suprpto (2014)

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 membentuk sebagai berkas kapiler (badan malpighi / glomerulus) yang erat tertanam dalam ujung atas 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 dalam satu piramid ginjal.



Gambar 2.3
Bagian microscopic ginjal
Sumber : Suprpto (2014)

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. Pembuluh eferen kemudian tampil sebagai arteola

eferen (arteriola eferentes), yang bercabang-cabang membentuk jaringan kapiler disekeliling tubulus uriniferus. 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

Dibawah ini akan disebutkan tentang fungsi ginjal dan proses pembentuka urin menurut (Syaefudin, 2007).

1) Fungsi ginjal

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 memiliki 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 tubuh seperti urea, natrium dan lain-lain dalam bentuk urine, maka ginjal juga berfungsi sebagai 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 renin yang mempunyai peran dalam mengatur tekanan darah (sistem renin angiotensin aldosteron). Pengatur hormon 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.

Fungsi ginjal menurut Price dan Wilson (2006) di bedakan menjadi dua yaitu fungsi eksresi dan non ekskresi, antara lain:

a) Fungsi ekskresi

- 1) Mempertahankan osmolalitas plasma sekitar 285 mosmol dengan mengubah-ubah ekskresi air.
- 2) Mempertahankan volume ECF dan tekanan darah dengan mengubah-ubah ekskresi Na^+ .
- 3) Mempertahankan konsentrasi plasma masing-masing elektrolit individu dalam rentang normal.
- 4) Mempertahankan PH plasma sekitar 7,4 dengan mengeluarkan kelebihan H^+ dan membentuk kembali HCO_3
- 5) Mengekskresikan produk akhir nitrogen dari metabolisme protein (terutama urea, asam urat dan kreatinin).
- 6) Bekerja sebagai jalur ekskretori untuk sebagian besar obat.

b) Fungsi non ekskresi

- 1) Menghasilkan renin : penting dalam pengaturan tekanan darah.
- 2) Menghasilkan eritropoetin : merangsang produksi sel darah merah oleh sumsum tulang.
- 3) Menghasilkan 1,25-dihidroksi vitamin D3 : hidroksilasi akhir vitamin D menjadi bentuk yang paling kuat.

- 4) Mengaktifkan prostaglandin : sebagian besar adalah vasodilator, bekerja secara lokal, dan melindungi dari kerusakan iskemik ginjal.
- 5) Mengaktifkan degradasi hormon polipeptida.
- 6) Mengaktifkan insulin, glukagon, parathormon, prolaktin, hormon pertumbuhan, ADH, dan hormon gastrointestinal (gastrin, polipeptida intestinal vasoaktif [VIP]).

2) Proses pembentukan urin

Urin berasal dari darah yang dibawa arteri renalis masuk ke dalam ginjal. Darah ini terdiri dari bagian yang padat yaitu sel darah dan bagian plasma darah, kemudian akan disaring dalam tiga tahap yaitu filtrasi, reabsorpsi dan ekskresi (Syaefudin, 2007) :

a) Proses filtrasi

Pada proses 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 Bowman yang terdiri dari glukosa, air, natrium, klorida sulfat, bikarbonat dll, yang diteruskan ke tubulus 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 proses obligator. Reabsorpsi terjadi pada tubulus proksimal, sedangkan

pada tubulus distal terjadi penyerapan kembali natrium dan ion bikarbonat bila diperlukan. Penyerapannya 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 dan masuk ke fesika urinaria.

2. Konsep Penyakit Gagal Ginjal Kronik

a. Definisi

Ginjal merupakan salah satu organ tubuh yang mempunyai fungsi utama, yaitu mempertahankan homeostatis dalam tubuh sehingga konsentrasi banyaknya konstituen plasma, terutama elektrolit, air, dan dengan mengestimasi zat-zat yang tidak diperlukan atau berlebihan di urin. Gagal ginjal dinyatakan terjadi jika fungsi kedua ginjal terganggu sampai pada titik ketika keduanya tidak mampu menjalani fungsi regulatorik dan ekskretorik untuk mempertahankan keseimbangan (Brunner & Suddart, 2011).

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah suatu sindrom klinis yang disebabkan penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun, berlangsung progresif, dan cukup lanjut. Hal ini terjadi apabila laju filtrasi glomerular (LFG) kurang dari 50ml/menit. Gagal ginjal kronik sesuai dengan tahapannya dapat ringan, sedang atau berat. Gagal ginjal tahap akhir

adalah tingkat gagal ginjal yang dapat mengakibatkan kematian kecuali jika dilakukan terapi pengganti (Callghan, 2009).

Gagal ginjal kronik adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia (urea dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialysis atau transplantasi ginjal (Nursalam dan Efendi, 2008).

b. Klasifikasi

Klasifikasi gagal ginjal kronis berdasarkan derajat (stage) LFG (Laju Filtration Glomerulus) dimana nilai normalnya adalah 125 ml/min/1,73m² dengan rumus Kockroft – Gault sebagai berikut :

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal
Buku Ajar Ilmu penyakit Dalam (Sudoyo, 2006)

Derajat	Penjelasan	LFG (ml/mn/1.73m ²)
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meninggi	90
2	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau berat	15-29
5	Gagal ginjal	< 15 atau dialisis

c. Etiologi

Gagal ginjal kronik merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan irreversibel dari berbagai penyebab. Sebab-sebab gagal ginjal kronik yang sering ditemukan dapat dibagi menjadi enam, yaitu:

- 1) Infeksi/penyakit peradangan: Pielonefritis Kronik dan Glomerulonefritis

- 2) Penyakit vascular/hipertensi: Nefroskerosis Benigna/Maligna dan Stenosis Arteri Renalis
- 3) Gangguan jaringan penyambung : Lupus Eritenatosus Sistemik, Poliarteritis Nodosa dan Skerosis Sistemik Progresif
- 4) Penyakit metabolik : Diabetes Mellitus, Gout, Hiperparatiroidisme dan Amiloidosis
- 5) Nefropati toksik : Penyalahgunaan analgetik dan Nefropati tumbal
- 6) Nefropati obstruktif:
 - a) Saluran kemih bagian atas (kalkuli, neoplasma dan fibrosis retribertonial)
 - b) Saluran kemih bagian bawah (hipertropi prostat, striktur uretra anomaly congenital pada leher kandung kemih dan uretra)

c. Patofisiologi

Pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa sebagai upaya kompensasi. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus.

Adanya peningkatan aktivitas aksis rennin-angiotensin-aldosteron intrarenal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis, dan progresifitas tersebut. Pada stadium dini penyakit ginjal kronik, terjadi kehilangan daya cadang ginjal, pada keadaan basal LFG masih normal atau malah meningkat. Kemudian secara perlahan tapi

pasti, akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar serum urea dan kreatinin serum.

Sampai pada LFG sebesar 60 persen, pasien masih belum merasakan keluhan, tapi sudah terjadi peningkatan kadar serum urea dan kreatinin serum. Sampai pada LFG 30 persen, mulai terjadi keluhan pada pasien seperti nokturia, badan lemah, mual, nafsu makan kurang dan penurunan berat badan. Sampai pada LFG di bawah 30 persen, pasien memperlihatkan gejala dan tanda uremia yang nyata seperti anemia, peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme fosfor dan kalsium, pruritus, mual dan muntah.

Pada LFG di bawah 15 persen akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius dan pasien sudah memerlukan terapi pengganti ginjal antara lain dialysis atau transplantasi ginjal. Pada keadaan ini pasien dikatakan sampai pada stadium gagal ginjal (Sudoyo, 2009).

d. Manifestasi klinik

1) Gangguan pada sistem gastrointestinal

- a) Anoreksia, nausea dan vomitus yang berhubungan dengan gangguan metabolisme protein didalam usus, terbentuknya zat-zat toksis akibat metabolisme bakteri usus seperti ammonia dan metalgaunidin, serta sebabnya mukosa.
- b) *Foetor* uremik disebabkan oleh ureum yang berlebihan pada air liur diubah oleh bakteri di mulut menjadi ammonia sehingga nafas berbau ammonia. Akibat yang lain adalah timbulnya stomatitis dan parotitis.

c) Gastritis erosif, ulkus peptik dan kolitis uremik

2) Sistem Integumen

a) Kulit berwarna pucat akibat anemia dan kekuning-kuningan akibat penimbunan urokrom. Gatal-gatal dengan eksoriasi akibat toksin uremik dan pengendapan kalsium dipori-pori kulit

b) Ekimosis akibat gangguan hematologis

c) Bekas-bekas garukan karena gatal-gatal

3) Sistem Hematologi

a) Anemia, dapat disebabkan berbagai faktor, antara lain :

(1) Berkurangnya produksi eritropoietin, sehingga rangsangan eritropoesis pada sumsum tulang menurun

(2) Hemolisis, akibat berkurangnya massa hidup eritrosit dalam suasana uremia toksis

(3) Defisiensi besi, asam folat, dan lain-lain, akibat nafsu makan yang berkurang

(4) Perdarahan, paling sering pada saluran pencernaan dan kulit

(5) Fibrosis sumsum tulang akibat hiperparatiroidisme sekunder

b) Gangguan fungsi trombosit dan trombositopenia mengakibatkan perdarahan

4) Sistem saraf dan otot

a) *Restless leg syndrome*, klien merasa pegal pada kakinya sehingga selalu digerakkan

b) *Burning feet syndrome*, klien merasa kesemutan dan seperti terbakar, terutama ditelapak kaki

- c) Ensefalopati metabolik, klien tampak lemah tidak bisa tidur, gangguan konsentrasi, tremor, mioklonus, kejang
 - d) Miopati, klien tampak mengalami kelemahan dan hipotrofi otot-otot ekstremitas proximal
- 5) Sistem Endokrin
- a) Gangguan metabolisme glukosa, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin
 - b) Gangguan metabolisme lemak
 - c) Gangguan metabolisme vitamin D
 - d) Gangguan seksual
- 6) Sistem Kardiovaskular
- a) Hipertensi akibat penimbunan cairan dan garam atau peningkatan aktivitas sistem rennin-angiotensin-aldosteron
 - b) Nyeri dada dan sesak nafas akibat perikarditis, efusi pericardial, penyakit jantung koroner akibat aterosklerosis yang timbul dini dan gagal jantung akibat penimbunan cairan
 - c) Gangguan irama jantung aterosklerosis dini, gangguan elektrolit dan klasifikasi metastatic
 - d) Edema akibat penimbunan cairan
- 7) Gangguan sistem lainnya
- a) Tulang: Osteodistrof irenal yaitu osteomalasia, osteitis fibrosa, osteosklerosis dan klasifikasi metastatik
 - b) Asidosis: Metabolik akibat penimbunan asam organik sebagai hasil metabolisme

c) Elektrolit: Hiperfosfatemia, hiperkalemia, hipokalsemia

e. Pemeriksaan penunjang

- 1) Radiologi: Untuk menilai keadaan ginjal dan derajat komplikasi ginjal
- 2) Foto polos abdomen: Menilai bentuk dan besar ginjal serta adakah batu/obstruksi lain
- 3) Pielografi Intra Vena: Menilai sistem pelviokalis dan ureter, beresiko terjadi penurunan faal ginjal pada usia lanjut, DM dan nefropati asam urat
- 4) USG: Menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenhim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kepadatan parenhim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kandung kemih serta prostat
- 5) Renogram: Menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi gangguan (vaskuler, parenkhim) serta sisa fungsi ginjal.
- 6) Biopsi Ginjal
Dilakukan bila terdapat keraguan dalam diagnostik gagal ginjal kronis atau perlu untuk mengetahui etiologinya.
- 7) Pemeriksaan laboratorium menunjang untuk diagnosis gagal ginjal:
 - a) Laju endap darah
 - b) Urine
 - Volume: Biasanya kurang dari 400 ml/jam (oliguria atau urine tidak ada (anuria).
 - Warna: Secara normal perubahan urine mungkin disebabkan oleh pus/nanah, bakteri, lemak, partikel koloid, fosfat, sedimen

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

- Berat Jenis: Kurang dari 1,015 (menetap pada 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat). Osmolalitas : Kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, amrasiourine / ureum sering 1:1.

c) Ureum dan Kreatinin

Biasanya meningkat dalam proporsi. Kadar kreatinin 10 mg/dL diduga tahap akhir (mungkin rendah yaitu 5).

d) Hiponatremia

e) Hiperkalemia

f) Hipokalsemia dan hiperfosfatemia

g) Hipoalbuminemia dan hipokolesterolemia

h) Gula darah tinggi

f. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan adalah untuk mempertahankan fungsi ginjal dan homeostatis selama mungkin. Seluruh faktor yang berperan pada gagal ginjal kronik dan faktor yang dapat dipulihkan, diidentifikasi dan ditangani. Penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik diantaranya :

1) Pencegahan primordial

Pencegahan primordial pada penderita GGK dimaksudkan memberikan keadaan pada masyarakat umum yang memungkinkan faktor predisposisi terhadap GGK dapat dicegah dan tidak mendapat dukungan dasar dari kebiasaan, gaya hidup, dan faktor risiko

lainnya. Misalnya dengan menciptakan prakondisi sehingga masyarakat merasa bahwa minum 8 gelas sehari untuk menjaga kesehatan ginjal merupakan hal penting, berolahraga teratur, konsumsi makanan yang berlemak dan garam yang berlebihan merupakan kebiasaan kurang baik yang pada akhirnya masyarakat diharapkan mampu bersikap positif terhadap konsumsi yang sehat.

2) Pencegahan Primer

Komplikasi penyakit ginjal kronik dapat dicegah dengan melakukan penanganan secara dini. Oleh karena itu, upaya yang harus dilaksanakan adalah pencegahan yang efektif terhadap penyakit ginjal kronik, dan hal ini dimungkinkan karena berbagai faktor risiko untuk penyakit ginjal kronik dapat dikendalikan.

Pencegahan primer terhadap penyakit GGK dapat berupa :

- a) Penghambatan hipertensi dengan menurunkan tekanan darah sampai normal untuk mencegah risiko penurunan fungsi ginjal
- b) Pengendalian gula darah, lemak darah, dan anemia
- c) Penghentian merokok
- d) Pengendalian berat badan.
- e) Banyak minum air putih agar urine tidak pekat dan mampu menampung/melarutkan semua garam agar tidak terjadi pembentukan batu.
- f) Konsumsi sedikit garam, makin tinggi konsumsi garam, makin tinggi ekskresi kalsium dalam air kemih yang dapat mempermudah terbentuknya kristalisasi.

g) Mengurangi makanan yang mengandung protein tinggi dan kolestrol tinggi.

3) Pencegahan Sekunder

Pencegahan skunder berupa penatalaksanaan konservatif terdiri atas pengobatan penyakit-penyakit komorbid (penyakit penyerta) untuk menghambat progresifitas, mempertahankan nilai prognostik yang lebih baik dan menurunkan mortalitas. Penatalaksanaan pencegahan skunder dapat dibagi 2 golongan :

a) Pengobatan Konservatif

Pengobatan konservatif bertujuan untuk memanfaatkan faal ginjal yang masih ada, menghilangkan berbagai faktor pemberat, dan memperlambat progresivitas gagal ginjal sedini mungkin. Pengobatan konservatif penyakit Gagal ginjal Kronik (GGK) terdiri dari :

(1) Deteksi dini dan terapi penyakit primer

Identifikasi (deteksi dini) dan segera memperbaiki (terapi) penyakit primer atau faktor-faktor yang dapat memperburuk faal ginjal sangat penting untuk memperlambat laju progresivitas gagal ginjal menjadi gagal ginjal terminal.

(2) Pengaturan diet protein, kalium, natrium, dan cairan

i. Protein

Diet protein yang tepat akan memperlambat terjadinya keracunan ureum. Pembatasan protein dimulai pada

saat permulaan terjadinya penyakit ginjal dengan masukan protein sebesar 0,5-0,6 g/kg BB/hari, dengan nilai biologik yang tinggi. Pembatasan protein dalam makanan pasien GGK dapat mengurangi gejala anoreksia, mual, dan muntah, dan apabila diberikan secara dini dapat menghambat progresifitas penyakit.

ii. Kalium

Tindakan utama untuk mencegah terjadinya hiperkalemia adalah membatasi pemasukan kalium dalam makanan. Kalium sering meningkat pada akibat ekskresi kalium melalui urin berkurang. Hiperkalemia dapat menimbulkan kegawatan jantung dan kematian mendadak. Maka dihindari konsumsi makanan atau obat yang tinggikadar kaliumnya seperti ekspektoran, kalium sitrat, sup, kurma, pisang, dan sari buah murni.

iii. Natrium

Pengaturan diet natrium penting pada penderita gagal ginjal. Jumlah natrium yang dianjurkan adalah 40 sampai 90 mEq/hari (1 sampai 2 gr natrium). Asupan natrium maksimum harus ditentukan secara tersendiri untuk tiap penderita agar hidrasi yang baik dapat tetap dipertahankan. Asupan natrium yang terlalu longgar dapat mengakibatkan retensi cairan, edema perifer, edema paru-paru, hipertensi dan gagal jantung

kongestif.

iv. Cairan

Asupan cairan yang diminum penderita GGK harus diawasi dengan seksama. Asupan cairan yang terlalu bebas mengakibatkan beban sirkulasi menjadi berlebihan, edema dan intoksikasi air. Sedangkan asupan yang terlalu sedikit mengakibatkan dehidrasi, hipotensi dan gangguan fungsi ginjal.

b) Pengobatan Pengganti

Pengobatan pengganti yang dilakukan bertujuan menghindari kematian dengan melakukan persiapan *Renal Replacement Therapy (hemodialisis dan dialisis peritoneal)*.

(1) Hemodialisis

Hemodialisis adalah dialisa yang dilakukan dengan menggunakan membran sintetik semipermeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisis pada ginjal buatan. Proses ini dirangkai dalam mesin hemodialisis yang berfungsi mencampur air dengan konsentrat dialisis, memompa darah keluar tubuh dan memompa darah masuk ke dalam tubuh pasien. Hemodialisis akan mengeluarkan dari dalam tubuh air, natrium, kalium, dan ion H^+ , juga toksin uremik. Masalah akut yang terjadi saat hemodialisa seperti emboli udara dapat diatasi dengan adanya monitor pada mesin hemodialisa.

(2) Dialisa peritoneal

Dialisis peritoneal dilakukan dengan menggunakan membran peritoneum yang bersifat semipermeabel dengan menginfuskan 1-2 L cairan dialisis ke dalam abdomen melalui kateter. Dialisat tetap berada dalam abdomen untuk waktu yang berbeda-beda dan kemudian dikeluarkan dengan gravitasi ke dalam wadah yang diletakkan di bawah pasien. Setelah pengeluaran selesai, dialisat yang baru dimasukkan dan siklus berjalan kembali.

(3) Tranplantasi Ginjal

Tranplantasi ginjal telah menjadi terapi pilihan bagi kebanyakan pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir, karena menghasilkan rehabilitasi yang lebih baik dibanding dialisis kronik dan menimbulkan perasaan sehat seperti orang normal.

c) Pencegahan Tersier

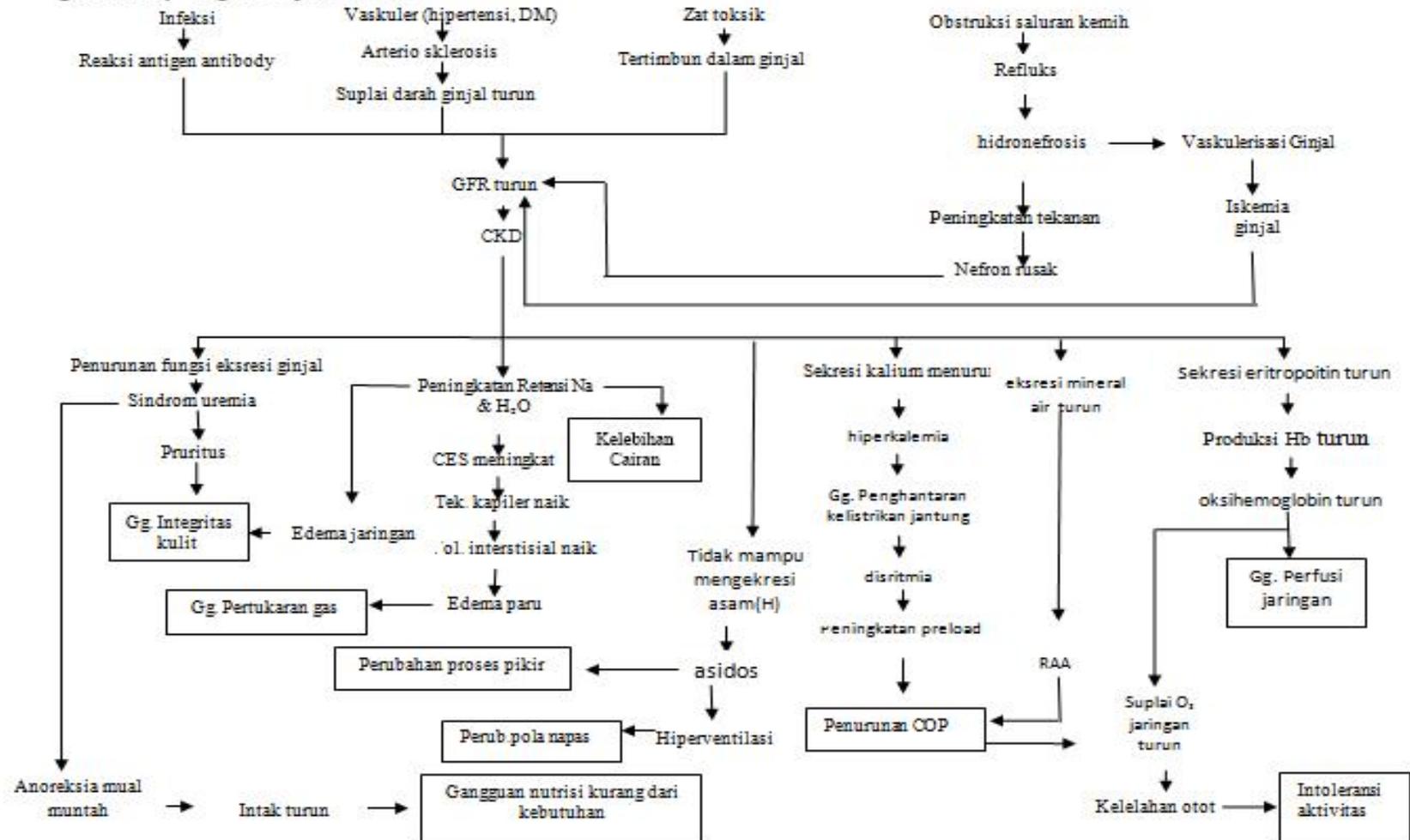
Pencegahan tersier yaitu upaya mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat atau kematian, tidak hanya ditujukan kepada rehabilitasi medik tetapi juga menyangkut rehabilitasi jiwa. Pencegahan ini dilakukan pada pasien GGK yang telah atau sedang menjalani tindakan pengobatan atau terapi pengganti berupa:

- (1) Mengurangi stress, menguatkan sistem pendukung social atau keluarga untuk mengurangi pengaruh tekanan psikis

pada penyakit GGK.

- (2) Meningkatkan aktivitas sesuai toleransi, hindari imobilisasi
Karena hal tersebut dapat meningkatkan demineralisasi tulang. Dan untuk membantu meyakinkan tingkat aktivitas yang aman, perlu dilakukan pengkajian gaya berjalan pasien, rentang gerak dan kekuatan otot.
- (3) Meningkatkan kepatuhan terhadap program terapeutik.
- (4) Mematuhi program diet yang dianjurkan untuk mempertahankan keadaan gizi yang optimal agar kualitas hidup dan rehabilitasi dapat dicapai.

g. Pathway Gagal Ginjal Kronik



Sumber : Purwo (2010), mengacu pada Doengus (2011), Carpenito (2006), Semeltzer dan Bare (2001)

h. Konsep Askep Chronic Kidney Disease

1) Fokus pengkajian

Pengkajian adalah dimulainya perawat menerapkan pengetahuan dan pengalaman untuk mengumpulkan data tentang klien Gagal Ginjal Kronis (Smeltzer, 2008) meliputi :

a) Demografi

Lingkungan yang tercemar oleh timah, merkuri dan air dengan tinggi kalsium beresiko untuk gagal ginjal kronik, kebanyakan menyerang umur 20-50 tahun jenis kelamin lebih banyak perempuan, kebanyakan ras kulit hitam.

b) Riwayat penyakit dahulu

Riwayat infeksi saluran kemih penyakit peradangan vaskuler hipertensif, penyakit metabolik, dan neuropatik obstruktif.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat penyakit vaskuler hipertensi, penyakit metabolik, riwayat memiliki penyakit gagal ginjal kronik.

2) Pola kesehatan fungsional

a) Pemeliharaan kesehatan

Konsumsi toksik, konsumsi makanan tinggi kalsium, purin fosfat, protein dan kontrol tekanan darah dan gula tidak teratur.

b) Pola nutrisi dan metabolik

Perlu dikaji adanya mual, muntah anoreksia, intake cairan inadekuat, peningkatan berat badan cepat dan penurunan berat badan.

c) Pola eliminasi

Penurunan frekuensi urine, oliguria, anuria (gangguan tahap lanjut) dan perubahan warna urin.

d) Pola aktivitas dan latihan

Penurunan atau mengalami kelemahan

e) Pola istirahat dan tidur

Gangguan tidur (insomnia atau somnolen)

f) Pola persepsi sensori dan kognitif

Rasa panas pada telapak kaki, perubahan tingkah laku, kedutan otot, penurunan lapang pandang, dan ketidak mampuan berkonsentrasi

g) Persepsi diri dan konsep diri

Perasaan tidak berdaya tidak ada harapan, takut, marah, perubahan kepribadian dan tidak mau bekerja

h) Pola reproduksi dan seksual

Penurunan libido, impoten, dan atrofi testikuler.

3) Pemeriksaan fisik

a) Keluhan umum: lemas, nyeri pinggang

b) Tingkat kesadaran kompos mentis sampai koma

c) Antropometri: berat badan menurun, LILA menurun

d) Tanda-tanda vital: Tekanan darah meningkat, suhu meningkat, nadi menurun.

e) Pemeriksaan head to toe

4) Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah proses menganalisis data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakkan diagnosa keperawatan. Adapun diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien gagal ginjal kronik yaitu sebagai berikut :

- a) Kelebihan volume cairan b/d gangguan mekanisme regulasi
- b) Ketidak efektifan pola nafas b/d hiperventilasi
- c) Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d faktor biologis
- d) Ketidak efektifan perfusi jaringan perifer b/d penurunan suplai O₂
- e) Intoleransi aktivitas b/d kelemahan otot
- f) Resiko Penurunan perfusi jaringan kardiovaskuler b/d hipertensi

5) Intervensi keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Intoleransi aktivitas Berhubungan dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tirah Baring atau imobilisasi - Kelemahan menyeluruh - Ketidak seimbangan antara suplei oksigen dengan kebutuhan - Gaya hidup yang dipertahankan. <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaporkan secara verbal adanya kelelahan atau kelemahan. - Adanya dyspneu atau ketidaknyamanan saat beraktivitas. <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respon abnormal dari tekanan darah atau nadi terhadap aktifitas - Perubahan ECG : aritmia, iskemia 	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Self Care : ADLs b. Toleransi aktivitas c. Konservasi energi <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama Pasien bertoleransi terhadap aktivitas dengan indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, nadi dan RR 2. Mampu melakukan aktivitas sehari hari (ADLs) secara mandiri 3. Keseimbangan aktivitas dan istirahat <p>Dengan indikator skor :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada 2. Terbatas 3. Cukup 4. Banyak 5. Luas 	<p>NIC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas 3.2 Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan 3.3 Monitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat 3.4 Monitor pasien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan 3.5 Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktivitas (takikardi, disritmia, sesak nafas, diaporesis, pucat, perubahan hemodinamik) 3.6 Monitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat pasien 3.7 Kolaborasi dengan Tenaga Rehabilitasi Medik dalam merencanakan program terapi yang tepat. 3.8 Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan 3.9 Bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Berhubungan dengan : Ketidakmampuan untuk memasukkan atau mencerna nutrisi oleh karena faktor biologis, psikologis atau ekonomi.</p> <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyeri abdomen - Muntah - Kejang perut - Rasa penuh tiba-tiba setelah makan <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diare - Rontok rambut yang berlebih - Kurang nafsu makan - Bising usus berlebih - Konjungtiva pucat - Denyut nadi lemah 	<p>NOC:</p> <p>a. Nutritional status: Adequacy of nutrient</p> <p>b. Nutritional Status : food and Fluid Intake</p> <p>c. Weight Control</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....nutrisi kurang teratasi dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Albumin serum 2. Pre albumin serum 3. Hematokrit 4. Hemoglobin 5. Total iron binding capacity 6. Jumlah limfosit <p>Dengan indicator skor :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak adekuat 2. Ringan 3. Sedang 4. Berat 5. Tak satupun 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Kaji adanya alergi makanan 1.2 Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien 1.3 Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi 1.4 Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian. 1.5 Monitor adanya penurunan BB dan gula darah 1.6 Monitor lingkungan selama makan 1.7 Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan 1.8 Monitor turgor kulit 1.9 Monitor kekeringan, rambut kusam, total protein, Hb dan kadar Ht 1.10 Monitor mual dan muntah 1.11 Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva 1.12 Monitor intake nutrisi 1.13 Informasikan pada klien dan keluarga tentang manfaat nutrisi 1.14 Kolaborasi dengan dokter tentang kebutuhan suplemen makanan seperti NGT/ TPN sehingga intake cairan yang adekuat dapat dipertahankan. 1.15 Atur posisi semi fowler atau fowler tinggi selama makan 1.16 Kelola pemberian anti emetik 1.17 Anjurkan banyak minum 1.18 Pertahankan terapi IV line 1.19 Catat adanya edema, hiperemik, hipertonic papila lidah dan cavitas oval

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Kelebihan Volume Cairan Berhubungan dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mekanisme pengaturan melemah - asupan cairan berlebihan <p>DO/DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan meningkat pada waktu yang singkat - Asupan berlebihan dibanding output - Distensi vena jugularis - Perubahan pada pola nafas, dyspnoe/sesak nafas, orthopnoe, suara nafas abnormal (Rales atau crackles), , pleural effusion - Oliguria, azotemia - Perubahan status mental, kegelisahan , kecemasan 	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Electrolit and acid base balance b. Fluid balance c. Hydration <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama</p> <p>Kelebihan volume cairan teratasi dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TTV klien dalam batas normal (TD: sistol = 100-130/diastol= 70-90 mmHg, Nadi: 70-80x/i , Suhu: 36.0-37.0°C, RR: 16-18x/i) (5) 2. Keseimbangan intake dan output cairan selama 24 jam (5) 3. Kestabilan berat badan(5) 4. Kelembaban membran mukosa(5) 5. Tidak ada edema(5) <p>Dengan indikator skor :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak adekuat 2. Ringan 3. Sedang 4. Berat 5. Adekuat total 	<p>NIC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Pertahankan catatan intake dan output yang akurat 2.2 Pasang urin kateter jika diperlukan 2.3 Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN , Hmt , osmolalitas urin) 2.4 Monitor vital sign 2.5 Monitor indikasi retensi / kelebihan cairan (crackles, CVP , edema, distensi vena leher, asites) 2.6 Kaji lokasi dan luas edema 2.7 Monitor masukan makanan / cairan 2.8 Monitor status nutrisi 2.9 Berikan diuretik sesuai interuksi 2.10 Kolaborasi pemberian obat: 2.11 Monitor berat badan 2.12 Monitor elektrolit 2.13 Monitor tanda dan gejala dari odema

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Resiko perfusi jaringan kardiovaskuler tidak efektif b/d gangguan afinitas Hb oksigen, penurunan konsentrasi Hb, Hipervolemia, Hipoventilasi, gangguan transport O ₂ , gangguan aliran arteri dan vena, hipertensi DS: - Nyeri dada - Sesak nafas DO - AGD abnormal - Aritmia - Bronko spasme - Kapilare refill > 3 dtk - Retraksi dada - Penggunaan otot-otot tambahan	NOC : a. Cardiac pump Effectiveness b. Circulation status c. Tissue Perfusion : cardiac, periferal d. Vital Sign Status Setelah dilakukan asuhan selama.....ketidakefektifan perfusi jaringan kardiopulmonal teratasi dengan indikator: 1. Tanda vital dalam rentang normal (TD, N,RR,T) (5) 2. Dapat menoleransi aktifitas, tidak ada kelelahan(5) 3. Tidak edema paru, perifer, dan tidak ada asites(5) 4. Tidak ada penurunan kesadaran(5) Dengan indikator skor : 1. Parah 2. Berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak satu pun	NIC : 4.1 Monitor nyeri dada (durasi, intensitas dan faktor-faktor presipitasi) 4.2 Observasi perubahan ECG 4.3 Auskultasi suara jantung dan paru 4.4 Monitor irama dan jumlah denyut jantung 4.5 Monitor angka PT, PTT dan AT 4.6 Monitor elektrolit (potassium dan magnesium) 4.7 Monitor status cairan 4.8 Evaluasi oedem perifer dan denyut nadi 4.9 Monitor peningkatan kelelahan dan kecemasan 4.10 Instruksikan pada pasien untuk tidak mengejan selama BAB 4.11 Jelaskan pembatasan intake kafein, sodium, kolesterol dan lemak 4.12 Kelola pemberian obat-obat: analgesik, anti koagulan, nitrogliserin, vasodilator dan diuretik. 4.13 Tingkatkan istirahat (batasi pengunjung, kontrol stimulasi lingkungan)

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Pola Nafas tidak efektif berhubungan dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiperventilasi - Penurunan energi/kelelahan - Perusakan/pelemahan muskulo-skeletal - Kelelahan otot pernafasan - Hipoventilasi sindrom - Nyeri - Kecemasan - Disfungsi Neuromuskuler - Obesitas - Injuri tulang belakang <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dyspnea - Nafas pendek <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penurunan tekanan inspirasi/ekspirasi - Penurunan pertukaran udara per menit - Menggunakan otot pernafasan tambahan - Orthopnea - Pernafasan pursed-lip - Tahap ekspirasi berlangsung sangat lama - Penurunan kapasitas vital - Respirasi: < 11 – 24 x /mnt 	<p>NOC:</p> <p>a.Respiratory status : Ventilation</p> <p>b.Respiratory status : Airway patency</p> <p>c.Vital sign Status</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selamapasien menunjukkan keefektifan pola nafas, dibuktikan dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dg mudah, tidakada pursed lips) 2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal) 3. Tanda Tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernafasan) <p>Dengan indikator skor :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah menunjukan 2. Jarang menunjukan 3. Kadang-kadang menunjukan 4. Sering menunjukan 5. Selalu menunjukan 	<p>NIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi 5.2 Pasang mayo bila perlu 5.3 Lakukan fisioterapi dada jika perlu 5.4 Keluarkan sekret dengan batuk atau suction 5.5 Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan 5.6 Berikan bronkodilator : 5.7 Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl Lembab 5.8 Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan. 5.9 Monitor respirasi dan status O2 5.10 Bersihkan mulut, hidung dan secret trakea 5.11 Pertahankan jalan nafas yang paten 5.12 Observasi adanya tanda tanda hipoventilasi 5.13 Monitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigenasi 5.14 Monitor vital sign 5.15 Informasikan pada pasien dan keluarga tentang tehnik relaksasi untuk memperbaiki pola nafas. 5.16 Ajarkan bagaimana batuk efektif 5.17 Monitor pola nafas

B. KONSEP HEMODIALISA

1. Definisi Hemodialisis

Dialisis adalah pergerakan cairan dan butir-butir (partikel) melalui membran semipermeabel. Dialisis merupakan suatu tindakan yang dapat memulihkan keseimbangan cairan dan elektrolit, mengendalikan keseimbangan asam-basa dan mengeluarkan sisa metabolisme dan bahan toksik dari tubuh (Baradero et.al, 2008).

Hemodialisis dilakukan dengan mengalirkan darah ke suatu tabung ginjal buatan (dialyzer) yang terdiri dari dua kompartemen yang terpisah. Darah pasien dipompa dan dialirkan ke kompartemen darah yang dibatasi oleh selaput semipermeabel buatan (artificial) dengan kompartemen (artificial) dengan kompartemen dialisat dialiri cairan dialysis yang bebas pirogen, berisi larutan dengan komposisi elektrolit mirip serum normal dan tidak mengandung sisa metabolisme nitrogen. Cairan dialisat dan darah yang terpisah akan mengalami perubahan konsentrasi yang tinggi kearah konsentrasi yang rendah sampai konsentrasi zat terlarut sama di kedua kompartemen (difusi). Pada proses dialysis, air juga dapat berpindah dari kompartemen darah ke kompartemen cairan dialisat dengan cara menaikkan tekanan hidrostatis negatif pada kompartemen dialisat. Perpindahan ini disebut ultrafiltrasi (Sudoyo, 2009).

Hemodialisa sebagai terapi yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang usia. Hemodialisa merupakan metode pengobatan yang sudah dipakai secara luas dan rutin dalam program penanggulangan gagal ginjal akut dan gagal ginjal kronik (Smeltzer, S.C dan Bare, 2008).

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 Dialisis

Secara umum tujuan dialisis adalah untuk mempertahankan kehidupan dan kesejahteraan pasien sampai fungsi ginjal pulih kembali. Dialisis dilakukan pada gagal ginjal untuk mengeluarkan zat-zat toksik dan limbah tubuh yang dalam keadaan normal diekskresikan oleh ginjal yang sehat. Dialisis juga dilakukan dalam penanganan pasien dengan edema yang membandel (tidak responsif terhadap terapi), koma hepaticum, hiperkalemia, hipertensi dan uremia (Smeltzer, S.C dan Bare, 2008).

4. Prinsip Dialisis

Baradero et.al, (2008) menyebutkan ada tiga prinsip yang mendasari dialisis yaitu *difusi, osmosis dan ultrafiltrasi*. Pada saat dialisis, prinsip osmosis dan difusi atau ultrafiltrasi digunakan secara stimulan atau bersamaan.

- a. Difusi adalah pergerakan butir-butir (partikel) dari tempat yang berkonsentrasi rendah. Dalam tubuh manusia, hal ini terjadi melalui

membran semipermeabel. Difusi menyebabkan *urea*, *kreatinin* dan asam urat dari darah pasien masuk ke dalam dialisat. Walaupun konsentrasi *eritrosit* dan protein dalam darah tinggi, materi ini tidak dapat menembus membran semipermeabel karena eritrosit dan protein mempunyai molekul yang besar.

- b. Osmosis mengangkut pergerakan air melalui membran semipermeabel dari tempat yang berkonsentrasi rendah ke tempat yang berkonsentrasi tinggi (osmolaritas).
- c. Ultrafiltrasi adalah pergerakan cairan melalui membran semipermeabel sebagai tekanan gradien buatan. Tekanan gradien buatan dapat bertekanan positif (didorong) atau negatif (ditarik). Ultrafiltrasi lebih efisien dari pada osmosis dalam mengambil cairan dan di tetapkan dalam hemodialisa.

5. Metode Dialisis

Nursalam (2011) menyebutkan bahwa metode dialisis terdiri dari tiga metode meliputi :

1) Dialisis Peritoneum

Pada dialisis peritoneum, membran peritoneum penderita digunakan sebagai sawar semi permeabel 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 (2011) 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 m² dengan darah kapiler peritoneum. Setelah beberapa jam cairan yang mengandung sisa buangan toksik ditarik keluar. Prosedur ini diulang tiga atau empat kali sehari.

- 2) Dialisis peritoneum siklus kontinu.

- 1) 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.

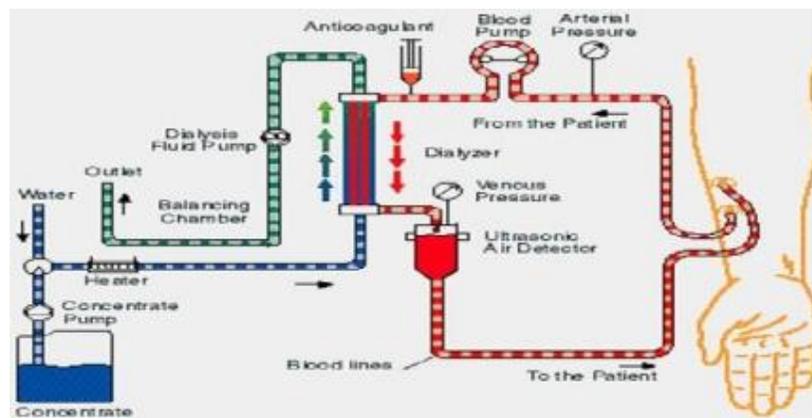
- 2) Terapi pengganti renal kontinu

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

6. Komponen Hemodialisa

a. Mesin Hemodialisa

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



Gambar.2.5
Sirkuit hemodialisis
Sumber : Misra, 2005

b. Ginjal Buatan (dialyzer)

Dialyzer atau ginjal buatan adalah tabung yang bersisi membran semipermeabel dan mempunyai dua bagian yaitu bagian untuk cairan dialysate dan bagian yang lain untuk darah (Levy,dkk.,2004). Beberapa syarat dialyzer yang baik (Heonich & Ronco, 2008) adalah volume priming atau volume dialyzer rendah, clarence dialyzer tinggi sehingga bisa menghasilkan clarence urea

dan creatin yang tinggi tanpa membuang protein dalam darah, koefisien ultrafiltrasi tinggi dan tidak terjadi tekanan membran yang negatif yang memungkinkan terjadi back ultrafiltration, tidak mengakibatkan reaksi inflamasi atau alergi saat proses hemodialisa (hemocompatible), murah dan terjangkau, bisa dipakai ulang dan tidak mengandung racun.

Syarat dialyzer yang baik adalah bisa membersihkan sisa metabolisme dengan ukuran molekul rendah dan sedang, asam amino dan protein tidak ikut terbuang saat proses hemodialisis, volume dialyzer kecil, tidak mengakibatkan alergi atau biocompatibility tinggi, bisa dipakai ulang dan murah harganya (Levy, dkk., 2004)

c. Dialysate

Dialysate adalah cairan elektrolit yang mempunyai komposisi seperti cairan plasma yang digunakan pada proses hemodialisis (Hoenich & Ronco, 2006). Cairan dialysate terdiri dari dua jenis yaitu cairan acetat yang bersifat asam dan bicarbonat yang bersifat basa. Kandungan dialysate dalam proses hemodialisis menurut Reddy & Cheung (2009)

d. Blood Line (BL) atau Saluran Darah

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

menghubungkan dan mengalirkan darah pasien ke dialyzer selama proses hemodialisis.

e. **Fistula Needles**

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

7. Pemantauan Selama Hemodialisa (Nursalam, 2010)

- a. Monitor status hemodinamik, elektrolit dan keseimbangan asam-basa demikian juga sterilisasi dan sistem tertutup.
- b. Biasanya dilakukan oleh perawat yang terlatih dan familiar dengan protokol dan peralatan yang digunakan.

8. Pengelolaan Hemodialisa (Nursalam, 2010)

- a. Penatalaksanaan diet ketat (*protein, sodium dan potasium*) dan pembatasan cairan masuk.
- b. Pantau kesehatan secara terus-menerus meliputi penatalaksanaan terapi hingga ekskresi ginjal normal.
- c. Komplikasi yang diamati:
 - 1) Penyakit kardiovaskular arteriosklerosis, CHF, gangguan *metabolisme lipid (hipertriglisieridemia)*, penyakit jantung koroner atau stroke.
 - 2) Infeksi kambuhan
 - 3) Anemia dan kelelahan
 - 4) Ulkus lambung dan masalah lainnya

- 5) Masalah tulang (*osteodistrapi* ginjal dan nekrosis septik pinggul) akibat gangguan metabolisme kalsium.
 - 6) Hipertensi.
 - 7) Masalah psikososial: depresi, bunuh diri dan disfungsi seksual.
- d. Dukungan dari lembaga, misalnya organisasi ginjal.

9. Indikasi dan Kontra Indikasi Hemodialisis

Indikasi secara umum dialysis pada gagal ginjal kronik adalah bila laju filtrasi glomerulus (LFG) sudah kurang dari 5 mL/menit. Pasien-pasien tersebut dinyatakan memerlukan hemodialisis apabila terdapat kondisi sebagai berikut :

- a. Hiperkalemia
- b. Asidosis
- c. Kegagalan terapi konservatif
- d. Kadar ureum/kreatinin tinggi dalam darah (ureum > 200 mg/dL atau kreatinin > 6 mEq/L)
- e. Kelebihan cairan
- f. Mual dan muntah hebat
- g. Anuria berkepanjangan (> 5 hari)
- h. Keracunan

Menurut PERNEFRI (2013) kontra indikasi hemodialisa adalah tidak mungkin didapatkan akses vaskuler pada Hemodialisa, akses vaskuler sulit, instabilitas hemodinamik dan koagulasi. Kontra indikasi hemodialisa yang lain diantaranya adalah

- a. Malignansi stadium lanjut (kecuali multiple myeloma)

- b. Penyakit Alzheimer's
- c. Multi-infarct dementia
- d. Sindrom Hepatorenal
- e. Sirosis hati tingkat lanjut dengan enselepati
- f. Hipotensi 100/60 mmHg
- g. Penyakit terminal
- h. Organi brain syndrome

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

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

10. Komplikasi Hemodialisa

Komplikasi yang sering terjadi pada penderita yang menjalani HD adalah gangguan hemodinamik. Tekanan darah umumnya menurun dengan dilakukannya UF atau penarikan cairan saat HD. Hipotensi intradialitik terjadi pada 5-40% penderita yang menjalani HD reguler. Namun sekitar 5-15% dari pasien HD tekanan darahnya justru meningkat. Kondisi ini disebut hipertensi intradialitik atau intradialytic hypertension (HID) (Agarwal dan

Light, 2010). Komplikasi HD dapat dibedakan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronik (Daugirdas et al., 2007).

a. Komplikasi Akut

Komplikasi akut adalah komplikasi yang terjadi selama hemodialisis berlangsung. Komplikasi yang sering terjadi adalah: hipotensi, kram otot, mual muntah, sakit kepala, sakit dada, sakit punggung, gatal, demam, dan menggigil (Daugirdas et al., 2007; Bieber dan Himmelfarb, 2013). Komplikasi yang cukup sering terjadi adalah gangguan hemodinamik, baik hipotensi maupun hipertensi saat HD atau HID. Komplikasi yang jarang terjadi adalah sindrom disequilibrium, reaksi dialiser, aritmia, tamponade jantung, perdarahan intrakranial, kejang, hemolisis, emboli udara, neutropenia, aktivasi komplemen, hipoksemia (Daugirdas et al., 2007).

b. Komplikasi Kronik

Adalah komplikasi yang terjadi pada pasien dengan hemodialisis kronik. Komplikasi kronik yang sering terjadi pada pasien yang mengalami penyakit jantung, malnutrisi, hipertensi/volume excess, anemia, renal osteodystrophy, neurophaty, disfungsi reproduksi, komplikasi pada akses, gangguan perdarahan, infeksi, amiloidosis dan *acquired cystic kidney disease*.

11. Persiapan Sebelum Hemodialisa

a. Persiapan pasien meliputi :

- 1) Surat dari dokter nefrologi untuk tindakan hemodialisis (instruksi dokter)

- 2) Identitas pasien dan surat tindakan persetujuan hemodialysis
 - 3) Riwayat penyakit yang pernah diderita (penyakit lain dan alergi)
 - 4) Keadaan umum pasien
 - 5) Keadaan psikososial
 - 6) Keadaan fisik seperti: status cairan (bendungan v. Jugularis +/-), ukur tanda-tanda vital, berat badan, warna kulit, mata, suara nafas, extremitasi oedema +/-, turgor dan vaskuler akses yang bebas dari infeksi dan pendarahan.
 - 7) Data laboratorium : Hb, ureum, kreatinin, HBSAg
- b. Pastikan pasien benar-benar telah siap untuk hemodialisis
- 1) Persiapan mesin:
 - a) Listrik
 - b) Air yang sudah diolah dengan cara:
 - (1) Filtrasi
 - (2) Softening
 - (3) Deionisasi
 - (4) Reverse osmosis
 - 2) Sistem sirkulasi dialisat:
 - a) Proportioning system
 - b) Asetat/bikarbonat
 - 4) sirkulasi darah:
 - a) Dialyzer/hollow fiber
 - b) Priming

5) Persiapan peralatan:

a) Bak instrumen berisi:

- (1) Dializer
- (2) AV blood line
- (3) AV fistula
- (4) NaCl 0.9%
- (5) Infus set
- (6) Sduit 20 cc
- (7) Heparin lidocain 0.8 ml
- (8) Kassa steril
- (9) Duk
- (10) Sarung tangan
- (11) Bangkok kecil
- (12) Densifectan (*alcohol*/betadin)
- (13) Klem
- (14) Matcan/gelas ukur
- (15) Timbangan
- (16) Termometer
- (17) Plester
- (18) Perlak kecil

10. Prosedur Hemodialisa

a. *Setting* Dan *Priming*

- 1) Mesin dihidupkan
- 2) Lakukan setting dengan cara:

- a) Tempatkan ujung vena blood line (VBL) dalam penampung, hindarkan kontaminasi dengan penampung dan jangan terendam dengan air keluar. Keluarkan dialyzer dan AV blood line (AVBL) dari bungkusnya, juga selang infuse set dan NaCl nya (perhatikan sterilitasnya)
 - b) Dengan tehnik aseptik hubungan ujung AVBL pada dialyzer
 - c) Pasang alat tersebut pada mesin sesuai dengan tempatnya
 - d) Hubungkan NaCl melalui infus set bebas dari udara dengan mengisinya lebih terdahulu
- 3) Lakukan priming dengan posisi dialyzer biru di atas (outlet) dan yang merah (inlet) dibawah ini:
- a) Alirkan NaCl kedalam sirkulasi dengan kecepatan 100 cc/menit
 - b) Udara dikeluarkan dari sirkulasi
 - c) Setelah semua sirkuit terisi dan bebas dari udara, pompa dimatikan klem kedua ujung AVBL hubungkan ujung arteri blood line (ABL) dan vena blood line (VBL) dengan memakai konektor dan klem dibuka kembali
 - d) Sambungkan cairan dialisat dengan dialyzer dengan posisi outlet di bawah dan inlet di atas
 - e) Lakukan sirkulasi 5-10 menit dengan QB 100 cc/menit
 - f) Masukkan heparin 1500 μ dalam sirkulasi.
- 4) Pungsi vaskuler akses
- a) Tentukan tempat punksi atau periksa tempat shunt
 - b) Alasi dengan perlak kecil dan atur posisi

- c) Bawa alat-alat ke dekat tempat tidur pasien (alat-alat steril masukkan ke dalam bak steril)
- d) Cuci tangan, bak steril dibuka kemudian memakai sarung tangan
- e) Beritahu pasien bila akan dilakukan punksi
- f) Pasang duk steril, sebelumnya desinfeksi daerah yang akan di punksi dengan betadin dan alcohol
- g) Ambil vistula dan punksi outlet terlebih dulu bila perlu dilakukan anestesi lokal, kemudian desinfeksi
- h) Ambil darah untuk pemeriksaan laboratorium
- i) Bolus heparin yang sudah diencerkan dengan NaCl 0.9% (dosis awal)
- j) Selanjutnya punksi inlet dengan cara yang sama kemudian difiksasi.

11. Memulai Hemodialisa

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

Pelaksanaannya:

- a. Setelah selesai punksi, sirkulasi dihentikan, pompa dimatikan, ujung AVBL diklem
- b. Sambungan AVBL dilepas, kemudian ABL dihubungkan dengan punksi outlet. Ujung VBL ditempatkan ke matcan
- c. Buka semua klem dan putar pompa perlahan-lahan sampai ± 100 cc/menit untuk mengalirkan darah, mengawasi apakah ada penyulit

- d. Biarkan darah memasuki sirkulasi sampai pada bubble trap VBL, kemudian pompa dimatikan dan VBL diklem
- e. Ujung VBL dihapus hamakan kemudian dihubungkan dengan punksi inlet, klem dibuka (pastikan sambungan bebas dari udara)
- f. Putar pompa dengan QB 100 cc/menit kemudian naikkan perlahan-lahan antara 150-200 cc/menit
- g. Fikisasi AVBL agar tidak mengganggu pergerakan
- h. Hidupkan heparin pump sesuai dengan lamanya hemodialisis
- i. Buka klem selang monitor AV pressure
- j. Hidupkan detector udara, kebocoran
- k. Ukur tekanan darah, nadi dan pernapasan
- l. Cek mesin dan sirkulasi dialisat
- m. Cek posisi dialyzer (merah di atas, biru dibawah)
- n. Observasi kesadaran dan keluhan pasien
- o. Programkan hemodialisis
- p. Isi formulir hemodialisis
- q. Rapikan peralatan

12. Penatalaksanaan selama hemodialisis

- a. Memprogram dan memonitor mesin hemodialisis
 - 1) Lamanya hemodialisis
 - 2) QB (kecepatan aliran darah) = 100-250 cc/menit
 - 3) QD (kecepatan aliran dialisat) = 400-600 cc/menit
 - 4) Temperature dialisat 37-40 °C
 - 5) TMP dan UFR

- 6) Heparinisasi
 - 7) Pemeriksaan (laboratorium, EKG dll)
 - 8) Pemberian obat-obatan, transfusi dll
 - 9) Monitor tekanan
 - a) *Fistula pressure*
 - b) *Arterial pressure*
 - c) *Venous pressure*
 - d) *Dialisat pressure*
 - 10) Detektor (udara, *blood leak derector*)
- b. Heparinisasi
- 1) Dosis heparin
 - a) Dosis awal = 50-100 u/kgBB
Diberikan pada waktu punksi
 - b) Untuk priming = 155 u
Diberikan pada waktu sirkulasi AVBL
 - 2) Dosis maintenance (pemeliharaan) = 500-2000 u/jam Diberikan pada waktu hemodialisis berlangsung
 - a) Cara pemberian dosis *maintenance*
 - (1) Kontinu: diberikan secara terus-menerus dengan bantuan pompa dari awal hemodialisis sampai dengan sampai 1 jam sebelum hemodialisis berakhir
 - (2) Intermiten: diberikan 1 jam setelah hemodialisis berlangsung dan pemberian selanjutnya dimasukkan tiap selang 1 jam.
Untuk 1 jam terakhir tidak diberikan

(3) Minimal heparin: heparin dosis awal kurang lebih 2000 Iu, selanjutnya diberikan kalau perlu

c. Observasi pasien

- 1) Tanda-tanda vital (T, N, S, pernafasan, kesadaran)
- 2) Fisik
- 3) Perdarahan
- 4) Sarana hubungan sirkulasi
- 5) Posisi dan aktivitas
- 6) Keluhan dan komplikasi hemodialysis

d. Mengakhiri Hemodialisa

1) Persiapan alat:

- a) Tensimeter
- b) Kasa, betadine, alcohol
- c) Band ald
- d) Verband gulung
- e) Plester
- f) Ember tempat pembuangan
- g) Alat penekanan

2) Pelaksanaan:

- a) Lima menit sebelum hemodialisis berakhir QB diturunkan, TMP dinolkan
- b) Ukur tekanan darah dan nadi
- c) QB dinolkan, ujung arteri line dan fistula punctie di klem kemudian Ujung arteri line dihubungkan dengan NaCl 0.9% klem dibuka dan

QB diputar 100 cc/menit untuk mendorong darah dalam blood line masuk ke tubuh kemudian lepas.

- d) Fistula disambungkan dengan spuit, darah didorong masuk memakai udara
- e) Pompa, dimatikan, ujung veneous line dan fistula diklem, sambungan dilepas
- f) Pasien diukur tekanan darahnya dan diobservasi
- g) Jika hasil bagus, jarum punksi dicabut, bekas punksi ditekan dengan kasa betadin ± 10 menit
- h) Jika darah sudah tidak keluar, tutup dengan band aid
- i) Pasang balutan dengan verband, gulung sebagai penekan (jangan terlalu kencang)
- j) Timbang berat badan
- k) Isi formulir hemodialisis
- l) Rapikan tempat tidur dan alat-alat
- m) Perawat cuci tangan
- n) Mesin dimatikan dan didesinfektan
- o) Setelah proses pembersihan selesai mesin dimatikan, lepaskan steker mesin di stop kontak, dan tutup kran air
- p) Bersihkan ruangan hemodialysis

13) Penatalaksanaan Diet pada Pasien Hemodialisa

Anjuran diet didasarkan pada frekuensi hemodialisa, sisa fungsi ginjal, dan ukuran tubuh. Sangat perlu diperhatikan makanan kesukaan pasien dalam batasbatas diet yang ditetapkan.

a. Tujuan diet

Tujuan diet gagal ginjal dengan dialisis adalah:

- 1) Mencegah defisiensi gizi serta mempertahankan dan memperbaiki status gizi, agar pasien dapat melakukan aktifitas normal.
- 2) Menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit.
- 3) Menjaga agar akumulasi produk sisa metabolisme tidak berlebihan.

b. Syarat diet

Syarat-syarat diet dengan dialisis adalah:

- 1) Energi cukup, yaitu 35 kkal/kg BB ideal.
- 2) Protein tinggi, untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen dan
- 3) mengganti asam amino yang hilang selama dialisis, yaitu 1-1,2 g/kg BB ideal/hari.
- 4) Karbohidrat cukup, yaitu 55-75 % dari kebutuhan energi total.
- 5) Lemak normal, yaitu 15-30 % dari kebutuhan energi total.
- 6) Natrium diberikan sesuai jumlah urin yang keluar /24 jam yaitu 1 g untuk tiap 1/2 liter urin.
- 7) Kalium sesuai dengan urin yang keluar /24 jam yaitu 1 g untuk tiap 1 liter urin.
- 8) Kalsium tinggi, yaitu 1000 mg/hari. Bila perlu diberikan suplemen kalsium.
- 9) Fosfor dibatasi, yaitu < 17 mg/kg BB ideal/hari.
- 10) Cairan dibatasi, yaitu jumlah urin /24 jam ditambah 500-750 ml.
- 11) Suplemen vitamin bila diperlukan, terutama vitamin larut air seperti B12,

12) asam folat dan vitamin C.

13) Bila nafsu makan kurang, berikan suplemen enteral yang mengandung energi dan protein tinggi (Almatsier, 2008).

C. KONSEP *RESTLESS LEGS SYNDROME*

1. Definisi

Restless Legs Syndrome (RLS) atau sindroma kaki gelisah merupakan penyakit umum yang sering dijumpai namun sering dilihat sebagai penyebab dari insomnia. RLS sering disamakan dengan “*anxiety*” atau kecemasan karena sebagian besar pasien mengeluhkan rasa gelisah ketika dia mau tidur. Diagnosis dari RLS juga sering keliru oleh karena cara penggambaran yang berbeda dari setiap penderitanya. Kebanyakan dari penderitanya tidak menggunakan istilah “gelisah” dalam penggambaran rasa ketidaknyamanan pada kaki mereka. Contoh beberapa perasaan yang mereka alami pada kaki mereka, seperti rasa berdenyut, tertekan, geli, pegal keram, terbakar, nyeri.

RLS adalah kelainan neurologis yang dikarakteristikkan dengan adanya dorongan yang sangat untuk menggerakkan ekstremitas yang berhubungan dengan parestesia, yang terjadi pada sebagian atau seluruh kaki, yang dapat berkurang dengan pergerakan, dan yang biasanya terjadi saat istirahat atau pada malam hari, yang nantinya dapat menyebabkan timbulnya gangguan tidur (Fulda S, 2010).

2. Epidemiologi

a. Terjadi pada 1-10% dari populasi umum.

- b. Lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Perbandingan laki-laki dan perempuan 1:2.
- c. Resiko untuk terjadinya RLS semakin meningkat dengan semakin bertambahnya usia.
- d. 50% orang dengan RLS memiliki *first degree relative* yang juga menderita RLS.
- e. Populasi yang berisiko tinggi terjadinya RLS adalah ibu hamil, pasien dengan defisiensi besi, pasien dengan *end-stage renal disease*, pasien sering melakukan hemodialisis atau donor darah, anak dengan ADHD (*Attention Defisit Hyperactivity Disorder*) (Fulda S, 2010).

3. Etiologi

Penyebab pasti dari RLS belum diketahui secara pasti. Akan tetapi, ditemukan bahwa RLS berhubungan dengan genetic, defisiensi besi atau asam folat, defisiensi dopamine, dan tingginya hormone estradol (Fulda S, 2010).

4. Manifestasi Klinis

- a. Keinginan yang amat sangat untuk menggerakkan kaki karena adanya sensasi yang tidak nyaman, yang dapat berkurang dengan pergerakan dan biasanya terjadi pada saat istirahat atau malam hari. Kebanyakan orang RLS dapat menjelaskan gejala-gejala ini dengan sangat terperinci.
- b. Keluhan tipikal yang umum dan membuat pasien dengan RLS datang mencari pengobatan adalah adanya gangguan tidur (insomnia).
- c. Keluhan dapat membaik jika diberikan terapi dengan levodopa.

- d. Meningkatnya sensitivitas terhadap rasa nyeri.
- e. Definisi RLS pada saat ini juga tidak mengikutsertakan adanya komponen nyeri pada gejala sensoris dari RLS. Akan tetapi, sensasi nyeri dapat merupakan bagian dari RLS. Dan ada penelitian yang mengemukakan bahwa terdapat 56-85% pasien dengan RLS yang mendeskripsikan symptom yang mereka alami sebagai rasa nyeri. Menariknya, rasa nyeri ini berkurang dengan pengobatan levodopa jangka panjang (1 tahun) namun tidak dengan jangka pendek. Akan tetapi, sensitivitas terhadap rasa nyeri juga berhubungan dengan kualitas tidur yang jelek dan depresi. Gejala rasa nyeri pada orang dengan RLS dapat membaik jika diberikan *opioidergic-agent* (Fulda S, 2010).

5. Karakteristik Lain Yang Berhubungan dengan RLS

a. Perjalanan Penyakit

Perjalanan penyakitnya bervariasi. Akan tetapi, ada pola tertentu yang dapat diidentifikasi yang dapat membantu untuk mendiagnosis. Ketika onset terjadi pada usia kurang dari 50 tahun, gejala awalnya sering tersembunyi. Ketika onset pada usia lebih dari 50 tahun, maka gejala awalnya muncul secara mendadak dan lebih parah. Pada beberapa pasien, RLS dapat terjadi secara intermiten dan dapat menghilang sendiri selama bertahun-tahun.

b. Gangguan Tidur

Gangguan tidur merupakan alasan utama pasien datang mencari pengobatan. Oleh karena itu, ini harus diperhitungkan pada rencana terapi yang akan dilakukan.

c. Terapi Medis dan Pemeriksaan fisik

Umumnya tidak ditemukan kelainan pada pemeriksaan umum dan tidak berhubungan dengan diagnosis kecuali kondisi-kondisi komorbid atau secara sekunder menyebabkan RLS. Kadar besi harus diperiksa karena menurunnya cadangan besi merupakan faktor resiko potensial yang signifikan yang dapat diobati. Adanya neuropati perifer dan radikulopati seharusnya juga dipertimbangkan karena kondisi-kondisi ini mungkin dapat berhubungan dan memerlukan penatalaksanaan yang berbeda.

Untuk mendiagnosis RLS pada anak, harus ada 4 kriteria esensial dari orang dewasa yang dipenuhi yang didapatkan secara autoanamnesis atau setidaknya terdapat 2 kriteria berikut ini :

- 1) Gangguan tidur
- 2) Saudara atau orang tua yang secara biologis memiliki RLS
- 3) Terdapat lebih dari 5 periodik Bergeraknya PLM per jam pada waktu tidur.
- 4) Dideteksi oleh *polysomnography* (Fulda S, 2010).

d. Pemeriksaan laboratorium yang perlu dilakukan adalah serum feritin.

Vitamin B12, elektrolit dan fungsi renal. Pasien dengan kadar serum feritin yang kurang dari 50mg/ml, saturasi zat besi yang kurang dari

16%, atau saturasi tranferin kurang dari 50% dapat didiagnosis *iron-deficiency associated RLS*. Konsentrasi serum ferritin yang kurang dari 50ng/MI dihubungkan dengan adanya menurunnya efisiensi dari tidur, meningkatnya pergerakan kaki sewaktu tidur dan RLS (Fulda S, 2010).

e. Pemeriksaan Penunjang

1) *Nerve conduction velocities* dan electromyogram

Dilakukan jika terdapat manifestasi klinis yang tidak khas dan menyerupai neuropati perifer.

2) *Polysomnography*

Biasanya dilakukan pada pasien yang memiliki gangguan tidur lainnya seperti *Sleep Breathing Related Disorder (SBRD)* atau jika ingin mengukur derajat gangguan tidur yang terjadi pada pasien (Fulda S, 2010).

6. Patofisiologi

Pathogenesis dari RLS sampai saat ini masih belum diketahui. Kebanyakan hipotesa berpusat pada dopamine dan besi. Beberapa bukti lainnya juga menghubungkan dengan system opioid, mekanisme spinal cord, hormone seks, steroid, neuropati perifer, atau kelainan vaskular.

a. Defisiensi Zat Besi

Ada bukti yang menyatakan peranan besi dalam RLS, kebanyakan karena terdapatnya defisit besi pada kasus RLS sekunder (contohnya *end stage renal disease*, kehamilan, anemia defisiensi besi dan ADHD) (Fulda S, 2010).

Konsentrasi besi dalam darah mengikuti circadian rhythm, konsentrasi besi dalam darah akan menjadi lebih rendah 50-60% pada malam hari dibandingkan pada siang hari. Kadar besi yang berubah pada malam hari ini berhubungan dengan munculnya atau memburuknya gejala RLS pada waktu malam. Saat kadar besi dalam darah mencapai kadar terendah, disinilah terjadi gejala RLS yang paling maksimal.

Penelitian yang menggunakan pengukuran cairan serebrospinal, MRI dan materi otopsi untuk menentukan status besi pada orang dengan RLS menyimpulkan adanya kekurangan zat besi pada otak pasien dengan RLS. Lebih menariknya lagi, besi adalah kofaktor dari *tyrosine hydroxylase*, yang merupakan enzim yang digunakan untuk sintesis dopamine dan defisiensi dari besi dapat menyebabkan gangguan dari produksi dopamine (Fulda S, 2010).

b. Defisiensi Dopamin

Respon positif dari pengobatan dengan menggunakan dopamine dosis rendah dan memburuknya gejala dengan *dopamine release blocker* (*metoclopramide* dan *pimozise*) menegaskan adanya peran penting dopamine dalam patofisiologi dari RLS. Akan tetapi peranan dopamine ini juga diragukan karena pada pemeriksaan *functional neuroimaging of nigrostriatal dopaminergic dysfunction* pada pasien dengan RLS idiopatik ditemukan bahwa secara keseluruhan pasien dengan RLS tidak memiliki defisiensi dopamine. Fakta ini juga didukung dengan hasil pemeriksaan patologi yang menyatakan bahwa

tidak ditemukan sel dopaminergik yang hilang pada bagian tersebut (Fulda S, 2010).

Sistem dari dopamine merupakan *circadian expression*. Kadar dari dopamine akan meningkat pada pagi hari dan mencapai kadar terendah pada tengah malam. Ini menjelaskan mengapa gejala dari RLS muncul atau lebih memburuk pada malam hari dan respon neuroendokrin orang dengan RLS terhadap pemberian levodopa lebih bermakna jika diberikan pada malam hari dibandingkan pagi hari (Fulda S, 2010).

c. System Medula Spinalis

Keterlibatan medulla spinalis pada patofisiologis dari RLS dikemukakan dari fakta bahwa adanya gejala sensoris dan motoris yang terjai secara bilateral dan terlokalisasi secara segmental pada kebanyakan kasus. Ada dugaan bahwa impuls sensorik dari perifer ke korteks sensorik dipengaruhi oleh ketinggian dari medulla spinalis yang terkena. Ada beberapa laporan kasus yang menyatakan adanya hubungan antara RLS dengan kelainan pada spinal seperti *lumbosacral radiculopathy, borrelia induced myelitis, transverse myelitis, vascular injury of the spinal cord, traumatic lesion or cervical spondylosis myelopathy*. Kebanyakan penyakit kelainan spinal juga memberikan respon positif pada terapi dopamine. Akan tetapi, belum ada bukti yang dapat menegaskan adanya hubungan ini karena kelainan spinal lebih berhubungan dengan timbulnya PML. Pada kelainan spinal yang murni seperti *syringomyelia* atau *syringobulbia* ditemukan bahwa 62% pasien

memiliki gejala PLM namun tidak satupun dari mereka memiliki gejala RLS (Fulda S, 2010).

d. Sistem Saraf

Neuropati perifer juga dikaitkan sebagai penyebab sekunder dari RLS. Akan tetapi, hubungan antara neuropati perifer dan RLS sangatlah kompleks dan masih dalam penelitian. Mekanisme yang mungkin terjadi adalah karena terganggunya *basic perceptual level of sensory* yang dapat mengakibatkan terjadinya hipersensitisasi dari jalur sensoris yang dapat menimbulkan terjadinya RLS. Walaupun sebagian besar orang dengan RLS akan menunjukkan adanya abnormalitas ketika diperiksa dengan menggunakan electrophysiological ataupun alat lainnya, keabnormalan ini bukanlah merupakan penyebab pencetus terjadinya RLS. Kebanyakan pasien yang memiliki neuropati yang berat juga tidak timbul gejala RLS (Fulda S, 2010).

e. Sistem Vaskularisasi

Pembuluh darah dilibatkan dalam terjadinya RLS karena kebanyakan orang dengan RLS akan memberikan respon positif terhadap terapi dengan *vasodilative agent* seperti *carbachol* dan *tolazoline*. Akan tetapi, penelitian dengan *duplex ultrasonography* menyatakan bahwa gejala RLS tidak berhubungan dengan *venous reflux* dan gangguan vascular. Seperti neuropati perifer, gangguan dari vascular juga dapat menyebabkan terganggunya system-sistem lainnya termasuk kerusakan system saraf perifer. PLMS dan RLS juga

dihipotesiskan berhubungan dengan terjadinya penyakit jantung, hipertensi dan stroke (Fulda S, 2010).

f. Genetik

Kebanyakan dari RLS adalah idiopatik dan *first degree relative* yang menderita RLS pada keluarganya. RLS dinyatakan diturunkan secara autosomal dominan. Beberapa lokus yang berhubungan dengan RLS ditemukan pada kromosom 12q, 14q, 9p, 2q, 16p, dan 20p. 50% orang dengan RLS memiliki *first degree relative* yang juga menderita RLS (Fulda S, 2010).

7. Tatalaksana

RLS merupakan kelainan jangka panjang sehingga harus dipikirkan jika adanya *lost of effectiveness*, efek samping dan augmentasi yang mungkin timbul. Terapi RLS diberikan secara individual berdasarkan dengan manifestasi klinis yang ditimbulkan, tingkat keparahannya, dan sifat gejala yang biasanya timbul pada malam hari. Pengobatan RLS untuk saat ini bukan untuk menyembuhkan tetapi hanya menghilangkan gejala dalam jangka waktu lama. Terapi saat ini yang sering diberikan adalah dengan *levodopa*, *opioid*, dan *benzodiazepine* dalam jangka waktu yang lama. Akan tetapi *evidence base dan clinical guideline* menempatkan *dopamine agonist* sebagai lini pertama pengobatan dari gejala RLS yang terjadi sehari-hari.

Keparahan dari RLS dapat berbeda-beda pada setiap subjek dan dapat dibedakan dengan frekuensi dan intensitas gejala yang terjadi di sistem sensorimotorik, lamanya terjadinya symptom selama 24 jam, dan gangguan

tidur yang ditimbulkan seperti insomnia. Perlu diingat bahwa insomnia dapat terjadi secara sekunder karena RLS sehingga memerlukan terapi yang spesifik dan bisa juga dikarenakan pengobatan yang digunakan untuk mengobati RLS seperti *levodopa* atau *dopamine agonist* (Fulda S, 2010).

Pedoman tatalaksana RLS terdapat pada *Rest Legs Syndrome Task Force of The Standart of Practice Committee of the American Academy Sleep Medicine (AASM)* pada tahun 2008.

Pasien dengan RLS dibagi menjadi 3 kelompok :

- a) Pasien dengan gejala yang intermitten
- b) Pasien dengan gejala yang berlangsung setiap hari
- c) Pasien dengan gejala yang sulit diatasi dengan pengobatan standar.

1) Terapi Non-farmakologi

Tujuan utama dari terapi non-farmakologi adalah untuk meningkatkan kualitas tidur. Pasien harus dimotivasi untuk tidur dan bangun dalam jadwal yang teratur. Lingkungan untuk tidur diusahakan tetap tenang dan nyaman serta menghindari aktivitas yang berlebihan selama berjam-jam sebelum tidur.

Pasien dengan RLS juga dianjurkan untuk menjalankan gaya hidup yang sehat dengan makanan yang seimbang dan aktivitas fisik yang adekuat. Penggunaan kafein, nikotin dan alkohol harus dihindari karena memperburuk RLS. Penggunaan obat-obatan anti-depresan (SSRIs atau tertrasiklin), *Antihistamin*, *Dopamine Blocking Agent* (*neuroleptic* atau *metoclopramide*) juga dapat memperburuk gejala

RLS. Jika gejala muncul pada saat istirahat maka pasien disarankan untuk melakukan aktivitas ringan seperti video games, menjahit, atau menggambar, dll (Fulda S, 2010).

2) Terapi Farmakologi

Jika terapi non-farmakologi saja tidak akan berhasil mengobati pasien RLS dengan derajat sedang sampai berat. Pasien-pasien ini memerlukan terapi farmakologi untuk mengatasi gejala yang mereka alami.

a) *Intermittent Symptoms*

Pasien yang gejalanya terjadi secara intermiten dapat di atasi dengan menggunakan obat-obat yang hanya diminum ketika gejala RLS muncul. Obat-obatan yang dianjurkan adalah :

- Carbidopa/levodopa, dosis : 25-100 mg, diminum sebelum tidur.
- Penurun efek opiod atau agen reseptor opiod seperti *Codein* 30-60 mg, *Propoxyphene Hydrochloride* 65-130 mg, *Tramadol* 50-100 mg.
- *Benzodiazephine*, contohnya *Triazolam* 0,125-0,5 mg.

b) *Daily symptoms*

Pasien dengan gejala RLS yang terjadi setiap harinya harus meminum obat secara rutin setiap harinya. Terapi lini pertama dari *daily RLS symptom* adalah *dopamine agonist*. Non-ergot dopamine agonist lebih disenangi karena efeknya lebih menguntungkan. Obat *non-ergot dopamine agonist* yang sering

digunakan adalah *pramipexole* (0,1225-2 mg/hari) atau *ropinirole* (0,125-4 mg/hari). Proses augmentasi jarang terjadi pada obat-obatan ini. Akan tetapi efek augmentasi dapat terjadi pada penggunaan *promipexole* jangka panjang.

Obat alternatif lainnya yang dapat digunakan adalah anti-convulsant (seperti *gabapentin*) dan *low potency opioid*. Efek augmentasi jarang terjadi pada penggunaan jangka pendek, namun efek ini harus diperhatikan pada penggunaan jangka panjang (Fulda S, 2010).

c) *Refractory RLS Symptoms*

Pasien dengan gejala yang refrakter memerlukan pergantian pengobatan. Bisa digunakan *dopamine agonist* jenis lain, *opioid* atau *anti-convulsant*. Bisa juga digunakan tambahan obat kedua seperti *benzodiazepine*, *gabapentin*, atau *opioid*. Pada RLS derajat berat dapat digunakan opioid kuat seperti *methadone* (5-40 mg/hari) dan telah dibuktikan bermanfaat (Fulda S, 2010).

3) Terapi Zat Besi

Pasien dengan RLS harus diperiksa kadar besinya. Jika kadar besinya kurang maka perlu diberikan penambahan zat besi. Penambahan zat besi pada pasien dengan RLS terbukti tidak efektif jika kadar besi diatas 50 ng/ML. Tidak ada standar baku untuk terapi besi pada pasien dengan RLS, akan tetapi ada panduan yang menyarankan diberikannya 50-65 mg elemen besi bersama dengan vitamin C pada saat perut kosong setiap 1-3 kali sehari tergantung dari

defisiensi besi yang dialami. Tujuan dari terapi penambahan besi adalah untuk mencapai kadar besi diatas 60 ng/ml. Pada kadar pemeriksaan besi harus diulang setiap 3 bulan. Saturasi dari transferrin harus selalu diperhatikan dan tidak boleh meningkat melebihi 45% untuk mencegah terjadinya hemokromatosis (Fulda S, 2010).

Penambahan besi dapat dilakukan melalui oral ataupun intravena. Penambahan besi secara oral adalah dengan memberikan 200 mg *ferrous sulfate* sebanyak 3 kali sehari setiap harinya selama 8-20 minggu. Hasilnya adalah meningkatnya kadar serum ferritin 10-69 ng/ml. Penambahan besi secara intravena dapat dilakukan melalui *infusion*. Setiap *infusion (ferrous sucrose)* yang mengandung 100 mg besi akan menaikkan kadar ferritin kurang lebih 10 ng/ml. formulasi terbaru yang lebih aman untuk digunakan adalah *iron-soaium ferric gluconate complex*. Terapi penambahan besi secara intravena hanya bertahan untuk jangka pendek (kira-kira 5-6 bulan) setelah itu gejalanya akan muncul kembali. Penambahan besi secara intravena memperlihatkan efek yang lebih efektif dalam menghilangkan gejala daripada dengan terapi oral. Terapi besi (*ferrous sulfate, ferrous gluconate*) memiliki efek samping pada system gastrointestinal seperti rasa mual sehingga terapi ini sering kali tidak efektif.

4) Terapi Asam Folat

Dosis asam polat yang dibutuhkan pada pasien dengan RLS bervariasi mulai dari 5-30 mg perharinya. Tujuannya adalah mencapai

kadar asam folat dalam serum yang normal yaitu 10-12 ng/ml. dengan adanya penurunan dosis, gejala RLS akan kembali muncul dalam 2-7 minggu (Fulda S, 2010).

8. Prognosis

RLS umumnya adalah kondisi yang terjadi seumur hidup. Terapi yang ada saat ini dapat menghilangkan atau mengurangi gejala yang dirasakan dan meningkatkan efektifitas dari tidur. Symptom ini biasanya memburuk seiring dengan bertambahnya usia. Ada beberapa individu yang dapat mengalami fase remisi. Akan tetapi, gejala ini akan kembali setelah selama beberapa hari, minggu atau bulan.

Prognosis dari RLS dapat diklasifikasikan menurut etiologinya :

a. RLS Primer

- Keparahan dan frekuensi dari gejala biasanya akan meningkat seiring dengan berjalannya waktu.
- Pada individu yang onset terjadinya RLS setelah 45 tahun, progresivitas yang terjadi akan lebih cepat.
- Pada individu yang onset terjadinya RLS kurang dari 45 tahun progresivitasnya lebih tersembunyi.

b. RLS Sekunder

- Gejala yang dialami biasanya akan menghilang jika faktor penyebabnya dihilangkan.
- Pada wanita hamil, RLS biasanya akan menghilang beberapa minggu setelah dia melahirkan (Fulda S, 2010).

D. KONSEP TERAPI MASSAGE VIBRASI

1. Definisi Terapi Massage

Masase berasal dari bahasa Arab “mash” yang artinya “menekan dengan lembut” atau dari kata Yunani “massien” yang berarti “memijat atau melulut”. Akan tetapi istilah yang paling populer yang digunakan dalam bahasa Perancis “masser” yang artinya “menggosok”. Menurut pengertiannya massage yang berasal dari bahasa Inggris “massage” adalah pemijatan pengurutan dan sebagainya pada bagian-bagian badan tertentu dengan tangan atau alat-alat khusus untuk melancarkan peredaran darah sebagai cara pengobatan atau untuk menghilangkan rasa lelah (Zikri, 2016).

Massage adalah manipulasi jaringan lunak tubuh. Manipulasi ini dapat mempengaruhi sistem saraf otot pernafasan sirkulasi darah dan limfa secara lokal maupun umum. Massage menghasilkan suatu stimulus pada jaringan tubuh dengan cara menekan dan meregangkan. Penekanan menyebabkan kompresi jaringan lunak dan mengubah ujung-ujung saraf yang berupa jaringan reseptor, sedangkan peregangan memberikan ketegangan pada jaringan-jaringan lunak.

Massage merupakan salah satu di antara cara-cara perawatan tubuh yang paling tua dan paling bermanfaat dalam perawatan fisik (badan). Massage mengarahkan penerapan manipulasi (penanganan) perawatan dari bagian luar kepada tubuh. Hal ini dilakukan dengan perantara tangan atau dengan bantuan alat-alat listrik (mekhanik) seperti steamer facial, vibrator

dsb. Para ahli ilmu tata rias membatasi daerah massage pada tempat-tempat tertentu, terutama:

- Kulit kepala,
- Wajah, leher, dan bahu,
- Punggung dan dada bagian atas,
- Tangan dan kaki (Kamal, 2012).

2. Teknik – Teknik Massage

a. Effleurage /Stroking : melulut atau menggosok

Menggunakan jari tangan, telapak tangan, buku tangan ataupun punggung tangan. Gerakan melulut ini selalu kearah jantung, dilakukan secara kontinyu dengan tekanan menyesuaikan. Tekanan lemah bila dilakukan untuk kulit dan agak keras sampai keras untuk jaringan bawah kulit (subcutant). Tujuan diberikan effleurage adalah untuk menetapkan kontak fisik dengan pasien agar tidak terasa asing, berdampak positif secara fisiologis dengan mempercepat pergantian metabolisme dan sangat cocok untuk treatment kecantikan (Kamal, 2012).

b. Petrisage /Kneading : meremas

Meremas dengan jari dan tangan dimulai mengangkat, menjepit jaringan otot, mencomot dan meremas. Gerakan meremas dilakukan secara bergantian antara tangan kanan dan kiri. Tujuan manipulasi ini untuk mengembangkan elastisitas, mengaktifkan aliran darah, memperbaiki pergantian nutrisi dan pembuangan (ekskresi), merangsang syaraf motorik, memperbaiki fungsi otot dan sangat bagus untuk olahragawan dan pekerja keras.

c. Friction /Rubbing : gerusan

Menggerus dengan menggunakan jari jempol (jari yang paling kuat), kepalan tangan, pangkal telapak tangan atau dengan siku tangan. Bertujuan untuk melancarkan system sirkulasi darah, menimbulkan hiperamia, pembesaran serabut otot dari refleks vaskuler, hormonal dan syaraf, baik untuk schele post trauma (regenerasi jaringan) dan akan mengurangi rasa nyeri otot.

d. Tapotament : Pukulan

Pukulan secara beruntun dan berirama dengan menggunakan pisau tangan, kepalan tangan atau menguncupkan kedua telapak tangan. Bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah , meningkatkan pengeluaran nafas (ekspirasi), meningkatkan syaraf vasomotor, menimbulkan suara khas teknik sport massage dan teknik ini jangan diberikan pada otot yang terasa nyeri atau post traumatic (Kamal, 2012).

e. Vibration : Getaran

Menggerakkan otot-otot dengan menggetarkan dengan ujung-ujung jari tangan, buku-buku tangan dan pangkal telapak tangan. Bertujuan untuk meningkatkan rasa aman dan ketenangan (sedative) dan sangat berguna untuk proses relaksasi.

Vibration atau vibrasi adalah gerakan pijat menggetarkan jaringan tubuh yang ditimbulkan oleh pangkal lengan, dengan menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan atau alat vibrator. Vibrasi statis adalah vibrasi yang dilaksanakan bila hanya berhenti pada suatu tempat, dan vibrasi

dinamis bila gerakan tersebut berjalan menuju ke bagian tempat lainnya (Kamal, 2012).

Shaking adalah gerakan getar yang lebih kuat, sejenis guncangan. Vibrasi juga bisa dilakukan dengan jari-jari tangan di sepanjang jalan saraf. Cara melakukan vibrasi yaitu telapak tangan ditaruh pada bagian tubuh yang akan digetarkan. Otot bagian tubuh yang dipijat digetar-getarkan dengan cepat. Gerakan getar yang lembut disebut vibrasi. Jika getaran dilakukan dengan kuat, disebut shaking atau mengguncang. Gerakan getar Vibration dan Shaking menstimulasi bagian tubuh yang digetarkan. Vibrasi yang dilakukan pada saraf, bermanfaat untuk memperbaiki/memulihkan dan mempertahankan fungsi saraf serta otot yang disuplai oleh saraf yang bersangkutan sehingga meningkatkan suplai nutrisi. Vibration berguna untuk menyembuhkan kelumpuhan atau saraf yang lemah. Shaking dapat dilakukan pada bagian perut untuk menyembuhkan atau memperbaiki pencernaan. Juga untuk meningkatkan kesehatan usus dan memerangi sembelit. Vibrasi dan shaking pada bagian dada sangat baik untuk menyembuhkan masalah-masalah pernafasan seperti asma.

Beberapa hal yang perlu dihindari selama melakukan vibration dan shaking yaitu tidak dianjurkan pada bagian tubuh yang sedang mengalami peradangan, Vibration dan shaking tidak dilakukan dengan cepat dan tidak terlalu menekan (Kamal, 2012).

f. Shaking : Goncangan

Menggoncang-goncangkan sekelompok otot dengan pisau tangan atau dengan telapak tangan secara berurutan antara tangan kanan dan kiri.

Bertujuan untuk merelaksasikan otot, merangsang syaraf motorik, mempercepat aliran darah, dan sangat efektif untuk mengatasi kram otot.

g. Shiatsu : Menekan

Menekan sekelompok otot dengan ibu jari atau dengan dua ibu jari , dengan kepalan tangan atau dengan siku tangan. Bertujuan untuk meningkatkan pervusi darah / aliran darah dan sangat bagus untuk meningkatkan / menaikkan tekanan darah serta untuk mengecek kekuatan otot.

h. Cabikan

Hampir Sama dengan gerakan petrisage hanya gerakan cabikan ini lebih cepat dan hanya menggunakan ujung jari tangan saja. Bertujuan untuk mempercepat sirkulasi darah, sangat bagus untuk hipotensi.

i. Sapuan

Gerakan menyapu secara bolak balik dengan menggunakan ujung jari tangan terutama pada daerah punggung (posterior), dilakukan secara berirama cepat dan bisa secara tidak beraturan gerak sapuannya. Bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dengan cepat dan sangat efektif untuk penderita hipotensi.

j. Tarikan

Gerakan menarik jari-jari tangan dan kaki, lengan bawah dan atas, tungkai bawah dan tungkai atas. Bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas persendian.

k. Peregangan

Gerakan meregangkan (stretching) otot-otot tertentu dengan maksud untuk mengefektifkan penanganan cedera otot, sebagai sarana warming-up dan cooling down (Kamal, 2012).

3. Manfaat Massage dan Hal-hal yang harus diperhatikan ketika Melakukan Massage

Massage atau pengurutan adalah cara untuk penyembuhan yang memiliki banyak manfaat bagi semua sistem organ tubuh. Massage dapat mempengaruhi organ-organ tubuh sesuai dengan area yang akan dipijat. Manfaatnya antara lain: (Kamal, 2012).

- a. Meningkatkan fungsi kulit: Peredaran darah dalam tubuh yang meningkat akan membantu proses untuk menghasilkan kelenjar minyak yang akan lebih efektif memproduksi keringat, sehingga akan membuang zat yang tidak berguna. Lapisan epidermis yang paling luar akan larut sehingga kondisi kulit akan lebih baik. Fungsi kulit sebagai daya penyerap akan lebih meningkat dan kulit menjadi lebih halus.
- b. Melarutkan lemak: Gerakan pengurutan yang sifatnya menekan dan menghentak seperti meremas/memijat, menepuk, memukul dapat membantu melarutkan lemak sehingga terjadi pembakaran tubuh.
- c. Meningkatkan refleksi pada pencernaan: Pengurutan perut dengan gerakangerakan tertentu akan lebih merangsang gerak refleksi (Peristaltik), dengan demikian akan lebih memperlancar sistem pencernaan.

- d. Meningkatkan fungsi jaringan otot: Meningkatnya sirkulasi peredaran darah dapat meningkatkan nutrisi (sari makanan) ke dalam jaringan otot sehingga kekenyalan dan elastisitas akan lebih bertahan.
- e. Meningkatkan pertumbuhan tulang dan gerak persendian: Meningkatnya peredaran darah yang ditimbulkan oleh gerak pengurutan akan meningkat pula nutrisi sehingga dapat memberi makanan pada sel-sel tulang. Dengan demikian meningkat pula pertumbuhan gerak persendian.
- f. Meningkatkan fungsi jaringan syaraf: Gerakan vibrace dan friction dapat merangsang pada fungsi syaraf di seluruh tubuh.
- g. Sistem Getah Bening: Luka akibat pukulan akan menyebabkan terjadinya pembengkakan yang masuk ke dalam sirkulasi getah bening. Pijat dapat mengosongkan saluran getah bening dan menyembuhkan bengkak tersebut. Jika cairan yang membuat bengkak tidak disingkirkan, maka akan mengeras sehingga tidak dapat melewati saluran getah bening. Akibatnya gumpalan cairan yang mengeras tersebut akan menyumpal di sekeliling jaringan: otot, tulang, urat, ikatan sendi tulang (ligament) dan kemudian terbentuk “pelekatan” (adhesion).
- h. Sistem Kandung Kemih: Pijat di bagian punggung dan perut akan meningkatkan aktivitas ginjal yang mendorong pembuangan produk sisa metabolisme dan mengurangi penumpukkan cairan.

i. Sistem Reproduksi: Sistem reproduksi juga dapat ditingkatkan. Pijat pada bagian perut dan punggung dapat membantu meredakan masalah haid, seperti rasa sakit, pra menstruasi, haid tidak teratur, dan lain-lain.

Namun demikian, lanjut dr. Hawin, ada juga dampak buruk apabila sering dipijat: (Kamal, 2012).

a. Mengalami Alergi

Minyak pijat, lotion atau minyak aromaterapi yang sering dipakai saat pijat bisa memicu reaksi alergi pada beberapa orang.

b. Gula Darah Rendah

Biasanya gula darah turun setelah dipijat. The University of Maryland Medical Center (UMMC) menyarankan agar penderita diabetes memeriksa gula darah sehabis pijat. UMMC juga merekomendasikan, penderita diabetes yang suka pijat secara rutin, harus membuat grafik untuk melihat pola gula darah dan memonitor kadar gula darah.

c. Gumpalan Darah

Terapi pijat bisa berbahaya bagi mereka yang memiliki gumpalan darah dalam tubuh. Dengan pijat, gumpalan darah tersebut bisa berpindah tempat ke jantung atau otak yang menyebabkan sumbatan sehingga bisa terjadi serangan jantung dan stroke.

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan ketika massage adalah sebagai berikut:

a. Massage tidak dilakukan bilamana didapatkan kondisi-kondisi tertentu, seperti: jantung tidak baik, tekanan darah tinggi, sendi-sendi

dan kelenjar yang membengkak, kulit yang lecet, pembuluh kapiler pecah.

- b. Massage membutuhkan suatu sentuhan yang pasti dan kuat, sehingga membangkitkan kepercayaan pada orang yang diurut. Karenanya si pengurut harus memiliki: tangan kuat yang fleksibel, tabiat yang tenang, dapat menguasai diri.
- c. Mengerjakan massage merupakan gabungan atau kombinasi dari satu atau lebih gerakan-gerakan dasar sesuai dengan kondisi orang yang diurut serta hasil yang diinginkan. Hasil dari perawatan massage akan tergantung atas besarnya tekanan, arah gerakan, dan lamanya masing-masing jenis pengurutan.
- d. Masase dilakukan maksimal 2 x seminggu, paling bagus sekali seminggu (Kamal, 2012).

4. Cara Kerja

Tindakan keperawatan dengan cara memberikan masase pada klien dalam memenuhi kebutuhan rasa nyaman pada otot atau tulang. Tindakan masase ini hanya membantu mengurangi rasa nyeri akibat sirkulasi yang tidak lancar.

Tujuan dilakukan masase ini adalah:

- a. Meningkatkan sirkulasi pada daerah yang diberikan masase.
- b. Meningkatkan relaksasi tubuh.

Adapun beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan masase adalah:

- a. Minyak zaitun atau minyak apapun sejenisnya.

- b. Handuk, untuk mengeringkan tubuh dari minyak.
- c. Alat pijat getar / vibrator (Dolphin)
- d. Handscoon
- e. Alat tulis

Prosedur Kerja dari masase adalah sebagai berikut:

- a. Mengucapkan salam dan menjelaskan kepada klien prosedur apa saja yang akan dilakukan.
- b. Mencuci tangan terlebih dahulu untuk menjaga kebersihan.
- c. Menggenakan handscoon
- d. Melakukan masase pada daerah yang dirasakan nyeri selama 5-10 menit.
- e. Melakukan masase menggunakan tangan dan alat pijat getar/vibrator. Teknik masase dengan tekanan pendek, cepat, dan bergantian.
- f. Cuci tangan setelah melakukan prosedur masase.
- g. Catat respon pasien setelah dilakukan tindakan masase (FK UPI, 2016).

5. Implikasi Keperawatan

Masase atau pijat ini dilihat dari tata cara prakteknya hampir tidak memiliki efek samping jika yang melakukan pijat tersebut paham dan memiliki ilmu yang cukup matang dalam bidang ini. Selain itu dalam cara prakteknya pun tidak menggunakan obat atau pun bahan kimia lainnya. Sehingga aman dipraktikkan kepada segala usia bahkan kepada bayi sekali

pun. Selain dapat mengurangi rasa nyeri masase ini pun dapat membantu melancarkan sirkulasi (Hidayat, 2004).

Selain dapat mengurangi rasa nyeri pada bagian tertentu, penelitian modern ternyata menunjukkan bahwa masase juga dapat digunakan untuk mengatasi berbagai macam gangguan seperti:

- a. Kegelisahan
- b. Peradangan
- c. Nyeri punggung
- d. Rasa nyeri yang kronis
- e. Sulit buang air besar
- f. Depresi
- g. Sakit kepala
- h. Tekanan darah tinggi
- i. Insomnia

6. Detail Alat Pijat Getar Dolphin / Dolphin Massager

Alat ini berfungsi untuk melancarkan System Peredaran darah, menstimulasi titik-titik akupunktur dan refleksi, mengendorkan otot yg tegang, sebagai alat relaksasi. Alat Pijat Dolphin ini juga dapat memijat leher, punggung, pinggang, paha, telapak kaki. Melalui pijatan dan getaran yang lembut syaraf-syaraf yang mengontrol fungsi setiap organ dan sistem tubuh tidak tertekan dan kembali berfungsi normal dan tubuh akan lebih segar, sehat dan fit. Manfaat alat pijat dolpin sebagai berikut mengatasi kelelahan, melemaskan otot, melancarkan peredaran darah, meredakan nyeri otot, dan membantu penyembuhan gangguan pada leher akibat salah tidur.

Alat Pijat Dolphin – Dolphin Massager FF-606B-1 aman dan nyaman dipakai serta tidak mengakibatkan efek samping, juga simple karena tidak memerlukan perawatan khusus dan sangat mudah dalam pengoperasiannya.

Dimensi 39 x 13 x 12 cm Jenis pijatan dapat di ganti dengan 4 jenis pijatan (dapat 4 gantian). Cara mengganti mangkok jenis pijatan dengan cara memutarnya saja. Sangat gampang digunakan

Spesifikasi :

Electricity : 200 /240 V, Frequency : 50 /60 Hz, Metode: Getar, Rated power: 28 Wat, Vibration Frequency : High : 3200 revolutions/m



Gambar 2.4
Alat Pijat Getar (Dolphin Massager)
Sumber : Wratsongko, 2006.

7. Kegunaan Alat Pijat Dolphin – Dolphin Massager FF-606B-1 :

- a. Alat pijat dolphin ini dapat mengatasi kelelahan dan melemaskan otot serta melancarkan peredaran darah

- b. Berfungsi untuk melancarkan system peredaran darah, menstimulasi titik-titik akupunktur dan refleksi, mengendorkan otot-otot yang tegang, sebagai alat relaksasi
- c. Dapat memijat leher, punggung, pinggang, paha, telapak kaki. Melalui pijatan dan getaran yang lembut syaraf-syaraf yang mengontrol fungsi setiap organ dan sistem tubuh tidak tertekan dan kembali berfungsi normal dan tubuh akan lebih segar, sehat dan fit
- d. Mengatasi kelelahan, melemaskan otot, melancarkan peredaran darah, meredakan nyeri otot dan membantu penyembuhan gangguan pada leher akibat salah tidur.
 - a. Mengurangi rasa sakit karena kelelahan dan rematik
 - b. Mengurangi rasa sakit yang diakibatkan dari peredaran udara dan nafas yang tidak lancar
 - c. Mengurangi rasa letih setelah berolahraga dan mengendorkan otot-otot yang tegang
 - d. Sangat efektif meringankan stress dan melancarkan sirkulasi darah (Wratsongko, 2006).

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

A. Pengkajian Kasus

Pengkajian awal dilakukan pada tanggal 30 Desember 2017 jam 08.00

WITA dengan menggunakan format pengkajian pasien keperawatan kritis.

1. Identitas Klien

Nama Klien : Nn. L

Umur : 27 Oktober 1990 / 27 Tahun

No. MR : 454475

Jenis kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Status perkawinan : Belum menikah

Pendidikan : SMA

Pekerjaan : Tidak kerja

Suku : Jawa

Alamat : Jl. Sultan Hasanuddin Kel. Baqa Samarinda Seberang

Sumber pembiayaan: BPJS

Diagnosa medis : CKD Stage V on HD (LFG < 5 ml/min/1,73m²)

Sumber informasi : Klien dan Data rekam medik

2. Keluhan Utama

a. Saat masuk Rumah Sakit (8 tahun yang lalu)

Klien mengatakan sakit sehingga sampai cuci darah dimulai sejak awal Januari tahun 2009 dengan keluhan lemah, mual, muntah setiap makan, anemia kurang lebih 2 minggu, kemudian opname atau rawat inap di

ruang Teratai 1 RSUD Abdul Wahab Sjahranie kurang lebih 1 minggu. Setelah diperiksa hasil laboratorium klien memiliki HB yang rendah. Beberapa bulan kemudian (bulan April) baru dilakukan pemeriksaan lengkap karena keluhan klien tidak sembuh-sembuh. Dari hasil pemeriksaan klien didiagnosa mengalami Gagal Ginjal karena infeksi dan batu ginjal sehingga disarankan untuk cuci darah hingga saat ini.

b. Saat pengkajian (30 Desember 2017)

Klien mengatakan mual dan pusing/sakit kepala.

P: nyeri kepala karena tekanan darah turun saat jam kedua HD belangsung, klien menggunakan minyak kayu putih untuk menurunkan rasa pusing/sakit kepala.

Q: kepala terasa pusing, cemat-cemat,

R: nyeri pada kepala,

S: skala nyeri kepala 5 (sedang),

T: nyeri hilang timbul, durasi nyeri \pm 2 jam.

c. Alasan dirawat di ruang HD

Klien dinyatakan oleh dokter mengalami gagal ginjal kronis, sehingga dianjurkan untuk melakukan Hemodialisa 2 kali seminggu (setiap Rabu dan Sabtu pukul 06.00 pagi).

3. Data Khusus

a. *Primary Survey*

1) *Airway*

Saat pengkajian tidak ada sumbatan di jalan napas pasien, pasien tidak ada batuk dan tidak ada penumpukan sekret.

2) *Breathing*

Saat pengkajian RR klien 22x/menit.

3) *Circulation*

Saat ini klien terpasang Hemodialisa dengan tarikan 3 Kg (UV Goal 3000).

4) *Fluid*

Klien tidak terpasang infuse,

b. *Secondary Survey*

1) *Brain*

Saat pengkajian kesadaran: *compos mentis*, GCS: E₄, M₆, V₅, reaksi pupil mata isokor (kanan/kiri).

2) *Blood*

Saat pengkajian didapatkan TD= 130/80 mmHg, Nadi= 88x/menit, nadi cepat dangkal dan reguler, akral teraba hangat, CRT < 2 detik saat hemodialisa terapi injeksi heparin 0,8 cc dan diinjeksi melalui mesin dan kaki tidak odem.

3) *Bladder*

Klien mengatakan jarang minum air putih karena dibatasi dalam 24 jam hanya menghabiskan 2 gelas, ±600cc/sehari, klien tidak bisa Bak, tidak terpasang kateter. Saat pengkajian klien hanya minum teh kotak.

4) *Bowel*

Saat pengkajian klien tidak ada distensi abdomen, bising usus 9x/menit.

5) *Bone*

Pada saat pengkajian didapatkan kekuatan otot klien

5	5
5	5

Kaki klien tidak edem, CRT < 2 detik. Klien sering mengeluh tidak nyaman atau nyeri di telapak kaki pada waktu istirahat di siang hari dan bertambah saat malam hari. Total hasil *RLS Rating Scale* klien 23 (parah). P: nyeri karena RLS, klien mengelus-elus kaki untuk mengurangi rasa nyerinya, Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk, R: nyeri pada telapak kaki, S: skala nyeri kaki 8 (berat), T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur, durasi nyeri ±3-4 jam/hari.

4. Pengkajian Pola Fungsi Kesehatan Menurut Gordon

a. Pola Persepsi Kesehatan-Manajemen Kesehatan

Klien mengatakan bahwa ketika sehat pasien mampu melakukan aktivitas seperti biasanya, seperti membantu ibunya berjualan di warung dan bersosialisasi dengan masyarakat. Ketika klien sakit, dia memeriksakannya langsung ke RSUD Abdul Wahab Sjahranie.

b. Pola Nutrisi-Metabolik

Tabel 3.1 Pola makan Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Sebelum sakit	Selama Sakit
Frekuensi : 2x sehari	Frekuensi : 2x sehari
Jenis : nasi, sayur, lauk	Jenis : nasi

Porsi : 1 porsi habis	Porsi : ½ porsi habis
Pantangan : tidak ada	Pantangan : protein
Makanan yang disukai : tahu , tempe	Diet khusus : tidak ada

Nafsu makan di RS : Klien mengatakan jarang makan di RS, biasanya hanya makan kue saja karena sering mual.

Kesulitan menelan : Tidak ada

Gigi palsu : Tidak ada

NG tube : Tidak ada

Penggunaan obat – obatan sebelum makan: tidak ada

1) Lingkar perut : 80 cm

Lingkar kepala : 54 cm

Lingkar lengan : 23 cm

Tinggi badan : 156 kg

IMT : 20.8 (berat badan normal)

2) ureum : 175.7 mg/dl

Kreatinin : 15,3 mg/dl

Hemoglobin : 8 mg/dl

3) Hanya tampak lemas

Tabel 3.2 Pola Minum Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Sebelum sakit	Selama sakit
Frekuensi : 5– 6 gelas/ hari	Frekuensi : ± 2 gelas/ hari
Jenis : air putih dan teh kotak	Jenis : air putih dan the kotak
Jumlah : ± 1200 cc	Jumlah : ± 600
Pantangan : tidak ada	
Minuman yang disukai : teh kotak	

c. Pola Eliminasi

Tabel 3.3 Buang Air Besar Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Sebelum Sakit	Selama Sakit
Frekuensi : sehari sekali	Frekuensi : 1 hari sekali
Konsistensi : lunak berbentuk	Konsistensi : lembek
Warna : kuning kecoklatan	Warna : coklat
Waktu : pagi hari	Waktu : pagi hari

Tabel 3.4 Buang Air Kecil Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Sebelum Sakit	Selama Sakit
Frekuensi : 2-3x/hari	Frekuensi : jarang
Warna : kuning	Warna : kuning keruh
Produksi : ± 3 gelas aqua/hari	Produksi : tidak menetap
Pancaran : sedang	Pancaran : lemah
Perasaan setelah BAK : terasa lega	Perasaan setelah BAK : tidak lega
Keluhan : -	Keluhan : anuria ± 3 tahun ini
Penggunaan kateter : tidak ada	Penggunaan kateter : tidak ada

d. Pola Aktivitas-Latihan

Tabel 3.5 Pola aktivitas Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Aktivitas	Sebelum Sakit					Selama Sakit				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Bernafas										
Berpakaian										
Toilet										
Berjalan										
Makan / minum										

Skor: 0 = mandiri

1 = alat bantu

2 = di bantu orang lain

3 = di bantu orang lain dan alat

4 = tergantung / tidak mampu

e. Pola Tidur-Istirahat

Tabel 3.6 Pola Tidur Klien Sebelum Sakit dan Selama Sakit

Keterangan	Sebelum Sakit	Selama Sakit
Jumlah jam tidur siang	Jarang tidur siang	± 1 jam
Jumlah jam tidur malam	6 - 7 jam	± 4 jam
Gangguan tidur	Tidak ada	Susah tidur malam, sering terbangun di malam hari dan tidak bias tidur kembali sampai siang

f. Pola Kognitif-Perseptual

- 1) Sebelum sakit : klien mampu berkomunikasi dengan baik dan suara jelas dan klien tidak mengalami gangguan pengecap, pendengaran, perubahan penciuman dan penglihatan.
- 2) Setelah sakit : klien mengatakan tidak mengalami gangguan pancaindra semua masih berfungsi dengan baik, orientasi waktu dan tempat baik.

g. Pola Persepsi Diri-Konsep Diri

1) Sebelum sakit

Citra tubuh : Tidak mengalami cacat fisik.

Identitas diri : Klien seorang perempuan yang belum menikah

Ideal diri : Klien tidak mengalami masalah dengan anggota tubuhnya.

Harga diri : Klien tidak mengalami gangguan rendah diri

2) Saat sakit

Citra tubuh : Klien merasa minder dengan sakit yang dideritanya sekarang

Identitas diri : Klien seorang perempuan yang belum menikah

Ideal diri : Klien ingin dapat menjalani kewajiban dan segera menikah

Harga diri : Klien ingin segera sembuh agar bisa beraktivitas seperti sedia kala tanpa harus terus-menerus bergantung pada orang lain.

h. Pola Peran-Hubungan

Nn. L berperan sebagai anak, membantu ibu kandung klien berjualan warung makan dirumah karena klien tinggal bersama ibu dan kakak klien yang sudah berumah tangga, serta 2 orang adiknya. Jadi dalam 1 rumah terdapat 8 orang termasuk klien.

i. Pola Seksualitas-Reproduktif

Nn. L mengatakan masih belum menikah.

j. Pola Koping-Ketahanan Stres

1) Masalah utama selama di RS :

Klien hanya mengeluh saat ini kondisinya belum stabil seperti saat sebelum sakit, masih sering drop karena kurang tidur dan kurang nafsu makan.

2) Upaya klien dalam menghadapi masalahnya sekarang :

Klien berkonsultasi dengan keluarga dan tim kesehatan dalam mengatasi penyakitnya.

k. Pola Nilai-Keyakinan

Klien beragama islam

1) Sebelum sakit : klien beribadah sesuai dengan agamanya seperti sholat 5 waktu selalu, mengaji, puasa, dsb.

2) Saat sakit : klien mengatakan tidak terganggu dengan penyakitnya masih bisa sholat 5 waktu setiap harinya dan klien selalu berdoa untuk

kesembuhan penyakitnya.

5. Pemeriksaan Fisik Tambahan (Pengkajian Head To Toe)

a. Keadaan Umum

Tingkat kesadaran : *Compos mentis*/ *Apatis*/ *Somnolen*/ *Sopor*/ *Koma*

b. Tanda-tanda Vital : Nadi = 88x/menit

Suhu = 36.5⁰C

TD = 130/80 mmHg

RR = 22x/menit.

c. Keadaan Fisik

1) Kepala dan Leher

Bentuk kepala mesocephal, tidak ada benjolan, kulit kepala kering dan tampak simetris.

2) Rambut

Rambut klien berwarna hitam, klien selalu mengenakan jilbab.

3) Mata

Konjungtiva anemis, sclera tidak ikterik, klien tidak menggunakan kacamata dan tidak katarak.

4) Telinga

Telinga klien simetris, telinga klien tidak terdapat lesi dan serumen dikedua telinga dan tidak ada benjolan.

5) Hidung

Hidung klien tidak terdapat sekret atau sumbatan, tidak ada epistaksis, tidak ada benjolan dan lubang hidung simetris.

6) Mulut

Mukosa bibir kering, gigi lumayan bersih, tidak terdapat stomatitis, klien tidak menggunakan gigi palsu.

7) Tenggorokan

Tampak simetris, tidak ada pembekakan kelenjar tiroid.

8) Leher

Leher tidak ada pembesaran kelenjar gondok dan tidak ada pembesaran kelenjar limfe.

9) Dada dan Paru-paru

Frekuensi nafas 22x/menit, irama reguler, pergerakan dinding dada simetris, tidak ada otot bantu nafas.

Inspeksi : Simetris, warna kulit merata, taktil fremitus teraba sama, Ferkuensi dada normal.

Palpasi : Tidak ada nyeri tekan

Perkusi : Sonor

Auskultasi : Suara nafas vesikuler

10) Jantung

Inspeksi : Iktus cordis tidak tampak

Palpasi : Tidak ada nyeri tekan dan ictus cordis tak tampak di ics 5 midclavicula

Perkusi : Pekak

Auskultasi : Terdengar BJ I dan BJ II, tidak terdengar BJ III

11) Abdomen

Perut berbentuk bulat tidak ada distensi abdomen, suara peristaltik usus 9x/menit, tidak ada nyeri tekan.

Inspeksi : Perut simetris dan tidak asites

Auskultasi : Bising usus 9x/menit

Perkusi : Tympani

Palpasi : Tidak ada nyeri tekan

12) Integumen

Kulit klien teraba hangat.

13) Genetalia

Tidak dikaji

14) Ekstremitas

Kekuatan otot klien	5	5
	5	5

Kedua kaki tidak edema, CRT < 2 detik, klien mengatakan sering merasa tidak nyaman atau nyeri pada telapak kakinya saat sedang istirahat disiang dan bertambah nyeri di malam hari.

P: nyeri karena RLS, klien mengatakan menhelus-elus kakinya untuk mengurangi nyeri.

Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk,

R: nyeri pada telapak kaki,

S: skala nyeri kaki 8 (berat),

T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur, durasi nyeri \pm 3-4jam/hari.

6. Pemeriksaan Penunjang

a. Data laboratorium

Pada 06 Desember 2017 Kimia darah

Tabel 3.7 Hasil Pemeriksaan Hematologi Klien

Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai normal
Leukosit	4.59	$10^3/uL$	4.80-10.80
Eritrosit	2.86	$10^6/uL$	4.20-5.40
Hemoglobin	8.0	g/dL	12.0-16.0
Hematokrit	25.0	%	37.0-54.0
MCHC	31.9	g/dL	33.0-37.0
PLT	159	$10^3/uL$	150-450
RDW-SD	47.5	fL	35.0-47.0
RDW-CV	14.8	%	11.5-14.5
RDW	17,7	fL	9.0-13.0

Tabel 3.8 Hasil Pemeriksaan Kimia Klinik

Jenis pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai normal
Glukosa sewaktu (GDS)	82	Mg/dl	70-140
Ureum	175.7	Mg/dl	17-43
Creatinin	15.3	Mg/dl	0.6-1.1

b. Terapi

Obat Injeksi: - Hemapo 3000 IU/1mL

B. Analisa Data (Tanggal 30 Desember 2017)

Tabel 3.9 Analisa Data Klien

No	Data	Etiologi	Problem
1.	<p>Data Subyektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mengatakan jarang minum karena dibatasi hanya ± 2 gelas ± 400cc/hari 2. Klien mengatakan jarang BAK selama 3 tahun ini. <p>Data obyektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ttv: TD:130/80mmHg N:88X/menit RR:22X/menit T: 36.5° C 2. Anuria ± 3 tahun ini. 3. Intake cairan ± 600ml/hari 4. BB pre HD:53 Kg BB post HD:50 Kg 	Kegagalan mekanisme regulasi	Kelebihan volume cairan
2.	<p>Data Subyektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mengatakan mual dan pusing 2. Klien mengatakan tidak makan sejak kemarin malam karena kurang nafsu makan <p>Data Obyektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien tampak lemah dan pucat 	Gangguan Biokimia (uremia)	Mual

	<p>2. Proses Hemodialisa klien sementara dihentikan.</p> <p>3. Ttv: TD:90/60mmHg N:96X/menit RR:24X/menit T: 36.5° C</p> <p>4. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 6/12/2017 adalah HB: 8 g/dl Ureum: 175,7 mg/dl Creatinin: 15,3 mg/dl</p>		
<p>3.</p>	<p>Data Subyektif:</p> <p>1. Klien mengatakan pusing/sakit kepala. P: nyeri kepala karena tekanan darah turun saat jam kedua HD belangsung, klien menggunakan minyak kayu putih untuk menurunkan rasa pusing/sakit kepala. Q: kepala terasa pusing, cemat-cemat, R: nyeri pada kepala, S: skala nyeri kepala 5 (sedang), T: nyeri hilang timbul, durasi nyeri ± 2 jam.</p> <p>2. Klien mengatakan sering nyeri pada kaki kurag lebih 1 tahun ini. P: nyeri karena RLS, klien mengelus-elus kaki saat nyeri timbul, Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk, R: nyeri pada telapak kaki, S: skala nyeri kaki 8 (berat), T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering</p>	<p>Agen cedera biologi</p>	<p>Nyeri</p>

	<p>pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur, durasi nyeri $\pm 3-4$jam/hari.</p> <p>Data obyektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien tampak lemah dan meringis. 2. Klien tampak pucat. 3. Skor total <i>RLS Rating Scale</i> klien : 23 (parah) 4. Ttv: TD:90/60mmHg N:96X/menit RR:24X/menit T: 36.5°C 5. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 6/12/2017 adalah HB: 8 g/dl dan eritrosit $2,86 \times 10^3/\text{ul}$ 		
4.	<p>Data Subyektif: Klien mengatakan terpasang cimino sudah 8 tahun ini</p> <p>Data Obyektif: Terpasang AVBL di Cimino tangan kiri dalam waktu ± 4 jam selama tindakan HD</p>	Faktor resiko posisi atau letak insersi	Resiko trauma vaskuler
5.	<p>Data Subyektif: -</p> <p>Data Obyektif: Selama menjalani HD, klien menggunakan Heparin dengan dosis sirkulasi 4000 Iu (0.8 cc). dosisi awal 2000 Iu (0.4 cc) dan dosis <i>maintenance continue</i> 500 Iu/jam</p>	Faktor resiko efek pengobatan	Resiko pendarahan

C. Prioritas Masalah Keperawatan

1. Kelebihan volume cairan b/d Kegagalan mekanisme regulasi (00026)
2. Mual b/d gangguan biokimia (uremia) (00134)
3. Nyeri b/d agen cedera biologis (00132)
4. Resiko trauma vaskuler b/d faktor resiko posisi atau letak insersi (00213)
5. Resiko pendarahan b/d faktor resiko efek pengobatan (00206)

D. Intervensi Keperawatan

Tabel 3.10 Intervensi Keperawatan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
1. Kelebihan volume cairan b/d Kegagalan mekanisme regulasi (00026)	<p>NOC: <i>Fluid Balance</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam tindakan HD, diharapkan kelebihan volume cairan tubuh dapat berkurang dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keseimbangan intake dan output cairan selama 24 jam (4) <p>Dengan Indikator Skor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat terganggu 2. Banyak 3. Cukup 4. Sedikit 5. Tidak ada <ol style="list-style-type: none"> 2. Hipertensi (5) 3. Kelelahan (4) 4. Anemia (3) 5. Oedema (5) <p>Dengan indikator skor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 	<p>NIC: <i>Fluid Management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Ukur TTV dan BB klien 1.2 Monitor BB sebelum dan setelah dialysis 1.3 Monitor respon hemodiamik pasien saat dialisis 1.4 Monitor status hemodiamik 1.5 Monitor pola pernafasan (disonea, takipnea) 1.6 Periksa peralatan dan mesin sesuai SOP 1.7 Gunakan teknik steril untuk inisiasi HD, insersi jarum, dan koneksi kateter 1.8 Gunakan sarung tangan dan pakaian khusus untuk mencegah kontak langsung dengan darah 1.9 Mulai HD sesuai SOP 1.10 Hubungkan koneksi dengan selang 1.11 Cek monitor (<i>flow rate, pressure, temperature, conductifing clots, air detectore</i>)

	5. Tidak ada	<p>1.12 Monitor proses dialis</p> <p>1.13 Berikan heparin sesuai protocol</p> <p>1.14 Monitor <i>clothing time</i>, dan disesuaikan dengan pemberian heparin</p> <p>1.15 Sesuaikan tekanan filtrasi untuk mengeluarkan cairan</p> <p>1.16 Akhiri proses HD sesuai SOP</p> <p>1.17 Bandingkan TTV sebelum dan sesudah dialisis.</p>
2. Mual gangguan biokimia (uremia) (00134)	<p>b/d</p> <p>NOC: <i>Nausea and Vomiting Control</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam tindakan HD, mual klien berkurang dengan indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dapat menghindari faktor penyebab nausea dengan baik (3) 2. Pasien mengatakan tidak mual (2) 3. Pasien mengatakan tidak muntah (4) 4. Tidak ada peningkatan sekresi saliva (3) <p>Dengan indikator skor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah dilakukan 2. Jarang dilakukan 3. Kadang-kadang dilakukan 4. Sering dilakukan 5. Dilakukan secara konsisten 	<p>NIC: <i>Nausea Management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Lakukan pengkajian lengkap rasa mual termasuk frekuensi, durasi, tingkat mual, dan faktor yang menyebabkan pasien mual. 2.2 Evaluasi efek mual terhadap nafsu makan pasien, aktivitas sehari-hari, dan pola tidur pasien 2.3 Anjurkan makan sedikit tapi sering dan dalam keadaan hangat 2.4 Anjurkan pasien mengurangi jumlah makanan yang bisa menimbulkan mual. 2.5 Berikan istirahat dan tidur yang adekuat untuk mengurangi mual 2.6 Lakukan akupresure point P6 3 jari dibawah pergelangan tangan pasien. Lakukan selama 2-3 menit setiap 2 jam selama hemodialisa.
3. Nyeri cedera biologis (00132)	<p>NOC: <i>Pain Control</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam tindakan HD, diharapkan</p>	<p>NIC: <i>Pain Management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi,

	<p>nyeri klien berkurang dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui faktor penyebab (3) 2. Mengetahui tanda nyeri (3) 3. Menggunakan tindakan preventif (3) 4. Menggunakan tindakan non-analgetik (3) <p>Dengan indikator skor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah menunjukkan 2. Jarang menunjukkan 3. Kadang-kadang menunjukkan 4. Sering menunjukkan 5. Secara konsisten menunjukkan 	<p>karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.2 Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan 3.3 Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan 3.4 Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan 3.5 Kurangi faktor presipitasi nyeri 3.6 Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi 3.7 Ajarkan tentang teknik non farmakologi: napas dala, relaksasi, distraksi, kompres hangat/ dingin 3.8 Tingkatkan istirahat 3.9 Monitor vital sign
<p>4. Resiko trauma vaskuler b/d faktor resiko posisi atau letak insersi (00213)</p>	<p>NOC:</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam tindakan HD, diharapkan resiko trauma vaskuler tidak terjadi dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Warna kulit area (akses dialisis) (5) 2. Suhu kulit area (5) 3. Bruit (5) 4. Hematoma pada akses dialisis (5) <p>Dengan indikator skor :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada 	<p>NIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Pilih ukuran dan tipe yang sesuai dalam rangka memenuhi kebutuhan pasien 4.2 Tentukan dan monitor area yang diinginkan untuk penempatan ujung kateter 4.3 Posisikan pasien terlentang untuk kegiatan penusukan dengan tangan membentuk sudut 90° terhadap tubuh 4.4 Ukur jarak penusukan kateter 4.5 Persiapkan area penusukan kateter, sesuai protokol institusi

		<p>4.6 Pasang kateter menggunakan teknik steril dan sesuai dengan instruksi pembuat kateter dan protokol institusi</p> <p>4.7 Sambungkan selang peyambung dan lakukan aspirasi terhadap aliran balik darah</p> <p>4.8 Dorong darah dalam kateter dengan saline yang mengandung heparin, sesuai dengan protokol institusi</p> <p>4.9 Amankan kateter dengan memasang balutan transparan, sesuai protokol institusi</p> <p>4.10Hindari tekanan mekanis pada perferal</p> <p>4.11Monitor kepatenan insersi dan adanya tanda plebitis</p> <p>4.12Gunakan teknik steril untuk mengganti balutan area penusukan sesuai protokol institusi</p> <p>4.13Memberikan heparin awal</p>
<p>5. Resiko pendarahan b/d faktor resiko efek pengobatan (00206)</p>	<p>NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam tindakan HD, diharapkan pasien tidak mengalami pendarahan dengan indikator: 1. Volume darah mengalir melalui fistula/shunt (5) Dengan indikator skor: 1. Sangat terganggu 2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu 2. Perdarahan pada askes</p>	<p>NIC: 5.1 Monitor askes dialisis dan TTV pasien 5.2 Monitor migrasi kateter di lokasi penusukan 5.3 Monitor area askes terkait dengan adanya kemerahan, edema teraba panas, drainase pendarahan hematoma dan penurunan sensai 5.4 Monitor kepatenan AV fistula sesering mungkin 5.5 Heparinisasi kateter dialisis vena pusat yang</p>

	dialisis (5) Dengan indikator skor: 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada	baru dimasukkan 5.6 Heparinisasi kembali kateter dialisis vena pusat setelah dialisis 5.7 Hentikan pemberian Heparin 5.8 Hindari kompresi mekanis dari area askes di bagian perifer 5.9 Hindari kompresi mekanis anggota badan klien yang dekat dengan kateter dialisis pusat 5.10 Lakukan penekanan pada bekas area insersi 5.11 Fiksasi pada area insersi
--	--	---

E. Intervensi inovasi

1. Menurunkan gejala keparahan RLS klien dengan terapi massage vibrasi menggunakan alat pijat getar Dolphin

Massage merupakan salah satu di antara cara-cara perawatan tubuh yang paling tua dan paling bermanfaat dalam perawatan fisik (badan). Massage mengarahkan penerapan manipulasi (penanganan) perawatan dari bagian luar kepada tubuh. Hal ini dilakukan dengan perantaraan tangan atau dengan bantuan alat-alat listrik (mekhanik) seperti steamer facial, vibrator dsb (Zikri, 2016).

Vibration atau vibrasi adalah gerakan pijat menggetarkan jaringan tubuh yang ditimbulkan oleh pangkal lengan, dengan menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan atau alat vibrator. Vibrasi statis adalah vibrasi yang dilaksanakan bila hanya berhenti pada suatu tempat, dan vibrasi

dinamis bila gerakan tersebut berjalan menuju ke bagian tempat lainnya (Kamal, 2012).

Shaking adalah gerakan getar yang lebih kuat, sejenis guncangan. Vibrasi juga bisa dilakukan dengan jari-jari tangan di sepanjang jalan saraf. Cara melakukan vibrasi yaitu telapak tangan atau vibrator ditaruh pada bagian tubuh yang akan digetarkan. Otot bagian tubuh yang dipijat digetarkan dengan cepat. Gerakan getar yang lembut disebut vibrasi. Jika getaran dilakukan dengan kuat, disebut shaking atau mengguncang. Gerakan getar Vibration dan Shaking menstimulasi bagian tubuh yang digetarkan. Vibrasi yang dilakukan pada saraf, bermanfaat untuk memperbaiki/memulihkan dan mempertahankan fungsi saraf serta otot yang disuplai oleh saraf yang bersangkutan sehingga meningkatkan suplai nutrisi. Vibration berguna untuk menyembuhkan kelumpuhan atau saraf yang lemah. Shaking dapat dilakukan pada bagian perut untuk menyembuhkan atau memperbaiki pencernaan. Juga untuk meningkatkan kesehatan usus dan memerangi sembelit. Vibrasi dan shaking pada bagian dada sangat baik untuk menyembuhkan masalah-masalah pernafasan seperti asma (Kamal, 2012).

Tindakan keperawatan dengan cara memberikan masase pada klien dalam memenuhi kebutuhan rasa nyaman pada otot atau tulang. Tindakan masase ini hanya membantu mengurangi rasa nyeri akibat sirkulasi yang tidak lancar.

Intervensi yang dilakukan kepada pasien yaitu memberikan terapi massase dengan teknik getar / vibrasi dengan menggunakan alat pijat getar yaitu Dolphin massager. Sebelum memulai terapi diawali terlebih dahulu

dengan mengobservasi klien terdiri dari tekanan darah, nadi, pernapasan dan suhu badan klien. Selanjutnya memposisikan klien senyaman mungkin. Mengucapkan salam dan menjelaskan kepada klien prosedur apa saja yang akan dilakukan. Sebelum melakukan tindakan mencuci tangan terlebih dahulu untuk menjaga kebersihan kemudian mengenakan handscoon. Setelah itu lakukan masase pada daerah yang dirasakan nyeri selama 5-10 menit dengan menggunakan tangan dan alat pijat getar/vibrator. Teknik masase dengan tekanan pendek, cepat, dan bergantian. Tehnik ini berlangsung selama 5-10 menit. Setelah selesai cuci tangan setelah melakukan prosedur masase kemudian catat respon pasien setelah dilakukan tindakan masase (FK UPI, 2016).

Setelah selesai penelitian mengobservasi ulang tanda-tanda vital klien yang digunakan sebagai pembandingan dalam pemberian intervensi.

Terdapat penelitian terkait yang membahas pengaruh getaran pada tingkat keparahan sindrom kaki gelisah pada pasien hemodialisis. Penelitian ini adalah intervensi studi sebelum-setelah dilakukan pada 80 pasien dengan RLS di bangsal hemodialisis rumah sakit Yazd. Sampel dipilih secara acak dan intervensi dilakukan pada pasien sebagai getaran selama 10 menit tiga kali per minggu selama 4 minggu berikutnya. Kuesioner dari keparahan RLS diberikan sebelum intervensi dan pada hari terakhir intervensi sebelum dan sesudah getaran. Data dianalisis dengan *SPSS 23* menggunakan statistik deskriptif dan uji t berpasangan ($P < 0,05$).

Hasil: Temuan penelitian menunjukkan bahwa kebanyakan pasien berada di tingkat moderat keparahan gejala sebelum (68,8%) dan setelah

(78,8%) intervensi dan ada perbedaan yang signifikan dalam nilai rata-rata dari RLS antara sebelum (18,99) dan setelah (12,82) intervensi ($P = 0,001$).

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa getaran menurunkan keparahan gejala RLS pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, dianjurkan bahwa getaran digunakan sebagai biaya-efektif dan aman prosedur untuk meningkatkan gejala RLS dalam kelompok ini pasien (Hosseini, et al, 2016)

E. Implementasi Keperawatan

Tabel 3.11 Implementasi Keperawatan

No	Waktu/Tgl	Dx	Impelentasi	Evaluasi Proses
1.	30/12/2017 06.30	I	1.1 Ukur TTV dan BB klien 1.2 Monitor BB sebelum dan setelah dialysis 1.3 Monitor respon hemodiamik pasien saat dialisis 1.4 Monitor status hemodiamik 1.5 Monitor pola pernafasan (disonea, takipnea) 1.6 Periksa peralatan dan mesin sesuai SOP 1.7 Gunakan teknik steril untuk inisiasi HD, insersi jarum, dan koneksi kateter 1.8 Gunakan sarung tangan dan pakaian khusus untuk mencegah kontak langsung dengan darah 1.9 Mulai HD sesuai SOP 1.10Hubungkan koneksi dengan selang 1.11Cek monitor (<i>flow rate, pressure, temperature, conductifing clots, air detectore</i>) 1.12Monitor proses dialisis 1.13Berikan heparin sesuai protocol 1.14Monitor <i>clothing time</i> , dan disesuaikan dengan pemberian heparin 1.15Sesuaikan tekanan filtrasi untuk mengeluarkan cairan 1.16Mengakhiri proses HD sesuai SOP 1.17Membandingkan TTV sebelum dan sesudah dialisis.	S: - Klien mengatakan tidak ada keluhan selama hemodialisa berlangsung, hanya terasa agak mual O: - Klien tampak tenang - Posisi klien Semi Fowler - Tidak terpasang O ₂ - TTV klien : TD : 130/80 mmHg BB pre : 53 Kg BB Post : 50 Kg S: - Klien mengatakan tidak pusing, tidak merasa lemas O: - Tidak ada tanda dan gejala pendarahan - Tidak ada rembesan darah pada fiksasi bekas area insersi - Pemberian hemapo (pengganti hormon) eritropoetin telah dilakukan - TTV klien : TD : 130/80 mmHg

	06.40	IV	<p>4.1 Pilih ukuran dan tipe yang sesuai dalam rangka memenuhi kebutuhan pasien</p> <p>4.2 Tentukan dan monitor area yang diinginkan untuk penempatan ujung kateter</p> <p>4.3 Posisikan pasien terlentang untuk kegiatan penusukan dengan tangan membentuk sudut 90° terhadap tubuh</p> <p>4.4 Ukur jarak penusukan kateter</p> <p>4.5 Persiapkan area penusukan kateter, sesuai protokol institusi</p> <p>4.6 Pasang kateter menggunakan teknik steril dan sesuai dengan instruksi pembuat kateter dan protokol institusi</p> <p>4.7 Sambungkan selang peyambung dan lakukan aspirasi terhadap aliran balik darah</p> <p>4.8 Dorong darah dalam kateter dengan saline yang mengandung heparin, sesuai dengan protokol institusi</p> <p>4.9 Amankan kateter dengan memasang balutan transparan, sesuai protokol institusi</p> <p>4.10Hindari tekanan mekanis pada perferal</p> <p>4.11Monitor kepatenan insersi dan adanya tanda plebitis</p> <p>4.12Gunakan teknik steril untuk mengganti balutan area penusukan sesuai protokol institusi</p> <p>4.13Memberikan heparin awal</p>	<p>N : 76x/menit</p> <p>T : 36.5°C</p> <p>RR : 22x/menit</p> <p>S:</p> <p>- Klien mengatakan pusing/sakit kepala.</p> <p>P: nyeri kepala dirasakan saat jam kedua HD berlangsung,</p> <p>Q: kepala terasa pusing, cenat-cenut,</p> <p>R: nyeri pada kepala,</p> <p>S: skala nyeri kepala 5 (sedang),</p> <p>T: nyeri terkadang sedikit berkurang tapi kemudian timbul lagi, nyeri berangsur hilang bila HD telah berakhir.</p> <p>- Klien mengatakan sering nyeri pada kaki kurang lebih 1 tahun ini.</p>
--	-------	----	---	---

	06.50	V	<p>5.1 Monitor askes dialisis dan TTV pasien</p> <p>5.2 Monitor migrasi kateter di lokasi penusukan</p> <p>5.3 Monitor area askes terkait dengan adanya kemerahan, edema teraba panas, drainase pendarahan hematoma dan penurunan sensai</p> <p>5.4 Monitor kepatenan AV fistula sesering mungkin</p> <p>5.5 Heparinisasi kateter dialisis vena pusat yang baru dimasukkan</p> <p>5.6 Heparinisasi kembali kateter dialisis vena pusat setelah dialisis</p> <p>5.7 Hentikan pemberian Heparin</p> <p>5.8 Hindari kompresi mekanis dari area askes di bagian perifer</p> <p>5.9 Hindari kompresi mekanis anggota badan klien yang dekat dengan kateter dialis pusat</p> <p>5.10 Lakukan penekanan pada bekas area insersi</p> <p>5.11 Fiksasi pada area insersi</p>	<p>P: nyeri karena RLS, Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk, R: nyeri pada telapak kaki, S: skala nyeri kaki 8 (berat), T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur.</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jumlah <i>score RLS Rating Scale</i> klien = 23 (parah) - Klien tampak meringis - Klien bersedia dilakukan terapi vibrasi. - TTV klien : TD : 100/80 mmHg N : 76x/menit T : 36.5°C RR : 22x/menit
	08.30	III	<p>3.1 Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</p> <p>3.2 Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan</p> <p>3.3 Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan</p> <p>3.4 Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</p> <p>3.5 Kurangi faktor presipitasi nyeri</p> <p>3.6 Kaji tipe dan sumber nyeri</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan mual dan pusing. - Klien mengatakan tidak sarapan dan hanya tidur 1 jam tadi malam <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien tampak lemah dan pucat - Klien tidak makan apapun selama proses hemodialisa

	09.30	II	<p>mual.</p> <p>1.2 Evaluasi efek mual terhadap nafsu makan pasien, aktivitas sehari-hari, dan pola tidur pasien</p> <p>1.3 Anjurkan makan sedikit tapi sering dan dalam keadaan hangat</p> <p>1.4 Anjurkan pasien mengurangi jumlah makanan yang bisa menimbulkan mual.</p> <p>1.5 Berikan istirahat dan tidur yang adekuat untuk mengurangi mual</p> <p>1.6 Lakukan akupresure point P6 3 jari dibawah pergelangan tangan pasien. Lakukan selama 2-3 menit setiap 2 jam selama hemodialisis</p>	
--	-------	----	---	--

1.	3/01/2018 06.30	I	<p>1.1 Ukur TTV dan BB klien</p> <p>1.2 Monitor BB sebelum dan setelah dialysis</p> <p>1.3 Monitor respon hemodiamik pasien saat dialisis</p> <p>1.4 Monitor status hemodiamik</p> <p>1.5 Monitor pola pernafasan (disonea, takipnea)</p> <p>1.6 Periksa peralatan dan mesin sesuai SOP</p> <p>1.7 Gunakan teknik steril untuk inisiasi HD, insersi jarum, dan koneksi kateter</p> <p>1.8 Gunakan sarung tangan dan pakaian khusus untuk mencegah kontak langsung dengan darah</p> <p>1.9 Mulai HD sesuai SOP</p> <p>1.10 Hubungkan koneksi dengan selang</p> <p>1.11 Cek monitor (flow rate, pressure, temperature, conductifing clots, air detectore)</p> <p>1.12 Monitor proses dialis</p> <p>1.13 Berikan heparin sesuai protocol</p> <p>1.14 Monitor clothing time, dan disesuaikan dengan pemberian heparin</p> <p>1.15 Sesuaikan tekanan filtrasi untuk mengeluarkan cairan</p> <p>1.16 Mengakhiri proses HD sesuai SOP</p> <p>1.17 Membandingkan TTV sebelum dan sesudah dialisis.</p> <p>4.1 Pilih ukuran dan tipe yang sesuai dalam rangka memenuhi kebutuhan pasien</p> <p>4.2 Tentukan dan monitor area yang diinginkan untuk penempatan ujung kateter</p> <p>4.3 Posisikan pasien terlentang untuk kegiatan penusukan dengan tangan membentuk</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak ada keluhan selama hemodialisa berlangsung, hanya terasa agak mual <p>O: - Klien tampak tenang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posisi klien Semi Fowler - Tidak terpasang O2 - TTV klien : TD : 130/80 mmHg BB pre : 53 Kg BB Post : 50 Kg
----	------------------------	---	---	---

	06.40	IV	<p>sudut 90o terhadap tubuh</p> <p>4.4 Ukur jarak penusukan kateter</p> <p>4.5 Persiapkan area penusukan kateter, sesuai protokol institusi</p> <p>4.6 Pasang kateter menggunakan teknik steril dan sesuai dengan instruksi pembuat kateter dan protokol institusi</p> <p>4.7 Sambungkan selang peyambung dan lakukan aspirasi terhadap aliran balik darah</p> <p>4.8 Dorong darah dalam kateter dengan saline yang mengandung heparin, sesuai dengan protokol institusi</p> <p>4.9 Amankan kateter dengan memasang balutan transparan, sesuai protokol institusi</p> <p>4.10Hindari tekanan mekanis pada perferal</p> <p>4.11Monitor kepatenan insersi dan adanya tanda plebitis</p> <p>4.12Gunakan teknik steril untuk mengganti balutan area penusukan sesuai protokol institusi</p> <p>4.13Memberikan heparin awal</p> <p>5.1 Monitor askes dialisis dan TTV pasien</p> <p>5.2 Monitor migrasi kateter di lokasi penusukan</p> <p>5.3 Monitor area askes terkait dengan adanya kemerahan, edema teraba panas, drainase pendarahan hematoma dan penurunan sensai</p> <p>5.4 Monitor kepatenan AV fistula sesering mungkin</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak ada rasa panas, perdarahan ataupun penurunan sensai <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna kulit perifer tidak pucat - Suhu kulit sekitar insersi normal - Perdarahan insersi minimal - Warna tempat insersi tidak tampak kemerahan - Trauma vaskuler tidak terjadi
--	-------	----	--	---

	06.50	V	<p>5.5 Heparinisasi kateter dialisis vena pusat yang baru dimasukkan</p> <p>5.6 Heparinisasi kembali kateter dialisis vena pusat setelah dialisis</p> <p>5.7 Hentikan pemberian Heparin</p> <p>5.8 Hindari kompresi mekanis dari area askes di bagian perifer</p> <p>5.9 Hindari kompresi mekanis anggota badan klien yang dekat dengan kateter dialisis pusat</p> <p>5.10 Lakukan penekanan pada bekas area insersi</p> <p>5.11 Fiksasi pada area insersi</p> <p>3.1 Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</p> <p>3.2 Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan</p> <p>3.3 Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan</p> <p>3.4 Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</p> <p>3.5 Kurangi faktor presipitasi nyeri</p> <p>3.6 Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi</p> <p>3.7 Ajarkan tentang teknik non farmakologi: napas dalam, relaksasi, distraksi, kompres hangat/ dingin</p> <p>3.8 Tingkatkan istirahat</p> <p>3.9 Monitor vital sign</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak pusing, tidak merasa lemas <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada tanda dan gejala pendarahan - Tidak ada rembesan darah pada fiksasi bekas area insersi - Pemberian hemapo (pengganti hormon) eritropoetin telah dilakukan - TTV klien : TD : 130/80 mmHg N : 80x/menit
--	-------	---	--	--

	08.30	II	<p>2.1 Lakukan pengkajian lengkap rasa mual termasuk frekuensi, durasi, tingkat mual, dan faktor yang menyebabkan pasien mual.</p> <p>2.2 Evaluasi efek mual terhadap nafsu makan pasien, aktivitas sehari-hari, dan pola tidur pasien</p> <p>2.3 Anjurkan makan sedikit tapi sering dan dalam keadaan hangat</p> <p>2.4 Anjurkan pasien mengurangi jumlah makanan yang bisa menimbulkan mual.</p> <p>2.5 Berikan istirahat dan tidur yang adekuat untuk mengurangi mual</p> <p>2.6 Lakukan akupresure point P6 3 jari dibawah pergelangan tangan pasien. Lakukan selama 2-3 menit setiap 2 jam selama hemodialisa.</p>	<p>T : 36.5oC</p> <p>RR : 20x/menit</p> <p>S:</p> <p>- Klien mengatakan sakit kepala.</p> <p>P: nyeri kepala dirasakan saat jam kedua HD berlangsung,</p> <p>Q: kepala terasa pusing, cenat-cenut,</p> <p>R: nyeri pada kepala,</p> <p>S: skala nyeri kepala 5 (sedang),</p> <p>T: nyeri terkadang sedikit berkurang tapi kemudian timbul lagi, nyeri berangsur hilang bila HD telah berakhir.</p> <p>- Klien mengatakan sering nyeri pada kaki kurag lebih 1 tahun ini.</p> <p>P: nyeri karena RLS,</p> <p>Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk, R: nyeri</p>
--	-------	----	---	---

				<p>pada telapak kaki, S: skala nyeri kaki 8 (berat), T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur.</p> <p>- Klien mengatakan merasa nyaman setelah diberikan terapi vibrasi.</p> <p>O:</p> <p>- Klien bersedia dilakukan terapi vibrasi.</p> <p>- TTV klien : TD : 100/80 mmHg N : 80x/menit T : 36.5oC RR : 20x/menit</p> <p>S:</p> <p>- Klien mengatakan mual dan pusing.</p> <p>- Klien mengatakan tidak sarapan dan hanya tidur 1 jam tadi malam</p> <p>O: - Klien tampak lemah dan pucat</p> <p>- Klien tidak makan apapun selama proses hemodialisa</p> <p>- Klien hanya minum the kotak</p> <p>- TTV klien : TD : 90/70 mmHg N : 98x/menit T : 36.5oC RR : 24x/menit</p>
1.	6/01/2018 06.30	I	1.1 Ukur TTV dan BB klien 1.2 Monitor BB sebelum dan setelah dialysis 1.3 Monitor respon hemodiamik pasien saat dialisis	S: - Klien mengatakan tidak ada keluhan selama hemodialisa

		<p>1.4 Monitor status hemodiamik</p> <p>1.5 Monitor pola pernafasan (disonea, takipnea)</p> <p>1.6 Periksa peralatan dan mesin sesuai SOP</p> <p>1.7 Gunakan teknik steril untuk inisiasi HD, insersi jarum, dan koneksi kateter</p> <p>1.8 Gunakan sarung tangan dan pakaian khusus untuk mencegah kontak langsung dengan darah</p> <p>1.9 Mulai HD sesuai SOP</p> <p>1.10 Hubungkan koneksi dengan selang</p> <p>1.11 Cek monitor (flow rate, pressure, temperature, conductifing clots, air detectore)</p> <p>1.12 Monitor proses dialis</p> <p>1.13 Berikan heparin sesuai protocol</p> <p>1.14 Monitor clothing time, dan disesuaikan dengan pemberian heparin</p> <p>1.15 Sesuaikan tekanan filtrasi untuk mengeluarkan cairan</p> <p>1.16 Mengakhiri proses HD sesuai SOP</p> <p>1.17 Membandingkan TTV sebelum dan sesudah dialisis.</p> <p>4.1 Pilih ukuran dan tipe yang sesuai dalam rangka memenuhi kebutuhan pasien</p> <p>4.2 Tentukan dan monitor area yang diinginkan untuk penempatan ujung kateter</p> <p>4.3 Posisikan pasien terlentang untuk kegiatan penusukan dengan tangan membentuk sudut 90o terhadap tubuh</p> <p>4.4 Ukur jarak penusukan kateter</p> <p>4.5 Persiapkan area penusukan kateter, sesuai protokol</p>	<p>berlangsung.</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien tampak tenang - Posisi klien Semi Fowler - Tidak terpasang O2 - TTV klien : TD : 130/80 mmHg BB pre : 53 Kg BB Post : 50 Kg
--	--	--	--

	06.40	IV	<p>institusi</p> <p>4.6 Pasang kateter menggunakan teknik steril dan sesuai dengan instruksi pembuat kateter dan protokol institusi</p> <p>4.7 Sambungkan selang peyambung dan lakukan aspirasi terhadap aliran balik darah</p> <p>4.8 Dorong darah dalam kateter dengan saline yang mengandung heparin, sesuai dengan protokol institusi</p> <p>4.9 Amankan kateter dengan memasang balutan transparan, sesuai protokol institusi</p> <p>4.10Hindari tekanan mekanis pada perferal</p> <p>4.11Monitor kepatenan insersi dan adanya tanda plebitis</p> <p>4.12Gunakan teknik steril untuk mengganti balutan area penusukan sesuai protokol institusi</p> <p>4.13Memberikan heparin awal</p> <p>5.1 Monitor askes dialisis dan TTV pasien</p> <p>5.2 Monitor migrasi kateter di lokasi penusukan</p> <p>5.3 Monitor area askes terkait dengan adanya kemerahan, edema teraba panas, drainase pendarahan hematoma dan penurunan sensai</p> <p>5.4 Monitor kepatenan AV fistula sesering mungkin</p> <p>5.5 Heparinisasi kateter dialisis</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak ada rasa panas, perdarahan ataupun penurunan sensasi <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna kulit perifer tidak pucat - Suhu kulit sekitar insersi normal - Perdarahan insersi minimal - Warna tempat insersi tidak tampak kemerahan - Trauma vaskuler tidak terjadi
--	-------	----	---	--

	06.50	V	<p>vena pusat yang baru dimasukkan</p> <p>5.6 Heparinisasi kembali kateter dialisis vena pusat setelah dialisis</p> <p>5.7 Hentikan pemberian Heparin</p> <p>5.8 Hindari kompresi mekanis dari area askes di bagian perifer</p> <p>5.9 Hindari kompresi mekanis anggota badan klien yang dekat dengan kateter dialisis pusat</p> <p>5.10 Lakukan penekanan pada bekas area insersi</p> <p>5.11 Fiksasi pada area insersi</p> <p>2.1 Lakukan pengkajian lengkap rasa mual termasuk frekuensi, durasi, tingkat mual, dan faktor yang menyebabkan pasien mual.</p> <p>2.2 Evaluasi efek mual terhadap nafsu makan pasien, aktivitas sehari-hari, dan pola tidur pasien</p> <p>2.3 Anjurkan makan sedikit tapi sering dan dalam keadaan hangat</p> <p>2.4 Anjurkan pasien mengurangi jumlah makanan yang bisa menimbulkan mual.</p> <p>2.5 Berikan istirahat dan tidur yang adekuat untuk mengurangi mual</p> <p>2.6 Lakukan akupresure point P6 3 jari dibawah pergelangan tangan pasien. Lakukan selama 2-3 menit setiap 2 jam selama hemodialisa.</p> <p>3.1 Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak pusing, tidak merasa lemas <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada tanda dan gejala pendarahan - Tidak ada rembesan darah pada fiksasi bekas area insersi - Pemberian hemapo (pengganti hormon) eritropoetin telah dilakukan - TTV klien : TD : 130/80 mmHg N : 76x/menit T : 36.5oC
--	-------	---	---	--

	08.30	<p>3.2 Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan</p> <p>3.3 Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan</p> <p>3.4 Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</p> <p>3.5 Kurangi faktor presipitasi nyeri</p> <p>3.6 Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi</p> <p>3.7 Ajarkan tentang teknik non farmakologi: napas dalam, relaksasi, distraksi, kompres hangat/ dingin</p> <p>3.8 Tingkatkan istirahat</p> <p>3.9 Monitor vital sign</p>	<p>RR : 22x/menit</p> <p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan kondisinya baik - Klien mengatakan sudah sarapan dan tidur agak nyenyak tadi malam <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien rileks dan tenang - Klien makan roti selama proses hemodialisa - Klien hanya minum teh kotak - TTV klien : TD : 100/80 mmHg N : 86x/menit T : 36.5oC RR : 22x/menit <p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan nyeri mulai berkurang
--	-------	--	--

	09.30	II		- Klien mengatakan merasa nyaman setelah diberikan terapi vibrasi.
		III		O: - Klien tampak rileks - TTV klien : TD : 100/80 mmHg N : 86x/menit T : 36.5oC RR : 22x/menit

G. Implementasi Inovasi

1. Menurunkan gejala RLS klien dengan terapi massage menggunakan alat pijat getar Dolphin

Pada Nn. L, tindakan dilakukan guna menurunkan gejala RLS (nyeri dan insomnia) klien dengan terlebih dahulu mengukur tanda-tanda vital (TTV) klien setelah mengukur TTV klien, selanjutnya memposisikan klien senyaman mungkin (posisi klien adalah semi fowler) dan setelah itu sesi dimulai dengan :

- a. Mengucapkan salam dan menjelaskan kepada klien prosedur apa saja yang akan dilakukan.
- b. Mengusahakan situasi dan lingkungan tenang dan nyaman.
- c. Menganjurkan klien untuk mengendurkan otot serileks mungkin, mulai dari kaki, betis, perut, dan lanjutkan kesemua otot tubuh.
- d. Mencuci tangan terlebih dahulu untuk menjaga kebersihan.
- e. Mengenakan handscoon
- f. Melakukan masase pada daerah yang dirasakan nyeri selama 5-10 menit.

- g. Mulai lakukan terapi, nyalakan alat dengan menghubungkan ke stok listrik kemudian tekan tombol on.
 - h. Melakukan masase menggunakan tangan dan alat pijat getar/vibrator. Teknik masase dengan tekanan pendek, cepat, dan bergantian.
 - i. Cuci tangan setelah melakukan prosedur masase vibrasi.
 - j. Catat respon pasien setelah dilakukan tindakan masase vibrasi.
 - k. Setelah selesai mengukur kembali TTV klien.
2. Hasil intervensi inovasi tindakan pemberian terapi massase vibrasi/getar untuk menurunkan gejala RLS pada pasien CKD

Sebelum dilakukan terapi vibrasi klien diperiksa TTV dengan hasil TD 130/80 mmHg, Nadi 76x/menit, suhu 36.5°C, dan pernapasan 22x/menit. Setelah klien diberikan terapi vibrasi selama 5-10 menit dan diukur tekanan darahnya menjadi TD 100/80 mmHg, Nadi 76x/menit, suhu 36.5°C, dan pernapasan 20x/menit pada hari saat berjalannya hemodialisa. Klien rileks dan menikmati apa yang dilakukan oleh perawat.

Tabel 3.12 Hasil Observasi

Hari/Tanggal	Pemeriksaan	TD(mmHg)	RR(x/menit)	N(x/menit)	T(°C)
Sabtu/06-01-2018	Pre	130/80	22	76	36.5
	Post	100/ 80	20	76	36.5

F. Evaluasi Keperawatan

Tabel 3.13 Evaluasi Keperawatan

Tanggal	Dx Keperawatan/ Implementasi	Evaluasi	Tanda tangan																		
Sabtu 06/01/2018	<p>Kelebihan volume cairan b/d Kegagalan mekanisme regulasi (00026)</p> <p>Mual b/d gangguan biokimia (uremia) (00134)</p>	<p>S: - Klien mengatakan tidak ada keluhan selama hemodialisa.</p> <p>O: - Hasil pengukuran TTV: TD pre: 130/80 mmHg TD post: 100/80 mmHg N:86 x/menit RR: 22 x/menit T: 36°C - BB klien sebelum dilakukan hemodialisa 53 kg setelah dilakukan hemodialisa 50 kg (turun 3 kg) - Kaki klien tidak edema, CRT > 2 detik</p> <p>A: Masalah Kelebihan volume cairan teratasi sebagian dari indikator:</p> <table border="1" data-bbox="760 1062 1271 1425"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Skor Awal</th> <th>Skor Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keseimbangan intake dan output selama 24 jam</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hipertensi</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kelelahan</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Anemia</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Oedema</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>P: Pertahankan intervensi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17</p> <p>S: - Klien mengatakan kondisinya baik dan tidak ada rasa mual lagi</p> <p>O: - Klien rileks dan tenang - Klien makan selama proses hemodialisa - TTV klien :</p>	Indikator	Skor Awal	Skor Akhir	Keseimbangan intake dan output selama 24 jam	4	4	Hipertensi	5	5	Kelelahan	4	4	Anemia	3	4	Oedema	5	5	<p>ulfa</p> <p>ulfa</p>
Indikator	Skor Awal	Skor Akhir																			
Keseimbangan intake dan output selama 24 jam	4	4																			
Hipertensi	5	5																			
Kelelahan	4	4																			
Anemia	3	4																			
Oedema	5	5																			

	<p>Nyeri b/d agen cedera biologis (00132)</p>	<p>TD : 100/80 mmHg N : 86x/menit T : 36.5C RR : 22x/menit</p> <p>A: Masalah Keperawatan mual teratasi sebagian dari indikator:</p> <table border="1" data-bbox="760 451 1268 1087"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Skor Awal</th> <th>Skor Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pasien dapat menghindari faktor penyebab nausea dengan baik</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pasien mengatakan tidak mual</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pasien mengatakan tidak muntah</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Tidak ada peningkatan sekresi saliva</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>P: Pertahankan intervensi 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6</p> <p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan nyeri berkurang dan jumlah jam tidur mulai bertambah - Klien mengatakan senang melakukan terapi vibrasi <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekspresi wajah tenang - Jumlah <i>score RLS Rating Scale</i> klien sebelum intervensi = 23 (parah) - Jumlah <i>score RLS Rating Scale</i> klien setelah intervensi = 18 (sedang) - Hasil pengukuran TTV: TD : 100/80 mmHg N : 86x/menit T : 36.5°C RR : 22x/menit <p>A: Masalah nyeri teratasi sebagian dengan indikator:</p>	Indikator	Skor Awal	Skor Akhir	Pasien dapat menghindari faktor penyebab nausea dengan baik	3	4	Pasien mengatakan tidak mual	2	5	Pasien mengatakan tidak muntah	4	4	Tidak ada peningkatan sekresi saliva	3	4	<p>ulfa</p>
Indikator	Skor Awal	Skor Akhir																
Pasien dapat menghindari faktor penyebab nausea dengan baik	3	4																
Pasien mengatakan tidak mual	2	5																
Pasien mengatakan tidak muntah	4	4																
Tidak ada peningkatan sekresi saliva	3	4																

		Indikator	Skor Awal	Skor Akhir																
		Mengetahui faktor penyebab	3	4																
		Mengetahui tanda nyeri	3	4																
		Menggunakan tindakan preventif	3	5																
		Menggunakan tindakan non-analgetik	3	5																
		<p>P: Pertahankan intervensi 3.4, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9</p> <p>Terapi vibrasi dapat dilakukan secara mandiri di Rumah</p>																		
	Resiko trauma vaskuler b/d faktor resiko posisi atau letak insersi	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan tidak ada rasa panas, perdarahan ataupun penurunan sensai <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna kulit perifer tidak pucat - Suhu kulit sekitar insersi normal - Perdarahan insersi minimal - Warna tempat insersi tidak tampak kemerahan - Trauma vaskuler tidak terjadi <p>A: Masalah resiko trauma teratasi dengan indikator:</p> <table border="1" data-bbox="756 1325 1268 1650"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Skor Awal</th> <th>Skor Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warna kulit area (akses dialisis)</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Suhu kulit area</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bruit</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Hematoma pada akses dialisis</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			Indikator	Skor Awal	Skor Akhir	Warna kulit area (akses dialisis)	5	5	Suhu kulit area	5	5	Bruit	5	5	Hematoma pada akses dialisis	5	5	
Indikator	Skor Awal	Skor Akhir																		
Warna kulit area (akses dialisis)	5	5																		
Suhu kulit area	5	5																		
Bruit	5	5																		
Hematoma pada akses dialisis	5	5																		
		P: Hentikan Intervensi																		

ulfa

	<p>Resiko pendarahan b/d faktor resiko efek pengobatan</p>	<p>S: - Klien mengatakan tidak pusing, tidak merasa lemas - Klien mengatakan tidak ada rasa panas, perdarahan ataupun penurunan sensasi</p> <p>O: - Tidak ada tanda dan gejala pendarahan - Tidak ada rembesan darah pada fiksasi bekas area insersi - Pemberian eritropoetin telah dilakukan - TTV klien : TD : 100/80 mmHg N : 86x/menit T : 36.5C RR : 22x/menit</p> <p>A: Masalah resiko pendarahan teratasi dengan indikator:</p> <table border="1" data-bbox="758 919 1269 1199"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Skor Awal</th> <th>Skor Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volume darah mengalir melalui fistula/shunt</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Perdarahan pada askes dialysis</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>P: Hentikan Intervensi</p>	Indikator	Skor Awal	Skor Akhir	Volume darah mengalir melalui fistula/shunt	5	5	Perdarahan pada askes dialysis	5	5	ulfa
Indikator	Skor Awal	Skor Akhir										
Volume darah mengalir melalui fistula/shunt	5	5										
Perdarahan pada askes dialysis	5	5										

BAB IV

ANALISA SITUASI

A. Profil Lahan Praktik

Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda terletak di jalan Palang Merah Indonesia kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda. Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie (RSUD A.W.S) Samarinda adalah Rumah Sakit kelas A serta sebagai tempat pendidikan yang merupakan rumah sakit rujukan di Provinsi Kalimantan Timur. Visi Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah menjadi rumah sakit dengan pelayanan bertaraf internasional. Misi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul wahab Sjahranie Samarinda adalah meningkatkan akses dan kualitas pelayanan berstandar internasional, mengembangkan rumah sakit sebagai pusat penelitian dengan motto bersih, aman, kualitas, tertib dan informatif (BAKTI). Falsafah Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah menjunjung tinggi harkat dan martabat manusia dalam pelayanan kesehatan, pendidikan, dan penelitian (Bidang Keperawatan, 2017).

Oleh karena itu Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda meningkatkan predikatnya dengan meningkatkan mutu dan pelayanan kesehatan termasuk pelayanan keperawatan. Pelayanan keperawatan ini dapat dilihat dari pelayanan yang diberikan semua perawat di semua ruang perawatan yang ada di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, salah satunya di ruang Hemodialisa.

Ruang Hemodialisa merupakan unit dari Staf Medis Fungsional (SMF) Penyakit Dalam di RSUD A. W. Sjahranie Samarinda. Ruangan ini memiliki fasilitas 37 tempat tidur pasien dan 37 mesin Hemodialisa. Pada saat ini jumlah pasien yang menjalani hemodialisis pada bulan Desember 2017 yang menggunakan jaminan BPJS mencapai 271 orang yang terbagi menjadi dua waktu pelaksanaan hemodialisa pada pagi dan sore. Jadwal hemodialisa diatur dua kali dalam satu minggu terdiri dari 3 waktu yaitu jadwal senin/kamis, selasa/jum'at, rabu/sabtu. Pelaksanaan hemodialisa di pagi hari dimulai dari jam 06.00-11.00 Wita dan siang pada pukul 11.00-17.00 Wita serta malam 17.00-20.00 Wita (berlaku pada hari senin dan kamis). Waktu kerja karyawan di Ruang Hemodialisa diatur dalam tiga sift yakni sift pagi, sift sore dan sift malam. Karyawan Ruang Hemodialisa berjumlah 29 orang terdiri dari dokter penanggung jawab (dr. Kuntjoro Yakti, Sp.Pd), dokter ruangan (dr. Sizigia Hascarini), Kepala Ruangan (H. Mulyono, S.TT), 20 perawat yang sudah tersertifikasi, 2 orang tenaga Administrasi, 2 orang POS dan 2 orang CS.

Ruangan Hemodialisa terbagi dalam beberapa ruangan: ruang pelayanan atau tindakan hemodialisa, ruang istirahat, ruang rapat, ruang dokter penanggung jawab, ruang administrasi, ruang *re_use* dan bilas, 1 gudang alkes dan satu gudang BHP, 3 toilet (2 toilet untuk karyawan dan 1 toilet pasien dan penunggu), musholla dan nurse station.

B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus

Kasus kelolaan utama dalam karya ilmiah ini adalah pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD). CKD adalah penyimpangan progresif, fungsi ginjal yang tidak dapat pulih dimana kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolic, cairan dan elektrolit mengalami kegagalan, yang mengakibatkan uremia (Brunner & Suddarth, 2014)

Klien menderita CKD sudah \pm 8 tahun dan klien selalu rutin menjalani terapi HD 2 x seminggu. Awalnya klien hanya mengeluh lemas, mual, muntah, dan anemia.

HD merupakan salah satu tindakan pada manajemen pasien CKD. HD adalah salah satu terapi pengganti ginjal buatan dengan tujuan untuk eliminasi sisa-sisa produk metabolisme (protein) dan koreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah dan dialisis melalui selaput membran semipermeabel yang berperan sebagai ginjal buatan (Sukandar, 2006).

Meskipun hemodialisis sangat membantu pasien GGK, namun terapi ini juga berisiko menimbulkan komplikasi yaitu salah satunya komplikasi neurologi (Özkan & Ulusoy, 2011). Komplikasi gangguan neurologi penting karena memengaruhi pasien hemodialisis dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien (Rizzo et al., 2012). Komplikasi gangguan neurologi yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis adalah gangguan pergerakan dan *Restless Leg Syndrom* (RLS) (Brouns & Deyn, 2004).

Restless Legs Syndrome (RLS) merupakan gangguan sensorimotor yang ditandai dengan keinginan untuk menggerakkan kaki dan diklasifikasikan kedalam gangguan pergerakan neurologi yang menimbulkan ketidaknyamanan rasa nyeri, gatal, seperti ada yang merayap di bagian yang terkena (Symvoulakis, Anyfantakis, & Lionis, 2010).

Pada klien dari hasil pengkajian data didapatkan masalah keperawatan yang muncul adalah kelebihan volume cairan berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi, mual berhubungan dengan gangguan biokimia (uremia), nyeri berhubungan dengan agen cedera biologis, resiko trauma vaskuler berhubungan dengan faktor resiko posisi atau letak insersi dan resiko pendarahan berhubungan dengan faktor resiko pengobatan. Masalah-masalah keperawatan tersebut akan didiskusikan lebih lanjut pada pembahasan di bawah ini:

1. Kelebihan Volume Cairan

Kondisi klien didapatkan bahwa klien terjadwal melakukan cuci darah sebanyak 2 kali dalam seminggu yaitu hari rabu dan sabtu dimana kondisi klien ketika dilakukan cuci darah tidak mengalami kenaikan berat badan dalam waktu singkat. Klien mengatakan sudah membatasi minumannya sebanyak $\pm 600\text{cc}$ /sehari sebelum dilakukan cuci darah, namun pola eliminasi klien (BAK) tidak ada selama ± 3 tahun ini. Pada kasus gagal ginjal pasien diminimalkan untuk minum yang berlebih dimana fungsi ginjal sudah tidak maksimal bahkan tidak berfungsi sebagai pengekresi.

Ketidakseimbangan elektrolit dapat terjadi akibat efek diuretik,

Proses filtrasi Pada proses ini terjadi di glomerulus, proses ini terjadi karena proses eferen 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. Pada proses ini terjadi penyerapan kembali sebagian besar dari glukosa, natrium, klorida, fosfat, dan ion bikarbonat. Prosesnya terjadi secara pasif yang dikenal dengan proses obligator. Reabsorpsi terjadi pada tubulus proksimal, sedangkan pada tubulus distal terjadi penyerapan kembali natrium dan ion bikarbonat bila diperlukan. Penyerapannya terjadi secara aktif, dikenal dengan reabsorpsi fakultatif dan sisanya dialirkan pada papila renalis, sedangkan pada kasus penderita gagal ginjal kronik dimana fungsi ginjal sudah digantikan mesin sehingga cairan yang berada didalam tubuh tidak bisa dikeluarkan secara maksimal sehingga cairan menumpuk didalam tubuh menyebabkan edem dan kenaikan berat badan (Syaefudin, 2007).

Klien mengatakan berat badanya mengalami peningkatan 3 kg sebelum dilakukan cuci darah dan data objektif yang didapat perawat yaitu BB klien pre HD adalah 53 kg dan BB post HD 50 kg, klien tidak mengalami edem pada kedua ekstremitas bawah namun klien buang air kecil jarang selama 3 tahun ini sehingga terjadi penumpukan cairan yang berlebih.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi yang mempengaruhi terjadinya kelebihan volume cairan adalah ketidak seimbangan asupan

cairan sehingga diharapkan klien mampu mengontrol asupan cairan dan menaati diet yang didapat sehingga dapat mengurangi komplikasi dan masalah baru pada kondisi klien.

2. Mual

Pada klien dengan penyakit gagal ginjal kronik fungsi ginjalnya menurun, produk akhir metabolisme protein yang normalnya dieksresikan ke dalam urin tertimbun dalam darah sehingga terjadi uremia yang dapat mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat. Salah satu gejala yang muncul akibat timbunan produk sampah (uremia) adalah rasa mual.

Penyebab mual sendiri merupakan penyebab multifaktoral, salah satu faktor timbulnya mual yaitu sindrom uremia, penumpukan urea dapat menyebabkan meningkatnya produksi lambung (Bleber & Himmelfarb, 2013). Selain sindrom uremia, terdapat beberapa faktor lain yang dapat mendukung timbulnya mual seperti: ketidaknyamanan akibat nyeri selama hemodialisis, lamanya waktu hemodialisis, perubahan homeostatis selama hemodialisis, banyaknya ureum yang dikeluarkan atau besarnya ultrafiltrasi. Gangguan keseimbangan dialysis atau *Dialysis Disequilibrium Syndrome (DSS)* juga dapat menyebabkan mual, dimana gangguan keseimbangan dialysis terjadi akibat ultrafiltrasi yang berlebihan dan hemolisis. Himmerlfarb & Sayegh (2011), juga menjelaskan bahwa DSS timbul selama hemodialisis berlangsung dimana terjadi proses cairan dan urea keluar dari dalam tubuh dengan begitu cepat.

Mual memiliki dampak yang signifikan pada pasien CKD dengan

terapi hemodialis. Dampak yang ditimbulkan dari mual sendiri yaitu terganggunya aktifitas pasien, kelelahan, hingga meningkatkan resiko cedera pada mukosa gastrointestinal (Armiyanti, 2009). Mual juga dapat menimbulkan dampak negative dari segi psikologis yaitu meningkatkan ketidakberdayaan dan tidak kooperatif dengan terapi. Dampak lain dari mual yang ditemukan pada pasien CKD dengan terapi hemodialisis adalah tingginya angka malnutrisi. Penelitian mengenai keadaan gizi pasien CKD dengan terapi hemodialisis menunjukkan bahwa banyak ditemukan pasien memiliki status gizi yang kurang, dimana hal tersebut disebabkan oleh rendahnya asupan makanan. Kurangnya asupan makanan sendiri disebabkan oleh gangguan gastrointestinal yaitu mual dan anoreksia. Berdasarkan beberapa dampak mual diatas maka mual selama hemodialisis perlu untuk diatasi.

Dari data yang didapatkan klien mengatakan mual, anoreksia dan insomnia dan data objektif yang terlihat saat dikaji menunjukkan pasien tampak lemah, pucat dan gelisah, TD: 90/60 mmHg, N: 96x/menit, RR: 24x/menit, dan T: 36.5°C.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi yang mempengaruhi terjadinya mual adalah kadar uremia dan gangguan gastrointestinal, klien mengatakan kurang nafsu makan sehingga jarang makan sehingga kadar asam lambung dan uremia meningkat dan juga jam tidur malam yang kurang, kadang hanya 1-2 jam saja.

3. Nyeri

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang bersifat subyektif, keluhan sensorik yang dinyatakan seperti pegal, linu, ngilu, keju, kemeng, dan seterusnya dapat dianggap sebagai odalitas nyeri (Muttaqin, 2008).

Data subyektif yang didapatkan adalah klien mengeluh sakit kepala saat proses HD berlangsung dan sering nyeri pada telapak kakinya pada siang hari dan memberat pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur. Pada saat datang kerumah sakit untuk menjalani terapi HD, klien jarang ada keluhan tetapi saat proses HD berlangsung klien mengeluh sakit kepala, P: nyeri kepala dirasakan saat jam kedua HD berlangsung, Q: kepala terasa pusing, cenat-cenut, R: nyeri pada kepala, S: skala nyeri kepala 5 (sedang), T: nyeri terkadang sedikit berkurang tapi kemudian timbul lagi, nyeri berangsur hilang bila HD telah berakhir. Data objektif yang didapat untuk menegakkan diagnose ini adalah pasien meringis dan tampak lemah, TD:90/60 mmHg, N:96X/menit, RR:24X/menit, T: 36.5° C, BB pre HD 50 Kg, saat ini BB klien 53 kg.

Keluhan sakit kepala sering ditemukan selama HD, sebabnya tidak diketahui, mungkin berhubungan dengan dialisat asetat atau *disequilibrium syndrome* (Sukandar, 2006). Sedangkan menurut Baradero (2008) penarikan cairan dan elektrolit yang besar, lamanya dialysis, tidak efektifnya dialysis, dan tingginya ultrafiltrasi juga dapat menyebabkan terjadinya *headache intradialysis*.

Menurut Antoniazzi (2007, dalam Nekada, 2015), pathogenesis

headache intradialysis belum diketahui dengan pasti. Walaupun demikian hipertensi atau hipotensi selama HD bisa menjadi faktor resiko.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi yang mempengaruhi terjadinya nyeri kepala adalah hipotensi, tekanan darah klien 90/60 mmHg, dan juga faktor penarikan yang tinggi. Berat badan pasien sebelum HD 53 kg dan setelah HD 50 kg, sehingga terjadi penarikan yang lumayan tinggi.

Sedangkan nyeri yang sering dirasakan pada telapak kaki klien merupakan salah satu gejala RLS. Restless legs syndrome (RLS) merupakan gangguan sensorimotor yang ditandai dengan keinginan untuk menggerakkan kaki dan diklasifikasikan kedalam gangguan pergerakan neurologi yang menimbulkan ketidaknyamanan rasa nyeri, gatal, seperti ada yang merayap di bagian yang terkena (Symvoulakis, Anyfantakis, & Lionis, 2010).

Data subjektif yang didapatkan pada klien adalah klien mengatakan sering nyeri pada kaki kurang lebih 1 tahun ini. P: nyeri karena RLS, Q: kaki terasa tidak nyaman, seperti tertusuk-tusuk, R: nyeri pada telapak kaki, S: skala nyeri kaki 8 (berat), T: nyeri muncul pada siang atau malam hari, tetapi lebih sering pada malam hari sehingga mengganggu jam tidur. Sedangkan data objektif yang diperoleh adalah Klien tampak pucat. Skor total *RLS Rating Scale* klien : 23 (parah), TD:90/60mmHg, N:96x/menit RR:24x/i.

Berdasarkan data tersebut diatas peneliti berasumsi nyeri yang dirasakan pada kaki klien merupakan gejala RLS. RLS umum pada pasien CKD yang bisa disebabkan oleh kekurangan zat besi dan anemia. Hasil

pemeriksaan laboratorium klien didapatkan HB: 8 g/dl dan eritrosit $2,86 \times 10^3/\text{ul}$ sehingga klien diberikan injeksi Hemapo 3000 IU/ 1 ml. Untuk mengurangi gejala nyeri klien maka peneliti akan melakukan tindakan non-farmakologi berupa terapi vibrasi.

4. Resiko Trauma Veskuler

Kondisi klien ketika dilakukan pengkajian dengan keadaan lemas dan terdapat luka pemasangan *cimino* dalam kurun waktu 8 tahun terakhir dimana klien mengatakan selama ini tidak ada tanda-tanda trauma seperti panas pada area yang terpasang *cimino* atau penurunan sensasi.

Seperti diketahui, glomerulus sebagian besar berada di korteks ginjal, vasokonstriksi arteriol afferent menyebabkan redistribusi aliran darah, sehingga darah mengalir ke medulla ginjal. Hal ini menyebabkan LFG menurun, penurunan tekanan filtrasi glomerulus dan filtrate glomerulus menyebabkan perubahan histopatologi ginjal berupa lesi iskemik dan tubuloreksik. Kelainan struktur epitel kapiler glomerulus terjadi perubahan pada membrane basal glomerulus, diduga menyebabkan penurunan LFG dan oliguria walaupun tekanan filtrasi dan aliran darah ginjal dipertahankan dalam batas normal (Rice, 2009).

Trauma pada pembuluh darah menyebabkan ancaman pada kelangsungan hidup bagian tubuh yang diperdarahnya. Trauma vaskuler memerlukan diagnosis dan tindakan penanganan yang cepat untuk menghindarkan akibat fatal berupa amputasi. Trauma vascular dapat melibatkan pembuluh darah arteri dan vena.

Perdarahan yang tidak terdeteksi atau tidak terkontrol dengan cepat

akan mengarah kepada kematian pasien, atau bila terjadi iskemia akan berakibat kehilangan tungkai, stroke, nekrosis dan kegagalan organ multipel. Trauma vaskular dapat disebabkan oleh luka tajam, luka tumpul, maupun luka iatrogenik. Trauma vaskuler sering terdapat bersamaan dengan trauma organ lain seperti syaraf, otot dan jaringan lunak lainnya atau bersamaan dengan fraktur atau dislokasi pada ekstremitas. Bentuk trauma vaskular biasanya tangensial atau transeksi komplit. Perdarahan akan menjadi lebih berat pada lesi arteri yang inkomplit, sedangkan pada pembuluh yang putus seluruhnya akan terjadi retraksi dan konstiksi pembuluh darah sehingga dapat mengurangi atau menahan perdarahan.

Trauma vaskuler harus dicurigai pada setiap trauma yang terjadi pada daerah yang secara anatomis dilalui pembuluh darah besar. Hal ini terjadi terutama pada kejadian luka tusuk, luka tembak berkecepatan rendah, dan trauma tumpul yang berhubungan dengan fraktur dan dislokasi. Keparahan trauma arteri bergantung kepada derajat invasifnya trauma, mekanisme, tipe, dan lokasi trauma, serta durasi iskemia.

Hasil data yang didapatkan dari data subjektif klien mengatakan saat tindakan hemodialisa di mulai klien tidak merasakan panas di area insersi, perdarahan atau penurunan sensasi. Data objektif yang telah dikaji oleh perawat berupa warna kulit perifer tidak pucat, suhu kulit sekitar insersi normal, perdarahan insersi minimal, warna tempat insersi tidak tampak kemerahan dan trauma vaskuler tidak terjadi.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi yang mempengaruhi resiko trauma vaskuler adalah posisi atau letak insersi yang tidak pas,

sehingga disini perawat harus selalu memonitoring tempat tusukan atau letak insersi agar tidak terjadi perdarahan, sehingga klien tidak perlu mengalami trauma vaskuler atau perdarahan hebat.

5. Resiko Perdarahan

Pendarahan adalah nama yang umum digunakan untuk menggambarkan kehilangan darah. Hal ini dapat merujuk pada kehilangan darah dalam tubuh (perdarahan internal) atau kehilangan darah di luar tubuh (perdarahan eksternal). Kehilangan darah dapat terjadi di hampir semua daerah tubuh. Biasanya, perdarahan internal terjadi ketika darah bocor keluar melalui kerusakan pembuluh darah atau organ. Perdarahan eksternal terjadi baik ketika keluar darah melalui istirahat di kulit, atau saat keluar darah melalui lubang alami di dalam tubuh, seperti mulut, vagina atau rectum, hidung, atau telinga, maka kondisi ini disebut sebagai pendarahan luar.

Pendarahan dalam dan luar dapat disebabkan oleh berbagai faktor, misalnya penyakit dan cedera. Pendarahan dapat terjadi di seluruh bagian tubuh. Namun, tubuh memiliki metode tersendiri untuk mencegah terjadinya pendarahan yang parah, yaitu hemostasis. Ketika tubuh mendeteksi bahwa ada darah yang mengalir dari pembuluh darah yang pecah, tubuh akan membekukan darah untuk menutup luka dan menghentikan aliran darah. Setelah itu, tubuh akan memulai proses penyembuhan. Namun, apabila tubuh terluka parah, maka tubuh tidak akan memiliki waktu yang cukup untuk membekukan darah. Apabila tubuh kehilangan terlalu banyak darah, organ tubuh akan mulai

berhenti bekerja dan menyebabkan kematian.

Hasil data yang didapatkan dari data subjektif klien mengatakan saat tindakan hemodialisa di mulai klien tidak merasakan pusing atau lemas. Data objektif yang telah dikaji oleh perawat berupa tidak ada tanda gejala perdarahan, tidak ada rembesan darah pada fiksasi bekas area insersi dan tanda-tanda vital klien menunjukkan TD: 130/80 mmHg, N: 76 x/menit, RR: 25 x/menit dan T: 36.5°C.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi yang mempengaruhi resiko perdarahan adalah efek pengobatan yang tidak sesuai, sehingga pengobatan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan klien, dimana meminimalkan resiko perdarahan setelah dilakukan tindakan hemodialisa, sehingga klien tidak terjadi perdarahan hebat akibat insersi yang tidak terpasang dengan benar atau pengobatan yang tidak sesuai.

C. Analisis Intervensi Inovasi Terapi Vibrasi Terhadap Keparahan RLS

Salah satu intervensi yang dilakukan untuk menurunkan keparahan RLS adalah dengan melakukan terapi vibrasi. Tindakan terapi vibrasi bisa dilakukan pada kapan saja, dimana saja dan tanpa harus mengeluarkan biaya yang banyak, di RSUD tindakan terapi vibrasi bisa digunakan untuk menurunkan keparahan RLS pada pasien dengan gagal ginjal kronik diruangan hemodialisa.

Keefektifan untuk menurunkan keparahan RLS pada Nn. L dilakukan tindakan terapi vibrasi dengan cara memposisikan serileks mungkin kemudian melakukan vibrasi, setelah dilakukan tindakan tersebut didapatkan data pada tanggal 06 Januari 2018 yaitu TD: 130/80 mmHg, N: 76x/menit,

RR: 22x/menit, T: 36.5°C dan Jumlah *score RLS Rating Scale* klien sebelum intervensi = 23 (parah) menjadi 100/80 mmHg, N: 76x/menit, RR: 22x/menit, T: 36.5°C dan Jumlah *score RLS Rating Scale* klien setelah intervensi = 18 (sedang), dari data di atas didapatkan penurunan tekanan darah dan penurunan skala RLS dengan pemberian terapi vibrasi.

Pengukuran RLS menggunakan *International RLS Rating Scale* yang terdiri dari data demografis dan klinis informasi kuesioner termasuk variabel usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, sejarah hemodialisis, metode pengurangan rasa sakit, dan konsumsi analgesik. Selain itu, kuisioener keparahan RLS terdiri dari 10 dengan lima skala item masing-masing dengan 0-4 poin. Tingkat keparahan gangguan diklasifikasikan ke dalam lima kategori berdasarkan poin yang diperoleh termasuk 0 = tanpa masalah, 1-10 = ringan, 11-20 = sedang, 21-30 = berat, dan 31-40 = sangat parah. Validitas instrumen internasional RLS didirikan menggunakan metode validitas isi, dan keabsahan kuesioner telah dibentuk menjadi 97% dalam penelitian oleh Habibzadeh et al (10). Kuesioner diselesaikan oleh peneliti menggunakan metode wawancara pada awal penelitian.

Vibration atau vibrasi adalah gerakan pijat menggetarkan jaringan tubuh yang ditimbulkan oleh pangkal lengan, dengan menggunakan telapak tangan atau jari-jari tangan atau alat vibrator. Vibrasi statis adalah vibrasi yang dilaksanakan bila hanya berhenti pada suatu tempat, dan vibrasi dinamis bila gerakan tersebut berjalan menuju ke bagian tempat lainnya (Kamal, 2012).

Shaking adalah gerakan getar yang lebih kuat, sejenis guncangan. Vibrasi juga bisa dilakukan dengan jari-jari tangan di sepanjang jalan saraf. Cara melakukan vibrasi yaitu telapak tangan ditaruh pada bagian tubuh yang akan digetarkan. Otot bagian tubuh yang dipijat digetar-getarkan dengan cepat. Gerakan getar yang lembut disebut vibrasi. Jika getaran dilakukan dengan kuat, disebut shaking atau mengguncang. Gerakan getar Vibration dan Shaking menstimulasi bagian tubuh yang digetarkan. Vibrasi yang dilakukan pada saraf, bermanfaat untuk memperbaiki/memulihkan dan mempertahankan fungsi saraf serta otot yang disuplai oleh saraf yang bersangkutan sehingga meningkatkan suplai nutrisi. Vibration berguna untuk menyembuhkan kelumpuhan atau saraf yang lemah. Shaking dapat dilakukan pada bagian perut untuk menyembuhkan atau memperbaiki pencernaan. Juga untuk meningkatkan kesehatan usus dan memerangi sembelit (Kamal, 2012).

Menurut penelitian Hosseini *et all* (2016), Temuan kami menunjukkan bahwa kebanyakan pasien berada di tingkat moderat keparahan gejala sebelum (68,8%) dan setelah (78,8%) intervensi dan ada perbedaan yang signifikan dalam nilai rata-rata dari RLS antara sebelum (18,99) dan setelah (12,82) intervensi ($P = 0,001$).

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa getaran menurunkan keparahan gejala RLS pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, dianjurkan bahwa getaran digunakan sebagai biaya-efektif dan aman prosedur untuk meningkatkan gejala RLS dalam kelompok ini pasien.

Tindakan non-farmakologi yang direkomendasikan termasuk latihan rutin setiap hari di kaki, seperti jogging, gerakan peregangan, pemandian air panas, pemandian air yang dingin, akupunktur, memijat pinggang atau latihan relaksasi yang terpengaruh (biofeedback atau yoga), pantang terhadap kafein, alkohol, dan konsumsi tobacco turut membantu mengurangi gejala. Studi getaran yang menyebabkan peningkatan suhu tubuh pasien dan kondisi pasien, ini pada gilirannya menyebabkan peningkatan pelepasan kerangka oksigen dari mioglobin dan hemoglobin, meningkatkan aliran darah otot, meningkatkan sensitivitas reseptor saraf, meningkatkan kecepatan saraf, dan menurunkan viskositas otot. Semua faktor ini berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan dan juga indeks bio-motor dan fungsional pasien (Hosseini *et al*, 2016).

Laporan kasus yang disusun oleh Junggi (2013) untuk mengetahui efek dari seluruh tingkat keparahan getaran tubuh pada nyeri neuropatik yang disebabkan diabetes berdasarkan pada pasien berusia 71 tahun menunjukkan bahwa masalah nyeri neuropatik pasien menurun setelah 8 minggu penerapan getaran seluruh tubuh dan postur dan gaya berjalan pasien meningkat secara signifikan.

Studi tinjauan oleh Lam dkk (2012) dilakukan untuk menyelidiki pengaruh getaran seluruh tubuh pada keseimbangan, mobilitas dan penurunan pada orang dewasa yang lebih tua menyimpulkan bahwa getaran efektif dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan dan mobilitas relatif di antara orang dewasa yang lebih tua, terutama yang lemah.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh King dkk (2009), untuk menilai efikasi getaran pada kinerja motorik pasien dengan penyakit Parkinson menunjukkan adanya perbaikan pada semua gejala, pengendalian motor pada saat penilaian, dan secara khusus, penurunan kekerasan dan tremor yang signifikan dapat dibenarkan, dan peningkatan kecepatan berjalan yang signifikan.

Selain itu, dalam studi oleh Park et al (2017) yang dilakukan untuk mensurvei efek getaran seluruh tubuh pada osteoarthritis lutut kronis menyimpulkan bahwa getaran mengurangi intensitas nyeri dan peningkatan kekuatan kuadrisep kanan dan kinerja keseimbangan dinamis dan getaran lebih unggul daripada pengurangan rasa sakit dan juga efektif.

Penelitian lain yang terkait adalah penelitian yang dilakukan oleh Yunita et al (2016) bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi vibrasi terhadap penyembuhan luka diabetes didapatkan hasil vibrasi 47 Hz (rendah) dapat meningkatkan penyembuhan luka diabetes sebaliknya vibrasi frekuensi tinggi dapat merusak atau memperparah jaringan luka diabetes.

Selain itu, penelitian lain yang terkait yaitu penelitian oleh Herdy (2016) yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi getar dalam mengurangi nyeri selama pengambilan spesiman darah pada anak usia 3-6 tahun menunjukkan rata-rata skor nyeri kelompok intervensi adalah 1,00 dengan standar deviasi 0,516, sedangkan rerata skor nyeri kelompok control adalah 4,38 dengan standar deviasi 0,619. Hasil uji statistic didapatkan nilai $p = 0,000$, berate pada alpha 0.05 terlihat ada pengaruh yang signifikan

rerata skor nyeri antara responden intervensi yang mendapatkan terapi getar dengan responden yang tidak mendapatkan terapi getar.

D. Alternatif Pemecahan yang dapat dilakukan

Intervensi lain yang dapat dilakukan untuk menurunkan keparahan RLS adalah dengan tindakan latihan kekuatan otot. Latihan kekuatan pada ekstremitas atas dan bawah diberikan 2 minggu sekali saat proses hemodialisis berlangsung selama 8 minggu. Skala RLS diukur menggunakan IRLS Scale. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji t tidak berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antar kelompok dari usia, ureum, adekuasi, lama HD, jenis kelamin, penyakit kormobid maupun penggunaan obat. Antar kelompok memperlihatkan terdapat perbedaan nilai TIBC ($p=0,000$). Latihan kekuatan yang diberikan pada kelompok intervensi selama 8 minggu, menunjukkan adanya perbaikan dan mampu mempertahankan kondisi RLS di kelompok intervensi sebanyak 67% responden sedangkan pada kelompok kontrol 73%. Peningkatan kondisi RLS menggambarkan semakin tidak baiknya RLS yang pasien alami. Hal ini menunjukkan terdapat penurunan skala setelah latihan kekuatan pada kelompok intervensi (Anggriyana et al, 2017).

Exercise atau latihan fisik pernah dilaporkan sebelumnya, dapat menurunkan keparahan RLS. Aerobic exercise terbukti dapat mengurangi gejala RLS. Hal ini dilakukan oleh Mortazavi et al. (2013) dan Sakkas et al. (2008). Pasien diberikan latihan intradialitik berupa mengayuh sepeda statis 30–45 menit selama empat sampai enam bulan. Hasil penelitian menunjukkan aerobic exercise dapat menurunkan skala RLS.

Latihan kekuatan merupakan salah satu jenis latihan fisik yang dibutuhkan pasien hemodialisis reguler (da-Silva et al., 2013). Latihan kekuatan membuat otot lebih kuat dan bekerja lebih keras dengan melawan gaya resistensi. Kekuatan otot dibutuhkan dan merupakan dasar untuk melakukan kemampuan fisik yang lain. Penelitian yang dilakukan de-Lima et al. (2013) melaporkan dalam penelitiannya, *strengthening exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot pernapasan, kapasitas fungsional, dan kualitas hidup pada pasien hemodialisis. Johansen (2000) merekomendasikan latihan kekuatan (*strength training*) sebaiknya menjadi bagian rutin dari perawatan terapi hemodialisis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dialisis. Selain itu, Agency of Healthcare Research and Quality (2007) merekomendasikan pemberian latihan kekuatan pada ekstremitas bawah membantu mengurangi gejala RLS.

Perawat memiliki peran dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dengan mencegah komplikasi RLS pada pasien hemodialisis. Selain itu, perawat memiliki tugas dalam mendorong keberkelanjutan latihan fisik yang menjadi dasar pasien dalam melakukan aktifitas fisik (Bennett et al., 2013). Namun pelaksanaan program latihan di unit hemodialisis di Indonesia belum diterapkan. Program latihan fisik belum menjadi program protokol rutin bagi pasien hemodialisis di Indonesia. Latihan kekuatan sebagai salah satu jenis latihan fisik dalam penelitian sebelumnya berpengaruh positif bagi pasien hemodialisis dan merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan yang terdapat dalam standar Nursing Intervention Classification (2014) untuk meningkatkan aktivitas fisik pasien hemodialysis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil intervensi dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Kasus kelolaan pasien Nn. L dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yaitu klien menjalani hemodialisa sudah 8 tahun ini dan telah didiagnosa CKD grade V. Klien mengatakan sakit sehingga sampai cuci darah dimulai sejak awal januari tahun 2009 dengan keluhan lemah, mual, muntah setiap makan, anemia kurang lebih 2 minggu, kemudian opname atau rawat inap di ruang Teratai 1 RSUD Abdul Wahab Sjahranie kurang lebih 1 minggu. Setelah diperiksa hasil laboratorium klien memiliki HB yang rendah. Beberapa bulan kemudian (bulan April) baru dilakukan pemeriksaan lengkap karena keluhan klien tidak sembuh-sembuh. Dari hasil pemeriksaan klien didiagnosa mengalami Gagal Ginjal sehingga disarankan untuk cuci darah hingga saat ini.
2. Pada saat pengkajian didapatkan diganosa keperawatan yaitu Mual b/d gangguan biokimia (uremia), kelebihan volume cairan b/d kegagalan mekanisme regulasi, Nyeri b/d agen cedera biologis, resiko trauma vaskuler b/d faktor resiko posisi atau letak insersi dan resiko pendarahan b/d faktor resiko efek pengobatan. Pada saat dilakukan proses hemodialisa tekanan darah klien 130/80 mmHg, N: 76x/menit, RR: 22x/menit, T: 36.5°C dan jumlah skor *RLS Rating Scale* (parah), klien mengeluh sering

nyeri pada telapak kaki dan mengalami gangguan tidur, pada hasil observasi dan pemeriksaan fisik didapatkan klien mengalami kenaikan berat badan dalam waktu singkat yaitu BB pre HD 53 kg dan BB post HD 50 kg. Sehingga prioritas masalah keperawatan adalah kelebihan volume cairan b/d kegagalan mekanisme regulasi, Mual b/d gangguan biokimia (uremia), Nyeri b/d agen cedera biologis, resiko trauma vaskuler b/d faktor resiko posisi atau letak insersi dan resiko pendarahan b/d faktor resiko efek pengobatan. Pada Nn. L dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yaitu diberikan intervensi berdasarkan NOC dan NIC dengan target 3 x 4 jam.

3. Intervensi inovasi yang diberikan perawat adalah melakukan tindakan terapi vibrasi menggunakan alat pijat getar/vibrator *Dolphin Massager*, dari hasil inovasi intervensi yang diberikan didapatkan TD: 130/80 mmHg, N: 76x/menit, RR: 22x/menit, T: 36.5°C dan jumlah skor *RLS Rating Scale* 23 (parah) berkurang menjadi 100/80 mmHg, N: 76x/menit, RR: 20x/menit, T: 36.5°C dan jumlah skor *RLS Rating Scale* 18 (sedang) sehingga dapat disimpulkan dengan pemberian terapi inovasi vibrasi dapat menurunkan tingkat keparahan RLS pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

B. Saran

1. Institusi akademis

Institusi akademis sebaiknya lebih banyak mengadakan diskusi mengenai penerapan tindakan terapi vibrasi terhadap keparahan RLS pada kasus-kasus pasien dengan *chronic kidney disease*, sehingga mahasiswa mampu

meningkatkan cara berpikir kritis dalam menerapkan intervensi mandiri keperawatan sesuai dengan jurnal penelitian terbaru.

2. Perawat

Perawat lebih banyak memberikan pelayanan secara maksimal sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup klien untuk terhindar dari kecemasan yang bisa mengakibatkan memburuknya kondisi pasien *chronic kidney disease* dan memberikan pendidikan kesehatan serta motivasi sehingga dapat berdampak positif terhadap kesehatan pasien dan keluarga.

3. Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan lebih banyak menerapkan tindakan terapi vibrasi pada pasien yang mengalami RLS, sehingga dapat menurunkan keparahan RLS pada pasien. Selain terhadap pasien yang dikelolanya mahasiswa juga dapat menerapkan kepada pasien yang lain, sehingga mahasiswa lebih mahir dan profesional dalam pelaksanaannya dan juga mahasiswa harus lebih banyak belajar dan mencari referensi lebih banyak baik dari buku maupun jurnal penelitian terbaru mengenai keefektifan penggunaan tindakan terapi masase vibrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agency of Healthcare Research and Quality.(2007). *National Healthcare Quality Report*.U.S. Department of Health and Human Service.
- Almatsier, M. (2008). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Anisa dkk. (2017). *Pengaruh Vitamin C Terhadap C-Reactive Protein sebagai Petanda Inflamasi Pada Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa Reguler*. Skripsi Tidak dipublikasikan. SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Unu Denpasar, Bali.
- Anggriyana, et all. (2017). *Pengaruh latihan kekuatan terhadap restless legs syndrome pasien hemodialysis*. JKP-Volume 5 Nomor 1.
- Anna Lusua. (2011). *Jangan Sepelekan Gagal Ginjal*. Jakarta : Penebar Plus.
- Armiyanti. (2009). komplikasi intradialisis yang dialami pasien CKD saat menjalani Hemodialisis.
- Asti, (2009). *Pengaruh Al-Quran terhadap fisiologi dan psikologi*. Diakses tanggal 02 Agustus 2016 ; <http://www.cybermg.com>.
- Baradero, Mary, dkk, (2009). *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan*. EGC, Jakarta
- Bennett, P.N., Breugelmans, L., Barnard, R.,Agius, M., Chan, D., Fraser, D., . . . Potter,L. (2013). Sustaining a hemodialysis exercise program: A review. *Seminars in Dialysis*, 23. doi: 10.1111/j.1525-139X.2009.00652.x.
- Bidang Keperawatan. (2017). *Bagian Rekam Medik*. RSUD Abdoel Wahab Syahrani, Samarinda.
- Brouns, R., & Deyn, P.P.D. (2004). Neurological complications in renal failure: A review. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 107.
- Brunner and Suddarth, (2011). *Text Book Of Medical Surgical Nursing 12th Edition*. China : LWW
- Callghan, (2009). *Anxiety and human psyc*, edition 2, JFA fundaatian ARG cendika press.
- De-Lima, M.C., Cicotoste, C., Cardoso, K.D.,Junior, L.G.F.,Monteiro, M.B., & Dias AS. (2013). Effect of exercise performed during hemodialysis: Strength versus Aerobic. *Renal Failure*, 35(5), 697–704.

- Da-Silva, S.F., Pereira, A.A., Aparecido, W., Silva, H., d., Simões, R., Barros, J., d. R., & Neto. (2013). Physical therapy during hemodialysis in patients with chronic kidney disease. *J Bras Nefrol*, 35. doi: 10.5935/0101-
- Daugirdas, J. T., Blake, P. G., & Ing, T. S. (2007) *Handbook Of Dialysis 4th Edition*. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins.
- Fulda S. (2010). Restless Legs Syndrome: Diagnosis, Treatment and Pathophysiology.
- Keperawatan UPI .(2016). *Makalah Terapi Komplementer "Massage"*. <http://keperawatanupi2016.blogspot.co.id/2016/12/makalah-terapi-komplementermassage.html>. Di unduh pada tanggal 01 Januari 2018.
- Greenen Beverly, (2005). *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan jantung dan ginjal*. Jakarta : EGC
- Gulliford *et all*, (2006). *Complications During Hemodialysis*. Diunduh dari <http://www.dialysistips.com/complications.html> pada tanggal 01 Agustus 2016
- Hartono, LA. (2013). *Kesehatan Masyarakat-Stres dan Stroke*. Yogyakarta : Kanisius
- Habibollah Hosseini, Majid Kazemi, Somayeh Azimpour (2016). *Efek Getaran Pada Tingkat Keparahan Sindrom Kaki Gelisah Pada Pasien Hemodialisis, Journal of ginjal Injury Prevention*, DOI: 10,15171 / jrip.2017.22
- Herdy , J. (2016). Pengaruh Terapi Getar Dalam Mengurangi Nyeri Selama Pengambilan Spesimen Darah pada Anak Usia 3-6 tahun di RS. Kalsel. *Jurnal Darul Azhar* Volume 2 No.1.
- Hidayat dkk, (2008). *Pengantar kebutuhan dasar manusia*. Jakarta : Selemba Medika
- Hidayat A.Aziz Alimul & Uliyah Musrifatul. 2004. *Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta:EGC.
- Hoening, N,A & Ronco, C.(2007). Haemodialysis Fluid: Composition and Clinical Imp[ortance. *Blood Purif*, 215: 62-68
- Johansen, K.L., & Painter, P. (2012). Exercise in individuals with CKD. *Am J Kidney Dis*,, 126–134.

- Junggi H. (2013). *Utuh terapi getaran tubuh untuk diabetes nyeri neuropatik perifer: laporan kasus*. Kesehatan Sci J. 2011; 5: 66-71. doi: 10,1016 /.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013*. Jakarta: Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kamal, Saeful. (2012). *Pengertian, Teknik, dan Manfaat Massage "Pijat"*. <http://sawfadise.blogspot.co.id/2012/05/massage-pijat.html>. Di unduh pada tanggal 01 Januari 2018.
- Kholil. (2010). *Improving compliance in dialysis patient: does anything work?* Semin dial. 14(5), 324-327
- King LK, Almeida QJ, Ahonen H. (2009). *Efek jangka pendek terapi getaran pada gangguan motorik pada penyakit Parkinson*. Neurorehabilitasi. 2009; 25: 297-306. doi: 10,3233 / NRE-2009-0528.
- Kuliford *et all*. (2006). *Medication adherence: many condition, a common problem*. Diakses pada tanggal 27 Juni 2017, dari <http://www.proquest.umi.com/pqdweb>
- Lam FM, Lau RW, Chung RC, Pang MY. (2012). *Pengaruh seluruh getaran tubuh pada keseimbangan, mobilitas dan jatuh pada orang dewasa yang lebih tua: review sistematis dan meta-analisis*. Maturitas. 2012; 72: 206-13. doi: 10,1016/.
- Levy, dkk. (2007). *Gagal Ginjal Kronik. Diagnosis dan Terapi Kedokteran Penyakit Dalam*. Buku 1. Jakarta: Salemba Medika.
- Lewis. Sharon L., Dirksen. Shannon R., Heitkemper. Margaret M., Buncher. Linda., Camera. Ian M.. (2011). *Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*, Eighth Edition volume: 2. United States of America : ELSEVIER MOSBY.
- Lukman. Nabila et al. 2013. *Hubungan Tindakan Hemodialisa dengan Tingkat Depresi Klien Penyakit Ginjal Kronik di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. Ejournal Keperawatan (e-Kp). Vol 1. No.1 Agustus 2013
- Misra, 2005. *Core Curriculum of Nephrology*. American Journal of Kidney Disease, 45, (6), 1122-1131
- Muttaqin, Arif. (2009). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Kardiologi dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2010). *Manajemen Keperawatan*. edisi 3. Jakarta : Salemba Medika.

- Özkan, G., & Ulusoy, S. (2011). *Acute complications of hemodialysis, technical problems in patients on hemodialysis*, Prof. Maria Goretti Penido (Ed.). ISBN: 978-953- 307-403-0, InTech.
- PERNEFRI. (2011). *Konsensus Peritoneal Dialisis pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik*. Jakarta: Penerbit PERNEFRI.
- Potter & Perry. (2008). *Buku ajar fundamental keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Pratiwi H Mayrika, dkk. (2015). *Beberapa factor yang berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada penjual jamu gendong*. <http://www.ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/viewFile/2429/2147>. Diperoleh tanggal 29 Juni 2017. 23.01 Wita
- Remolda, dkk. (2011). *Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam II*. Jakarta : Balai penerbit FKUI.
- Reddy, B & Cheung, A,K.H. (2009). *Hemodialysis*. Dalam Lai, K, N. (Ed), *Apractical Manual of Renal Medicine*. Hong Kong: Stallion Press.
- Rice, (2009). *Relaxation Training & Its Role In Health*. Jakarta : EGC
- Rikasdes, 2008. WWW.depkes.go.id
- Rival, Bachtiar. (2009). *Manual Perancangan untuk Transformasi Sosial* JakSarta: EGC
- Roesli. (2013). *Dasar-Dasar Keperawatan Propesional*. Edisi Pertama. Jakarta,Widya Medika.
- Roesma, Jose, (2008).Peranan Gizi Pada Penanggulangan Konservatif Gagal Ginjal Kronik, Dalam : Sidabutar et al., *Gizi Pada Gagal Ginjal Kronik Beberapa Aspek Penatalaksanaan*, Jakarta : Perhimpunan Nefrologi Indonesia.
- Rizzo, M.A., Frediani, F., Granata, A., Ravasi., B., Cusi, D., & Gallieni, M. (2012). Neurological complications of hemodialysis: State of the art. *JNEPHROL*, 25(02), 170- 182. DOI: 10.5301/jn.5000087.
- Restless Legs Syndrome Foundation. (2008). *Restless legs syndrome 2008*. The RLS Foundation.
- Singgih. (2008). *Analisis Edukasi Pasien Untuk Mencegah Rehospitalisasi Karena Anemia Pada Penyakit Ginjal Kronik Di Ruang Rawat Umum Lantai enam RSAP Gatot Soebroto Jakarta*. Skripsi tidak di publikasikan. Universitas Indonesia, Jakarta.

- Siswantinah, (2011). *Pengaruh terapi murottal terhadap kecemasan pasien gagal ginjal kronik yang dilakukan tindakan hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Smeltzer, C. S. dan Bare, G. B. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta : EGC
- Sudoyo, (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jakarta : Selemba Medika
- Suprpto, (2014). *Hubungan Indeks Masa tubuh dengan Tekanan Darah*. Diperoleh tanggal 02 Agustus 2016 dari <http://trainermuslim.com/feed/rss>
- Sutardjo, (2005). *Complications During Hemodialysis*. Diunduh dari <http://www.dialysistips.com/complications.html> pada tanggal 01 Januari 2018
- Sukandar, E. (2006). *Gagal Ginjal dan Panduan Terapi Dialisis*. Bandung: Pusat Informasi Ilmiah Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran/RS. Dr. Hasan Sadikin Bandung.
- Syaefudin, (2016). *Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta : EGC
- Symvoulakis, E., Anyfantakis, D., & Lionis, I.C. (2010). Restless legs syndrome: Literature review. *Sao Paulo Med J*, 128.
- Tatsuya *et al.* (2004). *Complications During Hemodialysis*. Diunduh dari <http://www.dialysistips.com/complications.html> pada tanggal 01 Januari 2018
- Upoyo, dkk (2012). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RSUPAU Dr. Esnawan Antarksa HALim Kusuma Jakarta*. Tesis. lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20281994T%20Nita%20Syamsiah.pd. Di unduh pada tanggal 01 Januari 2018
- WHO. (2007). *Launch of the Chronic Disease Report*, (http://www.who.int/dg/lee/speches/2007/mauritiu_chronic_disease/en/ diakses 21 Januari 2018)
- Wratsongko, Madyo, (2006). *Senam Ergonomis & Pijat Getar Saraf untuk Kesehatan dan Penyembuhan*. Kawan Pustaka
- Wilson, (2007). *Konsep Klinis Proses-proses Penyakit Edisi 7*. Jakarta : EGC
- Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia. 2009. *Apa Itu Hemodialisa?*, http://www.ygdi.org/_kidneydiseases.php?view=detail&kat=dialisis1&id=18, diperoleh pada tanggal 09 Januari 2018 pukul 09.35

Yogiantoro, (2012). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RSUPAU Dr. Esnawan Antariksa HALim Pernada Kusuma Jakarta.* Tesis. lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20281994T%20Nita%20Syamsiah.pdf. Di unduh pada tanggal 01 Januari 2018.

Yunita S, et all. (2016). *Pengaruh Frekuensi Vibrasi Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes.* Volume 4 Nomor 2.

Yosep, Iyus. (2007). *Keperawatan Jiwa.* Bandung : PT. Refika Aditama
Zikri R. (2016). *Makalah Massage.*
<http://zkcrie08.blogspot.co.id/2016/12/makalah-massage.html>. Di unduh pada tanggal 2 Januari 2018.