

**ASUHAN KEPERAWATAN DAN APLIKASI TERAPI LATIHAN FISIK
INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN
MASALAH INTOLERANSI AKTIVITAS MENGGUNAKAN PENDEKATAN
MODEL ADAPTASI ROY DI RUANG HEMODIALISA
RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

**OLEH :
ELA MAYA RITA
NIM: P1605274**



**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2017**

**ASUHAN KEPERAWATAN DAN APLIKASI TERAPI LATIHAN FISIK
INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN
MASALAH INTOLERANSI AKTIVITAS MENGGUNAKAN PENDEKATAN
MODEL ADAPTASI ROY DI RUANG HEMODIALISA
RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA**

LAPORAN TUGAS AKHIR NERS

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Ners
Pada Program Pendidikan Profesi Ners STIKes Wiyata Husada Samarinda

**OLEH :
ELA MAYA RITA
NIM: P1605274**



**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH NERS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

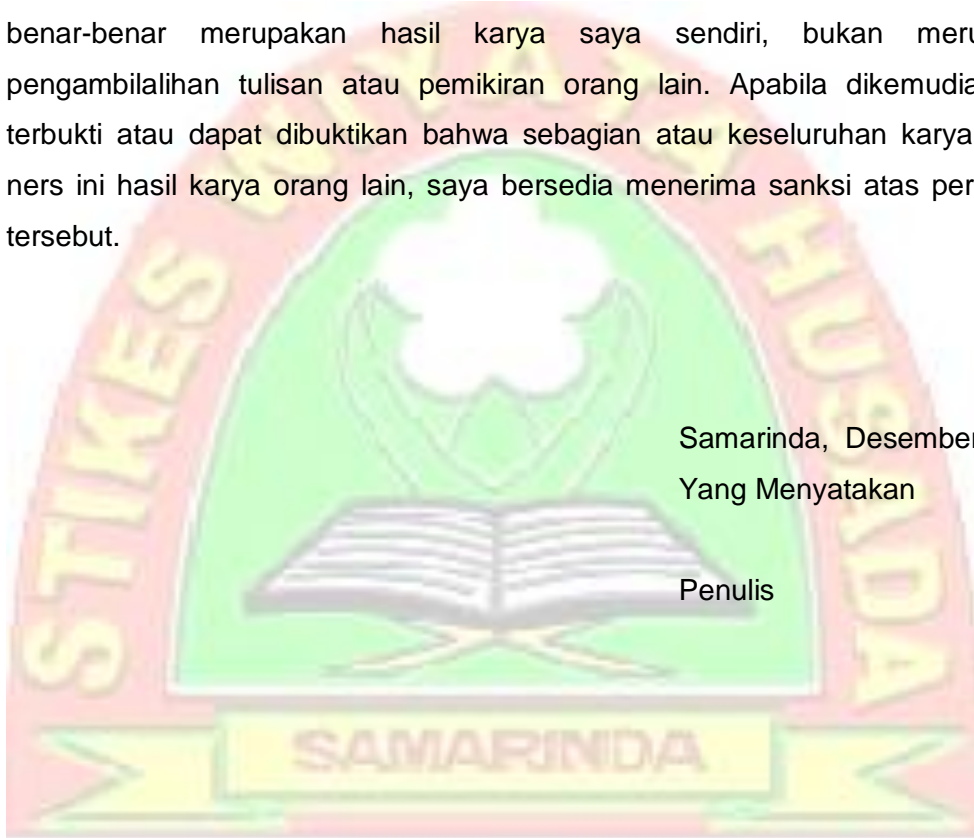
Nama : Ela Maya Rita
Nomor Mahasiswa : P1605274
Program Studi : Profesi Ners

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya ilmiah ners yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan karya ilmiah ners ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, Desember 2017

Yang Menyatakan

Penulis



HALAMAN PENGESAHAN

ASUHAN KEPERAWATAN DAN APLIKASI TERAPI LATIHAN FISIK INTRADIALISIS
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN MASALAH INTOLERANSI
AKTIVITAS MENGGUNAKAN PENDEKATAN MODEL ADAPTASI CALISTA
ROY DI RUANG HEMODIALISA RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Oleh:

ELA MAYA RITA

NIM: P.1605.274

Telah dipertahankan dalam ujian
Pada tanggal 18 Desember 2017

PENGUJI I

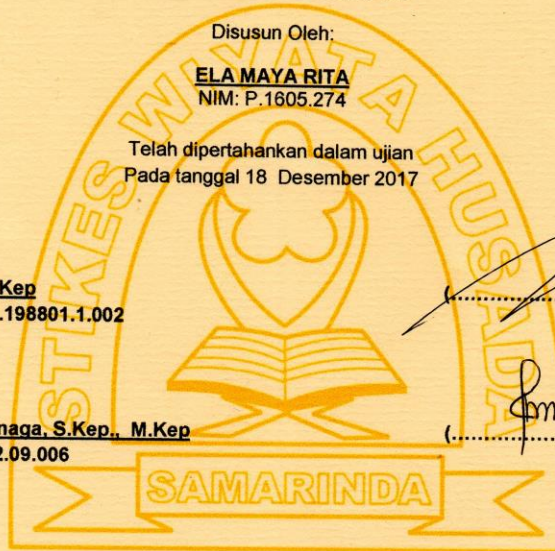
Ns. Sahran, S.Kep

NIP:1968.0520.198801.1.002

PENGUJI II

Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep., M.Kep

NIK: 113072.82.09.006



Mengetahui,

Ketua
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK: 113072.74.13.045

Ketua Program Studi
Ilmu Keperawatan
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep
NIK:113072.86.14.071

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan dan Aplikasi Terapi Latihan Fisik Intradialis pada pasien Gagal Ginjal Kronik dengan masalah Intoleransi Aktivitas menggunakan pendekatan Model Adaptasi Roy ” telah diselesaikan.

Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Studi Profesi Ners di Stikes Wiyata Husada Samarinda.

Pada kesempatan ini saya akan menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini ini, diantaranya :

1. Mujito Hadi, MD, selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda
2. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda
3. dr. Rachim Dinata, selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
4. Ns. Rusdi, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
5. Mulyono S.ST, selaku Kepala Ruangan Hemodialisa Rumah sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
6. Ns. Sumiati Sinaga M.Kep, selaku pembimbing dan sekaligus penguji akademik Program Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
7. Ns. Sahran, S. Kep, selaku pembimbing pertama di ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
8. Andri Rupawan. Amd. Kep, selaku pembimbing kedua sekaligus penguji klinik di ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
9. Seluruh staff Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang selalu memberikan masukan dalam praktek klinik.
10. Orang tua, suami, anak dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan doa agar selalu sukses dalam menjalani profesi.

11. Teman-teman seprofesi di STIKES Wiyata Husada Samarinda yang selalu memberikan dukungan, masukan dan motivasinya.

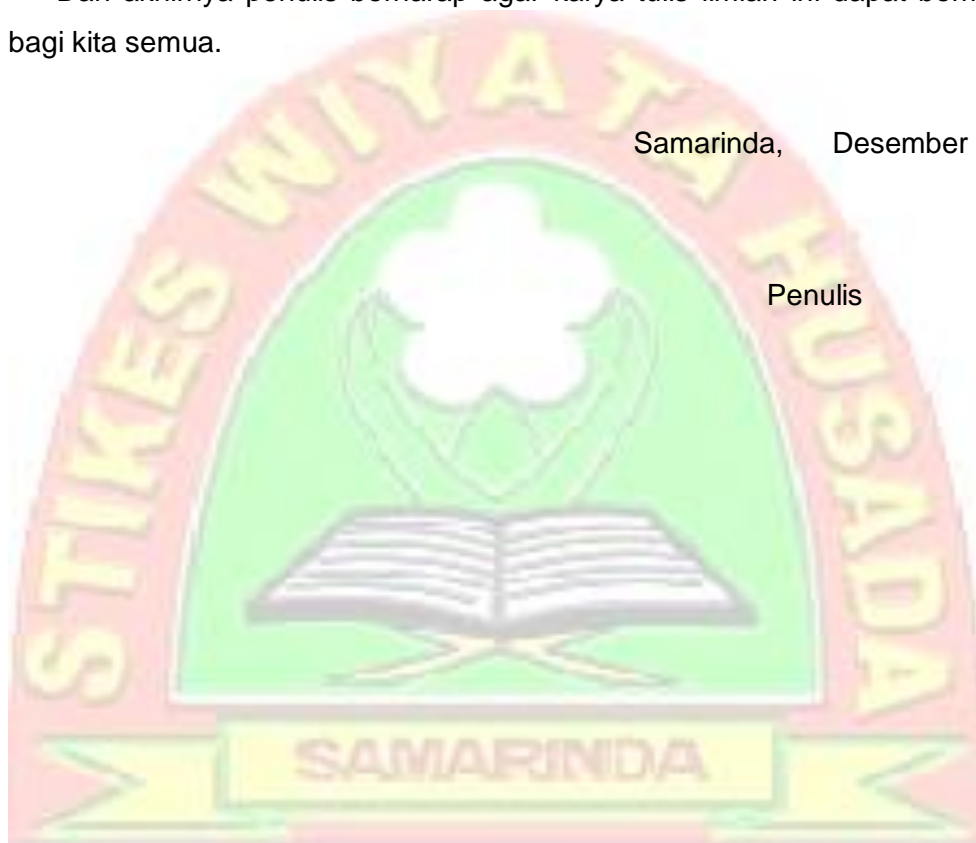
12. Semua pihak yang turut membantu pelaksanaan pembuatan karya tulis ilmiah ini yang mana tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak dalam rangka perbaikan karya tulis ini dan meningkatkan mutu pelayanan keperawatan di masa yang akan datang.

Dan akhirnya penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Samarinda, Desember 2017

Penulis



ABSTRACT

Nursing Care and Physical Therapy App Training Intradialysis In Chronic Kidney Failure Patients With Issues Activity Intolerance Using Roy's Model Adaptation Approach In Hemodialysis Room RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Ela Maya Rita¹, Sumiati Sinaga², Andri Rupawan³

Hemodialysis procedure in the management of chronic renal failure therapy raises the problem of activity intolerance. Activity intolerance will affect the client's response both bio, psycho, socio and spiritual. The role of the nurse in this case is to help the patient improve his ability to adapt to the conditions experienced. Roy's Adaptation theory concept focuses on the pattern of nursing care by enhancing the ability of the client to adapt, in accordance with the Nursing Intervention Classification (NIC) on activity therapy there are measures to help the client to create a training schedule. One of the measures applied is physical intradialysis exercise therapy. The result of the adoption of a practice using the Roy Adaptation Model nursing approach with intradial physical exercise therapy to address the problem of activity intolerance proved to be effective for improving muscle strength.

Key Words : hemodialysis, muscle weakness, roy adaptation theory, intradialysis physical exercise

1. Study Program Nurse Profession, Wiyata Husada School of Health Sciences Samarinda
2. Study Program Nurse Profession, Wiyata Husada School of Health Sciences Samarinda
3. Study Program Nurse Profession, Wiyata Husada School of Health Sciences Samarinda



INTISARI

Asuhan Keperawatan dan Aplikasi Terapi Latihan Fisik Intradialisasi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Masalah Intoleransi Aktivitas Menggunakan Pendekatan Model Adaptasi Roy Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Ela Maya Rita¹, Sumiati Sinaga², Andri Rupawan³

Prosedur hemodialisa pada manajemen terapi gagal ginjal kronik menimbulkan permasalahan intoleransi aktivitas. Intoleransi aktivitas yang dialami akan mempengaruhi respon klien baik secara bio, psiko, sosio dan spiritual. Peran perawat dalam hal ini adalah membantu pasien meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan kondisi yang dialami. Konsep teori Adaptasi Roy berfokus pada pola asuhan keperawatan dengan meningkatkan kemampuan klien untuk beradaptasi, sesuai dengan *Nursing Intervention Classification (NIC)* pada terapi aktivitas terdapat tindakan membantu klien untuk membuat jadwal latihan. Salah satu tindakan yang diterapkan adalah terapi latihan fisik intradialisasi. Hasil dari penerapan praktik yang menggunakan pendekatan asuhan keperawatan Model Adaptasi Roy dengan pemberian terapi latihan fisik intradialisasi untuk mengatasi masalah intoleransi aktivitas terbukti efektif untuk meningkatkan kekuatan otot.

Kata Kunci : hemodialisa, kelemahan otot, teori adaptasi roy, latihan fisik intradialisasi

1. Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda
2. Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda
3. Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda



DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Surat Pernyataan Keaslian Penelitian	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstract	vii
Intisari	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Konsep Gagal Ginjal	8
1. Pengertian	8
2. Etiologi	8
3. Klasifikasi	8
4. Patofisiologi	8
5. Penatalaksanaan	11
B. Konsep Hemodialisa	13
1. Pengertian	13
2. Tujuan	13
3. Komplikasi	13
4. Proses Hemodialisis	14
5. Frekuensi Hemodialisis	14
C. Konsep Intoleransi Aktivitas	15
1. Pengertian	15
2. Batasan Karakteristik	15
3. Faktor yang Berhubungan	15
4. Patofisiologi	15
5. Intervensi Keperawatan	16
D. Konsep Latihan Fisik dan Kekuatan Otot	17
1. Konsep Latihan Fisik	17
2. Konsep Kekuatan Otot	25
E. Konsep Adaptasi Roy	26
BAB III APLIKASI MODEL KEPERAWATAN ADAPTASI ROY	41
A. Gambaran Kasus	41
B. Aplikasi Model Keperawatan Adaptasi Roy Pada Kasus Terpilih	46
BAB IV PEMBAHASAN	57
A. Pengkajian	57
B. Diagnosa Keperawatan	63
C. Intervensi Keperawatan	64
D. Implementasi Keperawatan	65
E. Evaluasi Keperawatan	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Gerakan Peregangan Otot Leher
- Gambar 2.2 Gerakan Peregangan Otot Lengan
- Gambar 2.3 Gerakan Peregangan Otot Lengan
- Gambar 2.4 Gerakan Peregangan Otot Lengan
- Gambar 2.5 Gerakan Peregangan Otot Kaki
- Gambar 2.6 Gerakan Peregangan Otot Kaki
- Gambar 2.7 Gerakan Latihan Inti Ekstemitas Atas
- Gambar 2.8 Gerakan Latihan Inti Ekstemitas Bawah
- Gambar 2.8 Gerakan Latihan Inti Ekstemitas Bawah



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Askep Kelolaan
- Lampiran 2. Hasil Pengukuran kekuatan Otot Tangan
- Lampiran 3. Prosedur Latihan Fisik Pasien Selama Hemodialisis
- Lampiran 4. Dokumentasi Alat Ukur
- Lampiran 5. Dokumentasi Latihan Fisik
- Lampiran 6. SOP Hemodialisa
- Lampiran 7. Jurnal Latihan Fisik



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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 penumpukan sisa metabolik (toksik uremik) berakibat ginjal tidak dapat memenuhi kebutuhan dan pemulihan fungsi lagi yang menimbulkan respon sakit (Smeltzer & Bare, 2008).

Kerusakan pada kedua ginjal bersifat irreversibel. Ginjal punya peran penting sebagai organ pelepasan dan non pelepasan, sebagai organ pelepasan ginjal bertugas menyaring zat-zat yang sudah tidak dibutuhkan oleh tubuh seperti urea, fosfor, dan sebagainya. Sebagai organ non pelepasan ginjal berperan sebagai penghasil hormon tertentu, pengatur asam basa tubuh, pengatur keseimbangan ion tubuh dan sebagainya. Sehingga secara tidak langsung ginjal berfungsi sebagai pengatur homeostasis tubuh (Syarifuddin, 2006).

Penyakit gagal ginjal kronik merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia yang berdampak pada masalah medik, ekonomi dan sosial yang sangat besar bagi pasien dan keluarganya, baik di negara-negara maju maupun di negara-negara berkembang (Syamsiah, 2011).

Menurut World Health Organization (WHO), diperkirakan tingkat persentase dari 2009 sampai 2011 ada sebanyak 31 juta orang meninggal akibat gagal ginjal kronik. Di negara Asia, angka penderita gangguan ginjal cukup tinggi, data yang dihimpun angka kejadian penyakit ginjal kronik meningkat tajam dalam 3 tahun terakhir, sedikitnya 2,9 juta orang menderita gagal ginjal kronik. Angka ini diperkirakan, masih akan terus naik (Prasad, 2015).

Di Indonesia, peningkatan penderita penyakit ginjal kronik mencapai angka 20%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013 menunjukkan prevalensi penyakit ginjal kronik di Indonesia adalah 0,2% yang berarti 20 orang per satu juta penduduk menderita penyakit ginjal kronik, untuk

wilayah Provinsi Kalimantan Timur sendiri berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,1% penduduk Provinsi Kalimantan Timur yang menderita gagal ginjal kronik.

Pada penyakit ginjal kronik terjadi penurunan fungsi ginjal yang memerlukan terapi pengganti yaitu hemodialisa atau transplantasi ginjal. Terapi pengganti ginjal yang paling sering dipilih adalah hemodialisa. Terapi hemodialisa adalah suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisa pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi. Pasien gagal ginjal menjalani proses hemodialisa 1-3 kali seminggu dan setiap kalinya memerlukan waktu 2-5 jam, kegiatan ini akan berlangsung terus menerus sepanjang hidupnya (Hadibroto, 2007).

Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis rutin adalah intoleransi aktivitas, dimana klien merasa lemah, tidak berdaya untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kerusakan pada ginjal menyebabkan masalah dalam kemampuan dan kekuatan tubuh yang menyebabkan aktivitas terganggu, tubuh jadi mudah lelah dan lemas (Brunner & Suddarth, 2013). Hal ini dikarenakan suplai oksigen ke jaringan yang tidak adekuat sehingga lama kelamaan terjadi kelemahan otot. Kelemahan otot akibat anemia ini akan terus berkelanjutan dan klien harus dapat beradaptasi dengan kondisi tersebut.

Salah satu teori keperawatan yang mengembangkan konsep adaptasi adalah Model adaptasi dari Sister Calista Roy. Teori ini banyak diterapkan di area praktik keperawatan. Menurut Afrasiabifar, Karimi, Hassani (2013) model adaptasi Roy dapat digunakan pada pasien yang menjalani hemodialisa. Model Adaptasi Roy berfokus pada konsep adaptasi manusia. Konsepnya meliputi keperawatan, manusia, sehat dan lingkungan yang kesemuanya itu merupakan hubungan dan suatu sistem yang saling berkesinambungan. Sistem tersebut terdiri dari *input*, proses kontrol, *output* dan umpan balik. *Input* merupakan suatu stimulus dari lingkungan baik internal maupun eksternal dari individu. Proses kontrol meliputi mekanisme koping secara regulator maupun kognator. *Output* merupakan respon perilaku adaptif dan respon inefektif. Umpan balik adalah informasi

mengenai respon perilaku yang ditunjukkan sebagai *input*. Keempat sistem tersebut saling berhubungan (Tomey & Alligood, 2010).

Pasien dengan hemodialisis rutin mempunyai kekuatan otot yang lebih lemah dibandingkan dengan populasi normal. Kelemahan otot tersebut disebabkan karena adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi diantaranya (Muniralanam, 2007; Klinger, 2004). Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen pada pasien gagal ginjal harus ditangani karena jika tidak ditangani akan berpengaruh terhadap ketidakmampuan pasien dalam melakukan aktivitas, dan ketika tubuh kekurangan suplai oksigen maka akan menyebabkan saat melakukan aktivitas akan terasa berat, stress berlebih akan timbul, sianosis akan terjadi, sleep apnea, hipoksia dan bahkan serangan jantung (Wedaran, 2013).

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Lisavina (2015) di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi menyebutkan bahwa latihan fisik intradialisis pada pasien yang menjalani hemodialisa terbukti efektif terhadap penurunan kadar kreatinin sebesar 80%, latihan fisik yang dilakukan pada saat hemodialisa ini merangsang pertumbuhan pembuluh darah kapiler dalam otot untuk memperbaiki sirkulasi dan mengeluarkan sampah metabolik dari dalam otot sehingga pengeluarannya bertambah.

Begitu pula dengan penelitian *quasi experiment* yang dilakukan oleh Sulistyaningsih (2014) di Semarang, yang meneliti perbedaan kekuatan otot kaki dan tangan pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis yang mengalami kelemahan otot, menyebutkan bahwa latihan fisik selama hemodialisis terbukti efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Latihan fisik yang dilakukan selama dialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot dan memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler kemudian dialirkan ke dializer atau mesin hemodialisis (Parson et al, 2006). Latihan fisik didefinisikan sebagai pergerakan terencana, terstruktur yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik (Orti, 2010). Latihan fisik penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan (Fritz, 2005; Potter & Perry, 2006). Secara umum tiga

metode latihan yang dapat dilakukan pada pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir yaitu program latihan di pusat rehabilitasi dengan supervisi, program rehabilitasi latihan dirumah dan program latihan selama satu jam pertama pada saat dilakukan hemodialisis di unit hemodialisis (Knap et al, 2005).

Menurut Roy, ada model adaptasi yang berhubungan dengan respon sistem manusia untuk melakukan stimulus dari lingkungan. Sistem adaptasi tersebut dipelajari pada kedua tahapan individu dan kelompok. Perilaku dari individu dan kelompok merupakan hasil dari aktivitas coping yang dapat dilihat dari empat kategori dan merupakan kerangka perawat dalam melakukan pengkajian dan perencanaan asuhan keperawatan. Empat mode adaptasi menurut Roy tersebut adalah mode adaptasi fisiologis, mode adaptasi konsep diri, mode fungsi peran, dan mode adaptasi interdependensi. Mode adaptasi fisiologis ini dihubungkan dengan proses fisik dan kimiawi yang termasuk didalamnya fungsi dan aktivitas organisme kehidupan (Tomey & Alligood, 2010).

Ada lima kebutuhan yang diidentifikasi dalam hubungannya dengan kebutuhan dasar dari mode fisiologis yaitu oksigenasi, nutrisi, eliminasi, aktivitas dan istirahat, dan proteksi. Selain itu ada empat proses kompleks yang berkontribusi dalam mode fisiologis yaitu sensasi, cairan dan elektrolit, fungsi neurologi, dan endokrin. Mode adaptasi konsep diri pada teori adaptasi Roy yang didefinisikan sebagai kepercayaan dan keyakinan yang dibentuk dalam dirinya, konsep diri merupakan bentuk dari reaksi persepsi internal dan persepsi lainnya. Mode fungsi peran adalah satu dari mode sosial dan fokus terhadap peran seseorang dalam masyarakat. Peran diproyeksikan sebagai peran primer, sekunder dan tersier. Mode adaptasi interdependensi berfokus pada hubungan seseorang dengan orang lain, hubungan interdependen didalamnya mempunyai keinginan dan kemampuan memberi ke orang lain dan menerima semua aspek seperti cinta, menghormati, nilai, rasa memiliki, waktu dan bakat (Tomey & Alligood, 2010).

Hasil pengumpulan data dari ruang hemodialisa, RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda memiliki 30 unit mesin hemodialisa, pelayanan dilakukan selama 6 hari kerja, lama hemodialisa yang diberikan adalah 2-4 jam. Pasien yang menjalani hemodialisa 1-2 kali seminggu. Data pasien di ruang

hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda juga didapatkan ada 250 pasien yang menjalani terapi hemodialisa selama bulan Oktober 2017 dan jumlah kunjungan tiga bulan terakhir sebanyak 4.074 kunjungan. Hasil wawancara Kepala Ruangan Hemodialisa juga menyatakan bahwa secara keseluruhan pasien yang menjalani hemodialisis tidak pernah melakukan latihan fisik selama proses hemodialisis berlangsung, biasanya pasien hanya melakukan aktivitas seperti makan, minum, berbaring/tidur, duduk dan berbincang dengan keluarga atau pasien lain (Data Ruang Hemodialisa bulan Oktober 2017).

Wawancara yang dilakukan kepada setiap pasien juga menyebutkan bahwa pasien dengan gagal ginjal kronik belum mendapatkan pelayanan secara khusus tentang latihan fisik selama proses hemodialisis ginjal. Oleh karena itu penulis berminat untuk membuat sebuah karya tulis ilmiah dengan judul “Asuhan Keperawatan dan Aplikasi Terapi Latihan Fisik Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Masalah Intoleransi Aktivitas Menggunakan Pendekatan Model Adaptasi Roy di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”

Pada laporan ini akan dijabarkan asuhan keperawatan yang diberikan pada lima orang klien menggunakan model Adaptasi Roy, selain itu didalamnya akan dijelaskan juga teori terkait mengenai gagal ginjal kronik. Penulis juga akan menjelaskan masalah utama yang dirasakan oleh pasien yaitu masalah intoleransi aktivitas, intervensi keperawatan utama kepada klien selama perawatan serta implementasi dan evaluasi dari hasil tindakan yang diberikan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dirumuskan masalah yang berhubungan pelaksanaan asuhan keperawatan pada klien dengan gagal ginjal kronik, maka penulis menarik rumusan masalah dalam Karya ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini adalah sebagai berikut, “Bagaimanakah Asuhan Keperawatan dan Aplikasi Terapi Latihan Fisik Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Masalah Intoleransi Aktivitas Menggunakan Pendekatan Model Adaptasi Roy di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mendesripsikan penerapan model teori keperawatan Adaptasi oleh Calista Roy dalam pelaksanaan asuhan keperawatan pada klien gagal ginjal kronik yang mengalami masalah intoleransi aktivitas dengan menggunakan terapi latihan fisik intradialisis di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi pengkajian pada klien gagal ginjal kronik dengan masalah intoleransi aktivitas.
- b. Mengidentifikasi diagnosa keperawatan pada klien gagal ginjal kronik dengan masalah intoleransi aktivitas.
- c. Mengidentifikasi intervensi keperawatan pada klien gagal ginjal kronik dengan masalah intoleransi aktivitas.
- d. Mengidentifikasi evaluasi keperawatan pada klien gagal ginjal kronik dengan masalah intoleransi aktivitas
- e. Mengidentifikasi efektivitas pemberian terapi latihan fisik intradialisis terhadap peningkatan kekuatan otot.

D. Manfaat Penulisan

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Penulis

Sebagai sarana dalam memperoleh pengetahuan dan pengalaman khususnya pada pasien dengan gagal ginjal kronik.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan dalam kegiatan proses belajar mengajar tentang asuhan keperawatan pada pasien gagal ginjal serta dapat digunakan sebagai acuan bagi praktik mahasiswa keperawatan.

c. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan dan evaluasi yang diperlukan dalam pelaksanaan praktik keperawatan khususnya pasien dengan gagal ginjal.

d. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penulisan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan informasi di bidang keperawatan tentang pasien gagal ginjal

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Melakukan asuhan keperawatan secara keseluruhan berupa pengkajian, mengenali masalah keperawatan, menetapkan intervensi dan menerapkan implementasi secara langsung dan menilai evaluasi tindakan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien dengan gagal ginjal kronik yang mengalami masalah keperawatan intoleransi aktivitas

b. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan acuan dan alternatif kepada peserta didik selanjutnya agar dapat mengembangkan hasil dari asuhan keperawatan yang telah dilakukan.

c. Bagi Rumah Sakit

Memberikan implikasi langsung dan memotivasi rumah sakit dalam mengembangkan penelitian serta dapat menerapkan secara langsung kepada pasien gagal ginjal yang mengalami masalah intoleransi aktivitas khususnya di ruang hemodialisa.



BAB II TINJAUAN TEORI

A. Konsep Gagal Ginjal

1. Pengertian

Gagal ginjal kronik adalah penyakit ginjal yang progresif dan tidak dapat lagi pulih atau kembali sembuh secara total seperti sediakala (*irreversible*) dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) < 60 mL/menit dalam waktu 3 bulan atau lebih, sehingga kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit, yang menyebabkan uremia (Suwitra, 2010).

2. Etiologi

Gagal ginjal kronik terjadi setelah berbagai macam penyakit yang merusak nefron ginjal. Sebagian besar merupakan penyakit parenkim ginjal difus dan bilateral (Price, 1996), yaitu infeksi, penyakit peradangan, penyakit vaskuler hipertensif, gangguan jaringan penyambung, gangguan kongenital dan herediter, penyakit metabolik, nefropati toksik, penyalahgunaan analgetik, nefropati timbale, nefropati obstruktif.

3. Klasifikasi

Berdasarkan The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) of the National Kidney Foundation (NKF) mendefinisikan Chronic Kidney Disease sebagai kerusakan ginjal atau penurunan GFR kurang dari 60mL/menit/1.73m² selama 3 bulan atau lebih.

Pada tahun 2002, K/DOQI mempublikasikan stage CKD, yaitu stage 1 terjadi kerusakan ginjal dengan GFR normal atau meningkat (lebih dari 90mL/menit/1.73m²), pada stage 2 terjadi penurunan GFR ringan (60-89 mL/menit/1.73m²), stage 3 terjadi penurunan GFR moderate (30-59 mL/menit/1.73m²), stage 4 terjadi penurunan GFR berat (15-29 mL/menit/1.73m²), dan stage 5 terjadi penurunan GFR kurang 15 mL/menit/1.73m².

4. Patofisiologi

Ginjal memiliki berbagai peran dalam mempertahankan homeostasis pada tubuh. Sherwood (1996) menyebutkan fungsi spesifik dari ginjal antara lain mempertahankan H₂O dalam tubuh, mengatur konsentrasi

sebagian besar ion cairan ekstra sel memelihara volume plasma yang sesuai, membantu memelihara keseimbangan asam dan basa, memelihara osmolaritas, mengeliminasi produk-produk sisa dari metabolisme tubuh, mengekskresikan senyawa asing, mensekresikan eritropoetin, mensekresikan renin, dan mengubah vitamin D menjadi bentuk aktifnya. Rusaknya ginjal yang dapat disebabkan oleh banyak hal mengakibatkan ketidakadekuatan suplai darah dan oksigen ke ginjal, hal tersebut menyebabkan iskemia pada ginjal. Black & Hawks (2009) menyebutkan penyebab utama terjadinya gagal ginjal kronik tahap akhir yang paling utama adalah diabetes mellitus, ditemukan lebih dari 30% penderita gagal ginjal tahap akhir juga menderita diabetes mellitus. Penyebab kedua terbanyak yaitu hipertensi. Pada saat ginjal mengalami iskemia, aliran darah pada glomerulus akan turun dan laju filtrasi glomerulus atau GFR akan berkurang jika kondisi tersebut terjadi secara terus menerus. Akibatnya terjadi hipertropi pada nefron yang masih dapat berfungsi karena mereka memfiltrasi cairan yang lebih banyak. Konsekuensinya kemampuan ginjal untuk mengkonsentrasikan urin pun tidak adekuat. Secara berangsur-angsur tubulus kehilangan kemampuannya untuk mereabsorpsi elektrolit. Pada gagal ginjal kronik tahap akhir kondisi tersebut secara terus-menerus hingga menyebabkan kerusakan nefron yang lebih banyak lagi dan GFR akan terus menurun. Pada penderita gagal ginjal kronik pada tahap awal sering kali tidak menunjukkan perubahan serum kreatinin ataupun adanya penurunan GFR, hal ini merupakan mekanisme homeostasis tubuh. Kerusakan jangka panjang pada nefron dan berakibat pada kerusakan ginjal yang progresif dan irreversible, sering kali kondisi ini menyebabkan proteinuria (Jayaraman & Voort, 2010). Hingga akhirnya tubuh tidak mampu mengatur cairan, elektrolit dan membuang produk sisa metabolisme. Ketika ginjal sudah tidak mampu mengkonsentrasikan dan mengencerkan urin, pada klien dengan gagal ginjal kronik tahap akhir respon ginjal terhadap perubahan masukan cairan dan elektrolit tidak terjadi (Smeltzer & Bare, 2001). Pada saat GFR sudah kurang dari 10-20 ml/menit, maka akan terjadi uremik toksin pada tubuh. Jika kondisi tersebut tidak ditangani dengan dialisis atau transplantasi ginjal, maka akibatnya adalah uremia dan kematian (Black & Hawks, 2009).

Ginjal juga kehilangan fungsinya untuk mengekskresikan ion yang mengakibatkan kadar ion tersebut yang berlebihan. Hal ini disebabkan ketidakmampuan tubulus untuk mensekresikan amonia dan mengabsorpsi .Akibatnya terjadi asidosis metabolik pada klien dengan gagal ginjal kronik tahap akhir. Selain gangguan pada fungsi tersebut, ginjal juga tidak mampu memproduksi eritropoetin secara adekuat yang mengakibatkan anemia. Memendeknya usia sel darah merah, defisiensi nutrisi, dan kecenderungan untuk mengalami pendarahan akibat uremik toksin merupakan beberapa kondisi klien gagal ginjal kronik tahap akhir yang dapat menyebabkan klien anemia. Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat pun akan terjadi pada klien dengan gagal ginjal kronik, hal ini disebabkan terjadinya gangguan metabolisme kalsium dan fosfat. Kadar kalsium dan fosfat memiliki hubungan timbal balik, jika salah satunya meningkat maka yang lainnya akan turun (Smeltzer & Bare, 2001). Pada proses pembentukan kalsium konversi 25-hydroxycholecalciferol menjadi 1,25-dihydroxycholecalciferol menurun (Black & Hawks, 2009). Sistem ini menstimulasi kelenjar paratiroid untuk mensekresikan hormon paratiroid untuk meningkatkan ekskresi fosfat dan meningkatkan kadar kalsium melalui penyerapan kalsium yang berada pada tulang akibatnya klien dengan gagal ginjal kronik pada tahap akhir dapat ditemukan mengalami osteomalacia, osteitis fibrosa dan osteosklerosis. Ketika aliran darah ke ginjal menurun, refleksi baroreseptor menstimulasi pengeluaran renin oleh ginjal ke aliran darah. Renin akan bereaksi dengan angiotensinogen untuk membentuk angiotensin I. Saat angiotensin I kontak dengan ACE inhibitor, angiotensin I tersebut akan berubah menjadi angiotensin II yang berperan dalam menstimulasi vasokonstriksi pada arteri, menstimulasi saraf simpatis untuk mengeluarkan norepinefrin dan menstimulasi kelenjar adrenal untuk mensekresikan aldosteron yang akan meningkatkan retensi natrium dan cairan. Sistem renin-angiotensin ini menyebabkan meningkatnya jumlah plasma darah dan terjadinya peningkatan preload sehingga kondisi ini tentu akan mempengaruhi kondisi jantung klien apabila terjadi pada jangka panjang. Smeltzer & Bare (2001) menyebutkan bahwa sistem ini pula meningkatkan risiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif dan hipertensi.

5. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada penyakit gagal ginjal stadium akhir bertujuan untuk mempertahankan fungsi ginjal dan homeostasis selama mungkin (Smeltzer & Bare, 2008). Penatalaksanaan dilakukan dengan mengidentifikasi dan menangani seluruh faktor yang berperan pada gagal ginjal kronik tahap akhir serta komplikasi potensial yang mungkin terjadi mencakup hiperkalemia, perikarditis, hipertensi, anemia dan penyakit tulang (Smeltzer & Bare, 2008). Secara umum penatalaksanaan untuk pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir terdiri dari:

a. Manajemen Diet dan Cairan

Tujuan manajemen diet adalah untuk memperbaiki kualitas hidup, menurunkan morbiditas dan mortalitas, memperlambat progresifitas penyakit ginjal, meminimalkan toksisitas uremik serta mencegah terjadinya malnutrisi. Manajemen diet pada pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir meliputi pengaturan intake cairan dan nutrisi serta terapi medikasi. Diet merupakan faktor penting dalam merawat pasien hemodialisis, hal ini berkaitan dengan adanya efek uremia. Penetapan diet berdampak pada perubahan pola makan klien seumur hidup dan ketidakpatuhan terhadap diet makanan dapat mengakibatkan penimbunan produk akhir metabolisme seperti air, ureum, kreatinin, fosfat, kalium, natrium dan lainnya. Gejala yang terjadi akibat penumpukan tersebut dapat bersifat sistemik. (Almatsier, 2006 ; Daugirdas, Peter & Todd, 2007; PERNEFRI, 2011; Smeltzer & Bare, 2008; Wein, 2007).

Diet untuk pasien hemodialisis adalah tinggi kalori, rendah protein, rendah sodium, fosfat dan potasium. Menurut NKF-K/DOQI, kebutuhan kalori pasien yang menjalani hemodialisis adalah 35 kkal/kg BB/hari dan protein adalah 1,2 gr/kg BB/hari. 50 % protein yang dianjurkan merupakan protein dengan nilai biologis tinggi. Sedangkan menurut Almatsier (2006), syarat diet untuk pasien gagal ginjal kronik adalah: 1) Total kebutuhan energi sebesar 35 kkal/kgBB/hari; 2) Protein sebesar 0.5-0.75/kgBB/hari; 3) Lemak sebesar 20-30% dari total kebutuhan energi dan diupayakan berasal dari lemak tak jenuh; 4) Karbohidrat, dihitung berdasarkan selisih kebutuhan energi total dikurangi energi yang berasal dari lemak dan

protein ; 5)Kalium dibatasi 60-70 mEq, jika ada hiperkalemia ; 6) Natrium dibatasi 1-3 gr jika terjadi hipertensi, edema, asites oliguria atau anuria ; 7)Intake cairan perhari dihitung berdasarkan jumlah urine satu hari ditambah IWL (± 500 ml).

Pembatasan cairan dan natrium bertujuan untuk mencegah kelebihan volume yang akan berdampak timbulnya sejumlah masalah kesehatan seperti edema pulmonal, sesak nafas, hipertensi, resiko hipertropi ventrikel dan gagal jantung (Smeltzer & Bare, 2008; Corwin, 2007 ; Price & Loraine, 2006). Dalam sebuah penelitian disebutkan 14,3% dari 176,790 pasien hemodialisis mengalami kelebihan cairan dan 86% dari mereka yang mengalami kelebihan cairan tersebut harus menjalani rawat inap. Sebanyak 83% dari jumlah tersebut didiagnosa dengan gagal jantung, 11% *overload* dan 6% edema paru (Arneson, Jiannong, Yang, David & Robert, 2010). Kepatuhan dalam membatasi cairan menjadi hal yang sulit dilakukan oleh pasien PGTA. Dalam sebuah penelitian ditemukan 62% pasien mengalami kesulitan dalam pembatasan cairan dan alasan yang paling sering (43.7%) adalah ketidakmampuan mengendalikan haus (Kim & Evangelista, 2010).

Kepatuhan pasien dalam pembatasan cairan dapat dinilai ukur berdasarkan kenaikan berat badan antar sesi dialisis (Interdialytic weight gain/IDWG) (Welch, 2005). IDWG adalah peningkatan berat badan antar hemodialisis dipengaruhi oleh asupan cairan dan garam (Daugirdas, Peter & Todd, 2007 ; Price & Loraine, 2006). Agar dapat merasa nyaman, pasien dianjurkan untuk mempertahankan kenaikan berat badan interdialitik tidak lebih 3% dari berat badan kering. Kenaikan berat badan kering melebihi 4,8% akan meningkatkan mortalitas pasien hemodialisis (Foley, Herzog & Collin, 2002 dalam Pace, 2007 ; Sapri, 2014).

b. Terapi Penggantian Ginjal

Terapi penggantian ginjal merupakan penatalaksanaan utama pada penyakit ginjal kronik tahap akhir dan tujuan untuk memperpanjang kelangsungan hidup dan memperbaiki kualitas hidup pasien (O'Callaghan, 2009; Suwitra dalam Suyono et al, 2006). Penatalaksanaan tersebut terdiri dari dialisis dan transplantasi ginjal (Mazdeh, 2007 ; PERNEFRI, 2003). Dialisis menurut kebutuhan

pemakaian dibagi menjadi dialisis temporer yang bersifat akut dan perioperatif serta dialisis kronik yang bersifat kontinyu. Ada dua jenis dialisis yaitu hemodialisis dan peritoneal dialisis. Dari dua pilihan tersebut, hemodialisis biasanya digunakan sebagai terapi awal dan menjadi pilihan yang terbanyak digunakan oleh pasien dibandingkan terapi penggantian lainnya (USRD, 2011).

B. Konsep Hemodialisis

1. Pengertian

Hemodialisis 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 terminal (*end stage renal disease*) yang membutuhkan terapi jangka panjang atau terapi permanen (Smeltzer & Bare, 2008).

2. Tujuan

Terapi hemodialisis adalah suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi (Smeltzer & Bare, 2015)

3. Alasan Melakukan Dialysis

Menurut Smeltzer & Bare tahun 2015, dialisis dilakukan jika gagal ginjal menyebabkan kelainan fungsi otak (ensefalopati uremik), perikarditis (peradangan kantong jantung), asidosis (peningkatan keasaman darah) yang tidak memberikan respon terhadap pengobatan lainnya, gagal jantung serta hiperkalemia (kadar kalium yang sangat tinggi dalam darah)

4. Komplikasi

Meskipun hemodialisis dapat memperpanjang usia tanpa batas yang jelas, tindakan ini tidak akan mengubah perjalanan alami penyakit ginjal yang mendasari dan juga tidak akan mengembalikan seluruh fungsi ginjal. Pasien yang menjalani hemodialisis akan mengalami sejumlah

permasalahan dan komplikasi serta adanya berbagai perubahan pada bentuk dan fungsi sistem dalam tubuh (Smeltzer & Bare, 2008; Knap, 2005). Komplikasi terapi dialisis sendiri dapat mencakup hal – hal berikut yaitu hipotensi yang terjadi selama terapi dialisis ketika cairan dikeluarkan, emboli udara merupakan komplikasi yang jarang tetapi dapat saja terjadi jika udara memasuki sistem vaskuler pasien, nyeri dada yang terjadi karena pCO₂ menurun bersamaan dengan terjadinya sirkulasi darah di luar tubuh, pruritus dapat terjadi selama terapi dialisis ketika produk akhir metabolisme meninggalkan kulit, gangguan keseimbangan dialisis terjadi karena perpindahan cairan serebral dan muncul sebagai serangan kejang.

5. Proses Hemodialisis

Dalam kegiatan hemodialisis terjadi tiga proses utama, yaitu proses difusi, proses ultrafiltrasi dan proses osmosis. Dalam proses difusi, bahan terlarut akan berpindah ke dialisat karena perbedaan kadar di dalam darah dan di dalam dialisat. Semakin tinggi perbedaan kadar dalam darah maka semakin banyak bahan yang dipindahkan ke dalam dialisat. Proses ultrafiltrasi adalah proses berpindahnya air dan bahan terlarut karena perbedaan tekanan hidrostatik dalam darah dan dialisat. Proses osmosis merupakan proses berpindahnya air karena tenaga kimia, yaitu perbedaan osmolaritas darah dan dialisis (Smeltzer & Bare, 2015)

6. Frekuensi Hemodialisis

Frekuensi tergantung kepada banyaknya fungsi ginjal yang tersisa, tetapi sebagian besar penderita menjalani dialisis sebanyak tiga kali/minggu. Program dialisis dikatakan berhasil jika penderita kembali menjalani hidup normal, penderita kembali menjalani diet yang normal, jumlah sel darah merah dapat ditoleransi, tekanan darah normal dan tidak terdapat kerusakan saraf yang progresif (Smeltzer & Bare, 2015). Dialisis bisa digunakan sebagai terapi jangka panjang untuk gagal ginjal kronis atau sebagai terapi sementara sebelum penderita menjalani transplantasi ginjal. Pada gagal ginjal akut, dialisis dilakukan hanya selama beberapa hari atau beberapa minggu, sampai fungsi ginjal kembali normal (Smeltzer & Bare, 2015).

Permasalahan yang sering dikeluhkan pasien adalah kelemahan otot. Pasien dengan hemodialisis rutin mempunyai kekuatan otot yang lebih

lemah dibandingkan dengan dengan populasi normal. Kelemahan otot tersebut disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi diantaranya (Muniralanam, 2007; Klinger, 2004).

C. Konsep Intoleransi Aktivitas

1. Pengertian

Intoleransi Aktivitas adalah ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari yang harus atau yang ingin dilakukan (Nanda International, 2017).

2. Batasan Karakteristik

Batasan karakteristik yang mendukung masalah keperawatan pada pasien dengan intoleransi aktivitas adalah 1) Respons tekanan darah abnormal terhadap aktivitas; 2) Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas; 3) Perubahan EKG yang mencerminkan aritmia; 4) Perubahan EKG yang mencerminkan iskemia; 5) Ketidaknyamanan setelah beraktivitas; 6) Dispnea setelah beraktivitas; 7) Menyatakan merasa letih; 8) Menyatakan merasa lemah

3. Faktor yang berhubungan

Faktor yang berhubungan dengan masalah keperawatan pada pasien dengan intoleransi aktivitas adalah 1) Tirah baring; 2) Kelemahan umum; 3) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen; 4) Imobilitas; 5) Gaya hidup monoton

4. Patofisiologi

Intoleransi aktivitas merupakan suatu diagnosa yang lebih menitikberatkan respon tubuh yang tidak mampu untuk bergerak terlalu banyak karena tubuh tidak mampu memproduksi energi yang cukup. Secara sederhana dapat dijelaskan bahwa, untuk bergerak, kita membutuhkan sejumlah energi. Pembentukan energi dilakukan di sel, tepatnya di mitokondria melalui beberapa proses tertentu. Untuk membentuk energi, tubuh memerlukan nutrisi dan CO₂. Pada kondisi tertentu, dimana suplai nutrisi dan O₂ tidak sampai ke sel, tubuh akhirnya tidak dapat memproduksi energi yang banyak. Jadi, apapun penyakit yang membuat terhambatnya/terputusnya suplai nutrisi dan O₂ ke sel,

dapat mengakibatkan respon tubuh berupa intoleransi aktifitas. Kita dapat melihat perbedaan orang sehat dengan yang mengalami intoleransi aktivitas adalah ketika mereka melakukan suatu gerakan. Bagi orang normal, berjalan dua tiga meter tidak merasa lelah, akan tetapi bagi pasien yang mengalami intoleransi, bergerak atau berjalan sedikit saja nafasnya sudah terengah-engah karena tubuhnya tidak mampu memproduksi energi yang cukup untuk bergerak.

5. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien gagal ginjal yang mengalami masalah keperawatan intoleransi aktivitas diantaranya adalah:

- a. *Activity Therapy* yang meliputi: 1) Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk merencanakan, monitoring program aktivitas klien; 2) Bantu klien memilih aktivitas yang sesuai dengan kondisi; 3) Bantu klien untuk melakukan aktivitas/latihan fisik secara teratur; 4) Monitor status emosional, fisik dan social serta spiritual klien terhadap latihan/aktivitas; 5) Monitor hasil pemeriksaan EKG klien saat istirahat dan aktivitas, bila memungkinkan dengan tes toleransi latihan; 6) Kolaborasi pemberian obat antihipertensi, obat-obatan digitalis, diuretik dan vasodilator.
- b. *Energy Management* yang meliputi: 1) Tentukan pembatasan aktivitas fisik pada klien; 2) Tentukan persepsi klien dan perawat mengenai kelelahan; 3) Tentukan penyebab kelelahan karena perawatan, nyeri, atau pengobatan; 4) Monitor efek dari pengobatan klien; 5) Monitor intake nutrisi yang adekuat sebagai sumber energi; 6) Anjurkan klien dan keluarga untuk mengenali tanda dan gejala kelelahan saat aktivitas; 7) Anjurkan klien untuk membatasi aktivitas yang cukup berat seperti berjalan jauh, berlari, mengangkat beban berat, dll; 8) Monitor respon terapi oksigen klien; 9) Batasi stimulus lingkungan untuk relaksasi klien; 10) Batasi jumlah pengunjung.

D. Konsep Latihan Fisik dan Kekuatan Otot

1. Konsep Latihan Fisik

a. Pengertian

Latihan fisik didefinisikan sebagai pergerakan terencana, terstruktur yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik (Orti,2010). Latihan yang dilakukan secara teratur dan sesuai menjadi bagian yang penting dalam mempertahankan kesehatan dan menjadi salah satu bagian program rehabilitasi dan terapi pada penyakit kronis (Knap et al, 2005).

b. Manfaat

Menurut Nasution (2010) beberapa manfaat latihan jasmani reguler aerobik yaitu: 1)Menguatkan otot–otot pernafasan dan mempermudah aliran udara masuk dan keluar dari paru-paru; 2)Menguatkan dan memperbesar otot jantung, memperbaiki efisiensi pompa jantung dan menurunkan denyut jantung saat istirahat, dikenal sebagai *aerobic conditioning*; 3)Menguatkan seluruh otot tubuh; 4)Memperbaiki sirkulasi dan menurunkan tekanan darah; 5)Meningkatkan jumlah sel darah merah, memfasilitasi transport oksigen; 6)Memperbaiki kesehatan mental, termasuk mengurangi stress dan menurunkan insiden depres; 7)Mengurangi resiko diabetes; 8)Menurunkan resiko osteoporosis; 9)Memperbaiki kemampuan sel otot untuk menggunakan lemak ketika melakukan latihan, menghemat glikogen intramuskuler. Sebagai tambahan terhadap kemungkinan perbaikan kardiovaskuler, latihan jasmani berpotensi untuk memperbaiki kerja fisik dan kualitas hidup. Latihan yang kurang, atrofi otot, kemampuan kerja fisik dan fungsi yang lemah, prevalensinya sangat tinggi pada pasien-pasien ESRD dan potensial dapat diperbaiki dengan melakukan latihan jasmani (Nasution, 2010). Latihan fisik yang dilakukan pada saat hemodialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot, memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas dan permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler yang kemudian dialirkan ke dializer atau mesin HD (Parson et al, 2006). Menurut Takhreem (2008) latihan fisik dapat menunjukkan adanya perbaikan pada

kebugaran tubuh, fungsi fisiologis, ketangkasan, dan meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah. Latihan fisik yang dilakukan selama satu jam pertama hemodialisis dapat menjadi satu pilihan rehabilitasi yang terbaik (Knap et al, 2005).

c. Jenis latihan fisik

Jenis latihan fisik yang dilakukan adalah latihan aerobik. Latihan aerobik adalah latihan fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat pada tubuh (Kusmana, 2007). Latihan aerobik memperbaiki penggunaan oksigen oleh tubuh. Banyak tipe latihan aerobik. Secara umum bentuk latihan aerobik adalah dengan intensitas rendah sampai moderat dalam jangka waktu yang lebih panjang. Pada awal melakukan latihan aerobik, glikogen dipecah menjadi glukosa yang kemudian bereaksi dengan oksigen (Kreb cycle) menghasilkan karbondioksida dan air serta melepaskan energi. Latihan aerobik memiliki keuntungan untuk memperbaiki kesehatan otot. Latihan yang dilakukan akan merangsang pertumbuhan pembuluh darah yang kecil (kapiler) dalam otot. Hal ini akan membantu tubuh untuk lebih efisien menghantarkan oksigen ke otot, dapat memperbaiki sirkulasi secara menyeluruh dan menurunkan tekanan darah serta mengeluarkan hasil sampah metabolik yang mengiritasi seperti asam laktat dari dalam otot. Latihan dapat dilakukan dengan mengangkat *dumble* berkali-kali. Latihan ini memberikan manfaat kepada jantung, sebab dengan beban yang ringan yang dilakukan dalam jumlah angkatan tertentu (sampai 12 kali) dapat meningkatkan kekuatan otot. Otot yang bertambah kuat akan mampu melakukan gerakan yang lebih lama.

d. Tahapan latihan

Latihan yang dilakukan meliputi tiga tahap yaitu pemanasan, latihan dan pendinginan.

1) Pemanasan

Merupakan kegiatan awal yang harus dilakukan oleh siapapun yang melakukan latihan. Pemanasan merupakan upaya tubuh untuk menyesuaikan diri dengan peningkatan sirkulasi secara

bertahap. Pemanasan ditujukan agar otot rangka yang akan digerakkan mulai beradaptasi sehingga akan mencegah terjadinya cedera pada otot sekaligus meminimalkan hutang oksigen dan pembentukan asam laktat. Dengan melakukan pemanasan maka pembuluh darah pada otot yang bergerak akan melebar dan akan terjadi peningkatan sirkulasi ke otot – otot yang bergerak.

2) Latihan inti

Latihan inti dilakukan setelah pemanasan dilakukan. Latihan disesuaikan dengan kemampuan sesuai dengan umur, jenis kelamin, kebiasaan latihan, penyakit dan taraf kesehatan masing-masing.

3) Pendinginan

Terjadi penurunan aktivitas secara bertahap. Pada tahap ini tekanan darah, denyut jantung, nadi diusahakan turun secara bertahap. Pemulihan berguna agar otot-otot yang dipakai latihan akan melemas sehingga akan memulihkan otot yang baru dipakai dan sisa pembakaran akan dikeluarkan dan tidak tertumpuk di dalam tubuh.

e. Perubahan fisiologis yang terjadi dengan latihan

Sistem kardiovaskuler dan otot-otot yang digunakan akan melakukan adaptasi terhadap latihan. Hasil adaptasi adalah peningkatan efisiensi sistem kardiovaskuler dan otot-otot yang aktif. Adaptasi akan menunjukkan banyak perubahan pada saraf, fisik dan biokimia dalam sistem kardiovaskuler dan otot. Hasil dari perubahan-perubahan tersebut adalah peningkatan *performance*. Perubahan-perubahan dalam sistem kardiovaskuler dan sistem pernafasan sama baiknya dengan perubahan pada metabolisme otot yang terjadi dengan latihan. Perubahan-perubahan tersebut terjadi pada saat istirahat dan juga pada saat latihan. Yang penting adalah perubahan-perubahan tersebut tidak dihasilkan dari satu kali latihan akan tetapi perlu dilaksanakan secara teratur untuk mencapai dan mempertahankan kebugaran (Fritz, 2005). Perubahan fisiologi yang terjadi dengan latihan adalah :

1) Respon kardiovaskuler terhadap latihan

Stimulasi serat-serat otot pada otot rangka meliputi respon syaraf simpatik. Respon sistem syaraf simpatis secara umum meliputi vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan meningkatkan kontraktilitas otot jantung, meningkatkan denyut jantung dan peningkatan tekanan darah sehingga akan meningkatkan dan distribusi kembali *cardiac output*. Meningkatnya *cardiac output* karena peningkatan kontraktilitas otot jantung, denyut jantung dan aliran darah sepanjang otot yang bekerja.

Perubahan selama istirahat meliputi penurunan denyut nadi dengan penurunan dominasi syaraf simpatik dan kadar epinephrine dan norepinephrine. Terjadi penurunan tekanan darah dan seringkali terjadi peningkatan volume darah dan hemoglobin yang memfasilitasi pengiriman oksigen.

2) Respon pernapasan terhadap latihan

Terjadi perubahan dengan cepat pada pernapasan, peningkatan pertukaran gas, peningkatan suhu tubuh, peningkatan kadar epinephrine dan peningkatan stimulasi reseptor sendi dan otot. Peningkatan aliran darah pada otot yang bekerja akan menyediakan tambahan oksigen. Perubahan yang terjadi pada saat istirahat termasuk volume paru yang lebih luas karena perbaikan fungsi paru. Perubahan dengan latihan terjadi karena kapasitas difusi yang lebih luas dalam paru-paru karena volume paru yang lebih luas dan area permukaan kapiler alveolar yang lebih besar. Bernapas menjadi lebih dalam dan lebih efisien.

3) Perubahan metabolik

Hipertropi otot dan peningkatan kepadatan kapiler terlihat pada saat istirahat dan dengan latihan ketahanan. Akan terlihat dengan nyata peningkatan jumlah dan ukuran mitokondria yang meningkatkan kapasitas untuk menghasilkan ATP terjadi penurunan deplesi glikogen otot dan kadar laktat dalam darah yang lebih rendah sehingga akan meningkatkan kapasitas untuk pergerakan

4) Perubahan pada sistem yang lain

Perubahan pada sistem yang lain meliputi penurunan lemak, kolesterol darah dan kadar trigliserida dan meningkatkan dalam penyesuaian panas. Selain itu juga terjadi peningkatan kekuatan tulang, ligamen, dan tendon.

f. Panduan Latihan Fisik Intradialisis

Menurut panduan prosedur latihan fisik untuk pasien yang menjalani hemodialisa (Susanti 2011) meliputi:

1. Pemanasan (10 menit)

a) Peregangan otot leher

- 1) Pandangan lurus ke depan kemudian dekatkan telinga kanan ke bahu, tahan selama 8 hitungan perlahan kembali ke posisi semula, lakukan pada posisi sebaliknya.
- 2) Fleksikan kepala sampai meraih dada selama 8 hitungan.
- 3) Ekstensikan kepala maksimal selama 8 hitungan.



Gambar 2.1
Gerakan Peregangan Otot Leher

b) Melakukan peregangan otot lengan

- 1) Duduk atau berdiri tegak, luruskan tangan ke depan setinggi bahu, regangkan seluruh jari lalu buat kepalan tangan dan lepaskan. Lakukan sebanyak 8 hitungan.



Gambar 2.2
Gerakan Peregangan Otot Lengan

- 2) Berdiri atau duduk tegak letakkan lengan di atas kepala lalu perlahan miring ke kanan atau kiri selama 8 hitungan.



Gambar 2.3
Gerakan Peregangan Otot Lengan

- 3) Berdiri atau duduk tegak letakkan tangan di bahu dengan siku diluar, buat lingkaran 8 kali pengulangan, lalu dekatkan siku ke dada kemudian buka kembali sebanyak 8 kali pengulangan.



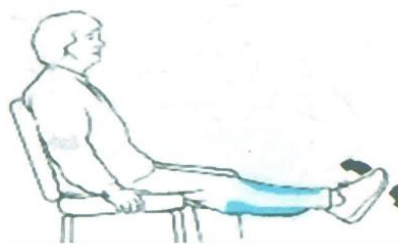
Gambar 2.4
Gerakan Peregangan Otot Lengan

- c) Melakukan peregangan otot kaki
 - 1) Duduk tegak, lekukkan badan, raih lutut dan tarik kearah dada, cobalah menyentuhkan dahi ke lutut, lakukan semampunya dan tahan selama 8 hitungan.



Gambar 2.5
Gerakan Peregangan Otot Kaki

- 2) Duduk tegak dengan kaki kearah lantai, berpegangan pada kedua sisi, perlahan angkat kaki kanan lurus ke depan lalu ke belakang. Lakukan hal yang sama pada sisi kaki lainnya.



Gambar 2.6
Gerakan Peregangan Otot Kaki

2. Latihan Inti (15 menit)

a) Untuk ekstremitas atas (tangan)

1) Posisi Duduk

- (a) Angkat barbel setinggi kepala lalu gerakkan ke atas lengan dengan lurus lalu turunkan perlahan-lahan, lakukan 8 kali pengulangan.
- (b) Angkat barbel sejajar bahu lalu gerakkan ke arah pinggang 8 kali pengulangan
- (c) Angkat barbel sejajar dengan bahu lalu gerakkan ke arah kepala dengan melipat siku 8 kali pengulangan
- (d) Angkat barbel setinggi kepala lalu gerakkan ke belakang 8 kali pengulangan
- (e) Angkat barbel setinggi perut lalu gerakkan ke arah bahu 8 kali pengulangan.



Gambar 2.7
Gerakan Latihan Inti Ekstremitas Atas (Tangan)

b) Untuk Ekstremitas bawah (kaki)

1) Posisi Tidur

- (a) Rapatkan kedua kaki lalu angkat perlahan sampai batas maksimal yang bisa dilakukan tahan selama 8 hitungan.
- (b) Tekukkan kedua kaki, gerakkan perlahan ke arah perut 8 kali pengulangan

- (c) Tekuk kaki gerakan seperti mengayuh sepeda, lakukan selama 8 kali pengulangan
- (d) Ikatkan ankle cuffis (kantong pasir) pada betis(bila ada) angkat perlahan sejajar dengan tubuh, gerakan bergantian untuk kaki kiri dan kanan sebanyak 8 kali,terakhir tahan selama 8 hitungan.
- (e) Kedua kaki yang terpasang kantung pasir angkat sejajar dengan tubuh secara bersamaan sebanyak 8 kali,terakhir tahan selama 8 hitungan
- (f) Buat sudut 90° , lalu gerakan kearah dada sebanyak 8 kali hitungan dan tahan selama 8 hitungan pada kaki kiri,selanjutnya hal yang sama pada kaki kanan.



Gambar 2.8
Gerakan Latihan Inti Ekstremitas Bawah (Kaki)

3. Pendinginan (10 menit)

Tarik nafas lewat hidung maksimal sambil memutar lengan melewati kepala lalu hembuskan perlahan melalui mulut. Lakukan sebanyak 8 kali pengulangan.

g. Prosedur latihan

Alat yang digunakan meliputi *dumbbell* untuk latihan tubuh bagian atas dan *ankle cuff* untuk tubuh bagian bawah. Beban yang digunakan untuk latihan bagian atas berkisar antara 2 sampai 15 kg, sedangkan untuk bagian bawah berkisar antara 0 sampai 15 kg (Cheema et al, 2006). Latihan dilakukan 3 kali seminggu selama dialisis dibawah pengawasan. Latihan dilakukan sebanyak 2 set dan setiap gerakan dilakukan sebanyak 8 hitungan. Latihan fisik efektif dilakukan pada saat jam pertama hemodialisis selama 4 sampai

dengan 6 minggu. Latihan dapat dilakukan selama 30 sampai dengan 45 menit dan secara umum diberikan sebelum hemodialisis selesai dilakukan (Cheema et al, 2006; Parsons, 2006; Hidayati 2009). Latihan fisik yang dilakukan selama satu jam pertama hemodialisis dapat menjadi satu pilihan rehabilitasi yang terbaik (Knap et al, 2005).

2. Konsep Kekuatan otot.

a. Pengertian

Kekuatan otot didefinisikan secara singkat sebagai kekuatan atau tenaga otot yang dihasilkan selama kontraksi maksimal (Rybski, 2004). Kekuatan otot merupakan kekuatan penuh otot untuk dapat menghasilkan dengan usaha yang maksimal. Kekuatan otot adalah kemampuan otot-otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban secara maksimal. Kekuatan otot merupakan dasar untuk memiliki kemampuan-kemampuan fisik yang lain.

b. Manfaat pengukuran kekuatan otot

Menurut Tan (1998) dalam Rybski (2004) hasil pengukuran kekuatan otot dapat digunakan untuk pengobatan dan rehabilitasi, menjadi dasar dalam menetapkan tindakan, memonitor perkembangan, mengevaluasi tingkat kerusakan, medikal legal, mengkaji ketidakmampuan, menjadi petunjuk dalam menyediakan program rehabilitasi, serta berguna untuk menyeleksi tempat bekerja dan kembali untuk bekerja.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot

Kekuatan otot ditentukan oleh faktor subyektif, faktor psikologis/psikososial, *methodological factor*, faktor otot itu sendiri dan faktor dari pengukuran (Rybski, 2004).

d. Pengukuran kekuatan otot

Pengukuran kekuatan otot dapat dilakukan dengan cara manual atau dengan menggunakan alat. Salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot adalah *dynamometer*. Pengukuran kekuatan otot dengan menggunakan *dynamometer* lebih valid dan reliable dibanding dengan pengukuran secara manual (Rybski, 2004).

Ada dua macam *dynamometer* yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot, yaitu :

- 1) *Expanding dynamometer* digunakan untuk mengukur kekuatan otot bahu dengan gerakan menarik dan mendorong. Prosedur pengukuran dilakukan dengan cara *dynamometer* dipegang dengan kedua tangan di depan dada, badan menghadap ke luar dan ke depan, kedua lengan atas ke samping dan kedua siku ditekuk. Tarik sekuatnya *expanding dynamometer*, kedua tangan tidak boleh menyentuh badan. Skala akan menunjukkan angka dalam kilogram yang menunjukkan kekuatan otot.
- 2) *Back leg dynamometer* digunakan untuk mengetahui kekuatan otot-otot tungkai. Prosedur pelaksanaannya dilakukan dengan cara kedua tangan memegang bagian tengah tongkat pegangan, punggung dan kedua lengan lurus, sedangkan lutut ditekuk dengan menggunakan sudut kurang lebih 120 derajat. Tongkat dipegang dengan kedua tangan (lebih baik menggunakan sabuk atau ikat pinggang pengaman yang mengikat pinggang dengan tongkat pegangan *dynamometer*. Tumit tidak boleh diangkat dan tumit tetap lurus. Hasilnya dinyatakan dalam kg.

e. Pengaruh Latihan terhadap kekuatan otot

Kekuatan otot menjadi salah satu bagian penting untuk penampilan dan kemampuan fungsional dan dipengaruhi oleh intensitas latihan, frekwensi dan durasi. Latihan kekuatan dikarakteristikan dengan peningkatan aktivitas otot dalam berespon terhadap tahanan dan dilakukan pengulangan. Untuk menambah kekuatan latihan dapat dilakukan dengan menggunakan beban. Panjang waktu latihan yang digunakan untuk membangun kekuatan otot tergantung pada regimen akan tetapi keuntungandapat dilaporkan dalam kesehatan sekitar 4–6 minggu. Latihan kekuatan mempunyai peranan yang penting untuk adaptasi termasuk hipertropi otot (Montague, 2005). Otot harus selalu dilatih untuk menjaga fungsi dan kekuatannya (Smeltzer & Bare, 2008)

E. Konsep Adaptasi Roy

Teori Adaptasi Roy pertama kali dikembangkan oleh Sister Calista Roy pada tahun 1964-1966 dan baru dioperasionalkan pada tahun 1968. Teori adaptasi Roy memandang klien sebagai suatu sistem adaptasi. Tujuan

keperawatan adalah membantu klien beradaptasi dan meningkatkan kesehatannya dengan cara mempertahankan perilaku adaptif serta merubah perilaku maladaptif. Ketidakmampuan beradaptasi terhadap tekanan lingkungan internal dan eksternal akan menyebabkan klien membutuhkan pelayanan kesehatan. Dalam memahami konsep model ini, Roy menetapkan empat komponen elemen sentral paradigma keperawatan dalam model adaptasi tersebut yang terdiri dari manusia, lingkungan, kesehatan dan keperawatan. Keempat elemen tersebut saling mempengaruhi satu sama lain karena merupakan suatu sistem (Alligood & Tomey, 2006).

1. Manusia

Roy mengemukakan bahwa manusia merupakan fokus utama yang menerima asuhan keperawatan, baik itu individu, keluarga, kelompok maupun masyarakat.

Manusia dipandang sebagai “Holistic Adaptif Sistem” yang merupakan perpaduan antara konsep sistem dan konsep adaptasi. Roy memandang manusia sebagai makhluk holistik yang dalam sistem kehidupannya akan selalu berinteraksi dengan lingkungannya, dimana diantara keduanya akan terjadi pertukaran informasi, “matter” dan energy. Dalam konsep Sistem, Roy mengemukakan beberapa pandangannya tentang manusia antara lain: manusia sebagai makhluk biopsikososial yang selalu berinteraksi dengan lingkungannya secara terus menerus ; untuk mencapai suatu keseimbangan, seseorang harus beradaptasi sesuai dengan perubahan yang terjadi dengan menggunakan coping, baik yang bersifat positif maupun negatif ; semua individu harus beradaptasi terhadap tekanan internal dan eksternal dalam memenuhi empat mode adaptasi (fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi) ; individu selalu berada pada rentang sehat sakit dan hal ini berhubungan dengan keefektifan coping yang dilakukan untuk beradaptasi terhadap perubahan. Sebagai sistem adaptif, Roy menggambarkan manusia secara holistik sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari Input, Proses kontrol, Efektor dan Output.

a. Input

Input berarti manusia menerima masukan dari lingkungan luar (eksternal) dan dalam (internal) dirinya sendiri. Roy mengidentifikasi bahwa input sebagai stimulus yang dibagi dalam tiga tingkatan yaitu:

- 1) Stimulus fokal yaitu stimulus yang langsung dihadapi seseorang dan menimbulkan efek segera misalnya kerusakan ginjal progresif akan menyebabkan pasien mengalami kelebihan volume cairan tubuh.
- 2) Stimulus kontekstual yaitu semua stimulus baik internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat diobservasi, diukur dan dilaporkan secara subyektif. Stimulus ini menunjang terjadinya keadaan tidak sehat (faktor presipitasi). Stimulus ini muncul secara bersamaan, dimana dapat menimbulkan respons negatif pada stimulus fokal. Contoh stimulus kontekstual adalah ketidakpatuhan dalam manajemen diet dan cairan akan menimbulkan respon negatif pada stimulus fokal seperti akan terjadi edema pulmonal, keluhan sesak nafas serta hipertensi
- 3) Stimulus residual merupakan faktor predisposisi berupa sikap, keyakinan dan pemahaman individu yang dapat mempengaruhi terjadinya keadaan tidak sehat. Stimulus ini berkembang sesuai pengalaman yang lalu dan menjadi proses belajar untuk mentoleransinya. Efek dari stimulus ini mungkin tidak tampak jelas bagi observer serta sering tidak disadari oleh individu. Contoh stimulus residual adalah kurangnya pengetahuan pasien tentang pentingnya diet rendah garam dan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal tahap akhir.

b. Proses Kontrol

Roy menggunakan istilah mekanisme koping untuk menjelaskan proses kontrol. Beberapa mekanisme koping diwariskan atau diturunkan secara genetik (misal sel darah putih) sebagai sistem pertahanan terhadap bakteri yang menyerang tubuh. Dalam konsep ilmu Keperawatan, Roy juga memperkenalkan dua mekanisme kontrol (subsistem) yaitu:

1) Regulator

Subsistem regulator mempunyai komponen-komponen : input-proses dan output. Subsistem ini merupakan faktor bawaan dan berdasarkan respon fisiologis dan reaksi kimia tubuh (Roy & Andrews, 1991). Subsistem regulator merupakan gambaran respon yang kaitannya dengan perubahan pada sistem saraf, endokrin dan kimia tubuh.

2) Kognator

Subsistem kognator dapat eksternal maupun internal. Subsistem ini merupakan gambaran respon yang berhubungan dengan fungsi otak dalam memproses informasi, pengambilan keputusan dan emosi. Respon output dari sub sistem regulator dapat menjadi umpan balik untuk subsistem kognator. Persepsi atau proses informasi merupakan proses internal yang berhubungan dengan memperhatikan, memberi kode dan mengingat.

c. Efektor

Roy menggambarkan proses internal seseorang sebagai sistem adaptasi dengan menetapkan sistem efektor. Sebagai sistem adaptasi, efektor memiliki 4 mode adaptasi meliputi fungsi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi.

d. Output.

Output adalah respon dari manusia itu sendiri (dapat adaptif maupun inefektif). Respon ini ditampilkan sebagai perilaku yang dapat di amati, diukur, dirasakan atau secara subyektif dilaporkan oleh manusia. Respon yang adaptif akan meningkatkan integritas manusia sehingga terlihat orang tersebut mampu mempertahankan kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang, bereproduksi dan memiliki keahlian. sedangkan respon yang mal adaptif atau inefektif akan mengganggu integritas seseorang.

2. Lingkungan

Menurut Roy, lingkungan adalah semua stimulus yang berasal dari dalam maupun sekitar individu. Lingkungan adalah semua kondisi, keadaan dan pengaruh-pengaruh disekitar individu yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku individu dan kelompok (Roy & Adrews, 1991 dalam Alligood & Tomey, 2006). Tugas seseorang adalah mendesign

lingkungan untuk meningkatkan kemampuan adaptasi atau meminimalkan resiko yang akan terjadi pada saat terjadi perubahan.

3. Kesehatan

Definisi sehat menurut Roy adalah "*a state and process of being and becoming an integrated and whole person*". Integritas atau keutuhan manusia meliputi integritas fisiologis, psikologis dan sosial. Integritas ditunjukkan dengan adanya kemampuan untuk mempertahankan diri, tumbuh, berkembang dan beradaptasi secara terus menerus. Asuhan keperawatan yang diberikan bertujuan untuk memaksimalkan respon adaptif dan meminimalkan respon inefektif individu dalam kondisi sehat maupun sakit. (Roy & Adrews, 1991 dalam Alligood & Tomey, 2006).

4. Keperawatan.

Roy menjelaskan bahwa tujuan keperawatan adalah meningkatkan respon adaptif melalui empat mode adaptasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, perawat harus dapat mengatur stimulus fokal, kontekstual dan residual yang ada pada individu, dengan lebih menitikberatkan pada stimulus fokal, yang merupakan stimulus tertinggi.

a. Pengkajian Perilaku.

Ini merupakan tahapan proses keperawatan yang bertujuan mengumpulkan data tentang perilaku klien dan memutuskan apakah koping klien adaptif atau maladaptif. Pengkajian tahap I dibagi menjadi empat mode adaptasi, yaitu:

1) *Pengkajian Fungsi Fisiologis*

Pengkajian pada tahap ini berhubungan dengan struktur dan fungsi tubuh. Roy mengidentifikasi sembilan kebutuhan dasar fisiologis yang harus dipenuhi untuk mempertahankan integritas, terdiri dari 5 kebutuhan fisiologis tingkat dasar dan 4 kebutuhan fisiologis kompleks. Kesembilan kebutuhan fisiologis tersebut adalah:

(a) Oksigenasi :

Pengkajian perilaku tentang kebutuhan oksigen dan prosesnya meliputi pengkajian tentang ventilasi, pertukaran gas dan transpor gas. Perubahan pada proses fisiologis ini terjadi karena penyakit ginjal kronik tahap akhir akan

menyebabkan gangguan ekskresi cairan dan zat asam (H^+) sehingga dibutuhkan kompensasi pernafasan untuk mempertahankan pH darah dalam rentang yang normal. Sementara itu, kelebihan cairan akan mengakibatkan edema paru yang berdampak pada pengembangan (ekspansi) paru yang tidak optimal. Kompensasi pernafasan dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida salah satunya melalui peningkatan kedalaman dan frekuensi nafas. Gangguan transpor oksigen ke jaringan dihubungkan dengan kadar hemoglobin yang rendah akibat gangguan sekresi eritropoetin.

Pengkajian keperawatan pada mode fisiologis ini meliputi adanya keluhan batuk dan sesak nafas, frekuensi nafas, kedalaman dan keteraturan nafas, kesimetrisan pergerakan dinding dada, suara nafas, penggunaan otot bantu nafas, warna kulit dan membran mukosa, tanda-tanda sianosis, pucat, anemis, nadi, tekanan darah, bunyi jantung, *capillary refill time* (CRT), serta analisa gas darah. Pengkajian stimulus fokal, kontekstual maupun residual difokuskan pada hal-hal yang mempengaruhi terjadinya perilaku yang maladaptif terhadap pemenuhan oksigenasi ini.

(b) Nutrisi :

Pengkajian perilaku untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi dimulai dari proses ingesti dan asimilasi makanan. Pengkajian mencakup penilaian terhadap antropometri, biokimia, *clinical sign* dan diet (ABCD) serta keluhan tidak nafsu makan, mual, muntah dan riwayat alergi. Pengkajian ABCD meliputi berat dan tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), ukuran lingkaran lengan atas (LILA), makanan kesukaan pasien, kesesuaian makanan kesukaan pasien dengan diet yang direkomendasikan dalam perawatan, porsi makan yang dihabiskan, adakah makanan yang dipantang atau membuat alergi serta kondisi lingkungan yang tidak nyaman yang memungkinkan nafsu makan pasien menurun.

(c) Eliminasi

Pengkajian perilaku dan stimulus pada mode ini terdiri dari eliminasi urine (BAK) dan fekal (BAB). Hal-hal yang perlu dikaji adalah kebiasaan BAK, frekuensi BAK, karakteristik dan jumlah urin, kesulitan BAK, penggunaan alat bantu dalam BAK, dampak penggunaan obat diuresis dalam mengekresikan sisa metabolisme (urine).

(d) Aktivitas dan istirahat

Tujuan pengkajian aktivitas dan istirahat dilakukan untuk mengetahui pemenuhan aktivitas dan istirahat yang biasa dilakukan pasien sebelum dan sesudah sakit. Hal-hal yang dikaji adalah kondisi fisik, anemia kondisi psikologis, pola kebiasaan pasien, dampak penyakit terhadap aktivitas, toleransi klien terhadap aktivitas, penggunaan alat bantu ketika beraktivitas, keluhan lemas, kebiasaan tidur, kesulitan dalam tidur, hal-hal yang mempengaruhi tidur seperti kecemasan klien terhadap terapi hemodialisis.

(e) Proteksi

Pengkajian perilaku dan stimulus pada aspek proteksi meliputi kondisi kulit, adakah lesi/luka, bagaimanakah karakteristiknya, adakah trauma jaringan akibat insisi, drainase luka, riwayat alergi, riwayat penyakit autoimun, riwayat infeksi serta bagaimana dampak penyakit terhadap sistem proteksi tubuh seperti keluhan kulit kering dan rasa gatal akibat *uremic toxins*. Hal lain yang juga perlu dikaji adalah perubahan nilai laboratorium terkait sistem proteksi tubuh seperti kadar leukosit, laju endap darah, kadar neutrofil dll.

(f) Sensori

Pengkajian perilaku dan stimulus sistem sensori meliputi bagaimana fungsi dari tiap organ pancaindera, adanya keluhan seperti penglihatan, penciuman, pendengaran dan pengecap.

(g) Cairan dan elektrolit

Pada pengkajian perilaku dan stimulus cairan dan elektrolit perlu dilakukan pengukuran keseimbangan cairan dengan

mengukur intake dan output pasien dalam 24 jam. Hal lain yang perlu dikaji adalah peningkatan vena jugularis, edema, dan asites, turgor kulit, membrane mukosa, perubahan nilai laboratorium seperti ureum, kreatinin, hematokrit dan kadar elektrolit.

(h) Fungsi neurologis

Pengkajian perilaku dan stimulus meliputi tingkat kesadaran dan nilai GCS, respon motorik dan sensorik ginjal yang mengalami toksik uremik akan muncul keluhan sakit kepala, delirium ataupun kejang.

(i) Fungsi endokrin

Pengkajian perilaku dan stimulus fungsi ini terkait dengan fungsi endokrin seperti riwayat menderita penyakit DM, pembesaran kelenjar, pemeriksaan kadar glukosa darah.

2) Mode adaptasi konsep diri

Konsep diri merupakan gambaran individu mengenai dirinya, yang dibentuk dari pengalaman-pengalaman yang merupakan hasil interaksi dengan lingkungan (Agustiani, 2016). Konsep diri pada penderita penyakit ginjal kronik stadium V biasanya akan mengalami gangguan. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi konsep diri pasien adalah dampak penyakit, terapi dialysis jangka panjang, efek pengobatan/dialysis dll. Perubahan pada mode ini akan member dampak pada gambaran diri, ideal diri, moral, etik, dan spiritual pasien. Pengkajian dapat difokuskan pada bagaimana penerimaan pasien terhadap penyakit dan terapinya yang sedang pasien jalani, harapan pasien dan penatalaksanaan selanjutnya, serta nilai yang diyakini terkait dengan penyakit dan terapinya.

3) Mode fungsi peran

Model fungsi peran berkaitan dengan pola-pola interaksi seseorang dalam hubungannya dengan orang lain, bagaimana peran klien dalam keluarga, adakah energy dan waktu pasien melakukan aktivitas dirumah, apakah pasien mempunyai pekerjaan tetap, bagaimana dampak penyakit saat ini terhadap peran klien, termasuk bagaimana peran klien dalam masyarakat.

4) Mode *interdependenci*

Pengkajian pada mode ini memberikan gambaran tentang ketergantungan atau hubungan klien dengan orang terdekat, siapakah orang yang paling bermakna dalam kehidupannya, sikap member dan menerima terhadap kebutuhan dan aktifitas kemasyarakatan. Kepuasan dan kasih sayang untuk mencapai integritas suatu hubungan serta keseimbangan antara ketergantungan dan kemandirian dalam menerima sesuatu untuk dirinya. Perlu juga dikaji bagaimana pasien memenuhi kebutuhan interdependensi dalam keterbatasan dan perubahan status kesehatan yang dialami.

b. Diagnosa Keperawatan

Menurut Roy (1999), diagnosa keperawatan adalah suatu pernyataan yang diperoleh dari suatu perumusan interpretasi data terhadap status adaptasi seseorang yang dihubungkan antara perilaku dengan beberapa stimulus yang berkaitan. Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien penyakit ginjal kronik stadium V menurut diagnosa keperawatan dari Nanda (2010) dan diangkat berdasarkan empat mode adaptasi diantaranya adalah:

1) Mode fisiologis

Diagnosa keperawatan pada mode fisiologis adalah pola nafas tidak efektif berhubungan dengan anemia, kelebihan volume cairan dan tekanan dialisis pada diafragma ; kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi akibat penurunan fungsi ginjal ; intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara masukan dan kebutuhan oksigen akibat anemia dan kelelahan; ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang tidak adekuat; resiko infeksi berhubungan dengan immunosupresi/malnutrisi; resiko penurunan perfusi jaringan (perifer, kardiopulmonal, renal) berhubungan dengan penurunan oksigen jaringan akibat anemia; kerusakan integritas kulit berhubungan dengan peningkatan ureum, kelembaban kulit kurang

2) Mode konsep diri :

Diagnosa yang biasa muncul adalah cemas berhubungan dengan krisis situasi terkait dengan proses penyakit, pengobatan dan perawatan yang akan dijalani

3) Mode fungsi peran

Diagnosa pada mode ini adalah perubahan peran berhubungan dengan penyakit kronis dan hospitalisasi; tidak dapat menjalankan peran dengan baik.

4) Mode interdependensi

Diagnosa yang muncul adalah koping tidak efektif berhubungan dengan krisis situasi akibat penyakit kronis dan pengobatan yang lama dan kompleks; kurang pengetahuan tentang koping yang efektif.

c. Tujuan keperawatan

Definisi dari tujuan keperawatan adalah perilaku yang ingin dicapai oleh seseorang setelah diberikan pelayanan keperawatan. Pernyataan tujuan terdiri dari 3 kesatuan, yaitu : a) perilaku yang diobservasi, b) perubahan yang diharapkan, dan c) waktu yang disusun untuk mencapai tujuan. Tujuan keperawatan pada dikatakan tercapai apabila klien dapat beradaptasi secara efektif terhadap empat mode keperawatan

d. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan direncanakan dengan tujuan merubah stimulus fokal, kontekstual dan residual stimuli dan juga memperluas kemampuan koping pasien pada tatanan yang adaptif, sehingga total stimuli berkurang dan kemampuan adaptasi meningkat. Intervensi keperawatan yang dilakukan pada pasien dengan penyakit ginjal kronik stadium V berpedoman pada Nursing Intervention Classification (NIC) dan Nursing Outcome Classification (NOC) (Dochterman & Bulechek, 2007), dengan menggunakan pendekatan Teori Adaptasi Roy adalah sebagai berikut:

1) Kelebihan volume cairan

Intervensi dibuat sebagai acuan atau tahapan dalam menyelesaikan masalah keperawatan. Intervensi pada pasien dengan kelebihan volume cairan terdiri dari monitoring cairan,

manajemen cairan/elektrolit, rencana terapi pengganti ginjal. Aktivitas regulator meliputi : timbang badan tiap hari, ukur lingkaran perut, catat pemasukan dan pengeluaran cairan secara akurat, kaji turgor kulit dan edema, observasi adanya distensi vena jugularis, monitor tekanan darah, denyut nadi dan irama nadi, batasi pemasukan cairan, monitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah pelaksanaan dialysis; kolaborasi dalam pemberian diuretik; identifikasi sumber potensial cairan, monitor nilai serum dan elektrolit urin; monitoring kadar elektrolit darah; kolaborasi pemberian diuretic sesuai indikasi. Sedangkan aktivitas cognator terdiri dari : dukasi tentang pentingnya pembatasan cairan, penyebab dan dampak kelebihan cairan, edukasi tentang pencatatan cairan dan edukasi tentang manajemen haus dan cara pengaturan intake cairan.

2) Penurunan perfusi jaringan

Intervensi untuk masalah penurunan perfusi terdiri dari *Circulatory care* (perawatan sirkulasi) dan *Peripheral sensation management* (manajemen sensasi perifer). Aktivitas regulator meliputi : Pemantauan tanda-tanda vital; monitor intake dan output cairan; pengaturan posisi semi foller; monitoring kecepatan, irama dan kedalaman pernafasan; auskultasi bunyi jantung dan suara paru; monitoring adanya diritmia; monitoring adanya kelelahan, tahkipnea, orthopnea; perawatan sirkulasi: observasi warna, kelembaban kulit, evaluasi edema, CRT; batasi aktivitas; anjurkan ROM aktif atau pasien selama bed rest; terapi oksigen 2 – 4 lt/ menit; pantau dan interpretasi nilai laboratorium; kolaborasi manajemen pengobatan. Sedangkan aktivitas cognator adalah edukasi tentang penurunan perfusi jaringan.

3) Intoleransi aktivitas

Intervensi untuk masalah intoleransi aktivitas adalah manajemen energi dan terapi aktivitas. Aktivitas regulator meliputi : Awasi TD, nadi, pernafasan, selama & sesudah aktivitas. Catat respon terhadap aktivitas; kaji faktor yang menimbulkan kelelahan: anemia, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, retensi produk sampah, depresi; monitor intake nutrisi yang adekuat; berikan

aktivitas alternatif dengan periode istirahat cukup; monitor respon oksigenasi pasien terhadap perawatan diri atau aktivitas keperawatan; tingkatkan kemandirian dalam aktivitas perawatan diri yang dapat ditoleransi, bantu jika keletihan terjadi; bantu pasien memilih aktivitas yang sesuai dengan kemampuan fisik; anjurkan pasien untuk menghentikan aktivitas bila palpitasi, nyeri dada, nafas pendek, lelah atau pusing; anjurkan untuk beristirahat setelah dialysis; kolaborasi pemberian oksigen dan transfusi bila perlu. Aktivitas Cognator meliputi : Jelaskan penyebab keletihan; edukasi teknik untuk menghemat energi; edukasi alternatif perawatan diri sesuai dengan keterbatasan.

4) Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh

Intervensi untuk masalah nutrisi adalah manajemen mual, manajemen nutrisi dan monitoring nutrisi. Aktivitas regulator meliputi : Monitoring intake / pemasukan nutrisi dan kalori; Pantau adanya tanda/gejala hiperglikemia (trias poli, kelemahan, sakit kepala, hipotensi, penurunan kesadaran); pantau adanya tanda-tanda hipoglikemia: (takikardi, palpitasi, tremor, gelisah, rasa lapar, konfusi, penurunan kesadaran); monitor kadar glukosa darah, KGDH sesuai program; berikan terapi insulin sesuai program; berikan diet DM sesuai program; anjurkan makan sedikit tapi sering; tentukan program diet dan pola makan pasien; observasi keluhan mual atau muntah; anjurkan untuk sering melakukan perawatan mulut; Kolaborasi (Nilai laboratorium : BUN, albumin serum, transferin, natrium & kalium; Batasi kalium, natrium, & pemasukan fosfat sesuai indikasi; Berikan diet tinggi kalori, rendah garam, rendah/sedang protein; Berikan obat antihiperglikemik; Berikan obat sesuai indikasi: Sediaan besi, Kalsium, Vitamin D, Vitamin B Kompleks, Antiemetik). Aktivitas cognator meliputi : Edukasi tentang pentingnya nutrisi dan mematuhi diet; Kolaborasi dengan ahli gizi tentang jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan.

5) Kerusakan integritas kulit

Intervensi untuk masalah kerusakan integritas Manajemen kulit adalah perawatan kaki dan perawatan luka. Aktivitas regulator

meliputi : Inspeksi kulit terhadap perubahan warna, turgor, vascular; Inspeksi area tergantung terhadap edema; Pertahankan linen kering, bebas keriput; Kaji luas dan keadaan luka serta proses penyembuhan; Lakukan perawatan luka dengan baik dan benar; Anjurkan pasien untuk merubah posisi dengan sering; Selidiki keluhan gatal; Lakukan kompres lembab & dingin untuk memberikan tekanan pada area pruritus; Pertahankan kuku pendek; Kolaborasi pemberian therapy sesuai kebutuhan. Aktivitas Cognator meliputi :Jelaskan tentang pengaruh penyakit, rasa gatal dan efek samping bila dilakukan garukan; Ajarkan pasien tentang pencegahan ulkus diabetic; Jelaskan tentang pengaruh kadar gula darah yang tidak terkontrol.

6) Cemas

Intervensi untuk masalah cemas adalah *anxiety reduction dan relaxation therapy*. Aktivitas regulator meliputi : Mengobservasi tanda verbal dan non verbal kecemasan klien; Lakukan pendekatan dengan tenang dan meyakinkan; Dorong pengungkapan secara verbal tentang perasaan, persepsi dan kecemasan; Kontrol stimulasi yang dapat menimbulkan stress bila diperlukan sesuai kebutuhan klien; Dukung penggunaan mekanisme koping yang tepat misalnya berdoa; Kaji pengetahuan pasien tentang penyakit; Motivasi untuk mengungkapkan perasaan; Libatkan keluarga untuk memberikan dukungan moral; Bantu pasien untuk mengidentifikasi situasi yang menimbulkan kecemasan; Kontrol stimulant, yang sesuai dengan kebutuhan pasien; Dukung mekanisme pertahanan yang layak; Dampingi pasien untuk menjelaskan gambaran yang realistis terhadap peristiwa yang akan terjadi; Tunjukkan pada pasien penggunaan tehnik relaksasi; Kaji kemampuan pasien untuk mengambil keputusan; Kolaborasi dengan tim medis untuk pemberian obat menurunkan kecemasan. Aktivitas cognator meliputi : Edukasi proses penyakit dan regimen terapi; Edukasi metode mengurangi kecemasan

7) Perubahan penampilan peran

Intervensi untuk perubahan penampilan peran adalah peningkatan peran dan dukungan keluarga. Aktivitas regulator meliputi : Bantu pasien mengidentifikasi berbagai peran yang masih dapat dioptimalkan; Bantu pasien mengidentifikasi perannya dalam keluarga; Bantu pasien mengidentifikasi transisi peran; Bantu pasien dalam mengidentifikasi kegagalan peran; Bantu pasien dalam mengidentifikasi perubahan peran akibat sakit atau ketidakmampuan; Bantu pasien mengidentifikasi perilaku yg dibutuhkan untuk peran baru; Fasilitasi komunikasi antara pasien dan keluarga atau antara anggota keluarga; Bantu pasien dan keluarga dalam mengidentifikasi dan mengatasi konflik. Aktivitas Cognator meliputi : Diskusikan perubahan peran yang terjadi; Diskusikan coping yang positif dalam menghadapi perubahan peran; Diskusikan dengan keluarga tentang perubahan peran pasien; Anjurkan keluarga untuk terus memberikan dukungan kepada pasien.

8) Coping tidak efektif

Intervensi untuk masalah ini adalah dukungan spiritual, lakukan komunikasi terapeutik dan peningkatan coping. Aktivitas regulator meliputi : Nilai pengertian pasien terhadap proses penyakit; Dukung pasien akan harapan yang realistis sebagai cara terkait dengan perasaan tak berdaya Gunakan ketenangan, pendekatan yang menenangkan; Bantu pasien dalam pengembangan penilaian objektif; Sediakan bagi pasien pilihan yang realistis mengenai aspek-aspek perawatan yang pasti; Evaluasi kemampuan pasien membuat keputusan; Coba untuk mengerti perspektif pasien terhadap situasi yang penuh stress; Jangan dukung keputusan yang dibuat pasien bila pasien dalam keadaan stress; Dukung penggunaan sumber-sumber spiritual, jika diinginkan; Dukung pasien menggunakan mekanisme pertahanan yang tepat; Bantu pasien mengembangkan jalan keluar yang konstruktif untuk marah dan permusuhan; Bantu pasien mengidentifikasi respon positif dari orang lain; Dukung pasien mengidentifikasi nilai-nilai hidup yang spesifik; Perkenalkan

pasien pada seseorang atau kelompok yang mempunyai pengalaman sama dan berhasil menjalani; Bantu pasien menilai sumber-sumber yang ada untuk menemukan tujuan; Nilai keinginan pasien terhadap dukungan social; Bantu pasien untuk mengidentifikasi support sistem yang ada. Sedangkan aktivitas cognator meliputi : Konseling; Edukasi manajemen stress; Berikan pembelajaran individual.

e. Evaluasi

Tahap terakhir dari proses keperawatan adalah evaluasi, Evaluasi merupakan penetapan keefektifan dari intervensi keperawatan. Evaluasi yang dilakukan adalah membandingkan respon perilaku yang dihasilkan setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan perilaku yang dirumuskan pada rumusan tujuan.



BAB III

APLIKASI MODEL KEPERAWATAN ADAPTASI ROY

A. Gambaran Kasus

1. Kasus 1

Ny. R, usia 50 tahun dengan diagnosa medis CKD, datang ke ruang hemodialisa untuk menjalani perawatan rutin hemodialisa sebanyak 2 kali seminggu, yaitu setiap Selasa dan Jumat siang. Klien sudah menjalani hemodialisa sejak 1.5 tahun yang lalu. Adapun keluhan yang dirasakan saat ini adalah bengkak pada kedua kaki, badan mudah lelah dan lemas. Klien mengatakan keluhan tersebut sering terjadi selama menjalani hemodialisa. Klien rutin mengonsumsi obat-obat antihipertensi dan kencing manis karena klien memang mempunyai riwayat hipertensi sejak 15 tahun yang lalu dan riwayat penyakit kencing manis sejak 2 tahun terakhir. Klien mengatakan sempat mengalami obesitas, dimana berat badannya naik sampai 75 kg.

Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan pada Ny. R saat ini adalah kesadaran compos mentis, tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, suhu badan 36,5⁰ C, BB 67 kg, tidak sesak, tidak sianosis, tidak ikterik, tampak pucat, conjunctiva anemis, mukosa bibir lembab, abdomen datar, turgor kulit elastis, akral hangat, capillary refill < 2 detik, ada pitting oedema, kekuatan otot tangan 10 kg.

Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 November 2017, didapatkan Hb 8,4 gr/dl, Gds 70, Si 72, Tbc 250, ureum 151,7, kreatinin 9,4. Terapi yang didapat adalah amlodipin 1x10 mg, calos 2x1 tablet, furosemide 1x40 mg, ISDN 3x5 mg, mycardis 1x80 mg diminum malam hari, asam folat 2x1 tablet. Masalah keperawatan yang ditemukan pada Ny. R berdasarkan NANDA yaitu 1)Kelebihan volume cairan, 2) Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer; 3)Intoleransi Aktivitas. Tujuan yang ditetapkan pada Ny. R adalah setelah dilakukan asuhan keperawatan berdasarkan NOC, klien tidak mengalami oedema, perfusi jaringan perifer adekuat, klien mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

Intervensi keperawatan berdasarkan NIC yang telah dilakukan antara lain menimbang berat badan, memonitor indikasi kelebihan cairan/retensi,

memonitor tekanan darah, denyut nadi, pernafasan, suhu dan respon pasien selama dialisis, memonitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah dialisis, melakukan penilaian tingkat nyeri secara komprehensif, mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas yang mampu dilakukan, mendampingi klien melakukan latihan fisik ringan.

Hasil evaluasi atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah oedema berkurang, berat badan klien turun 3 kg, klien mampu melakukan mobilisasi setengah duduk dan melakukan latihan fisik ringan.

2. Kasus 2

Tn. S, usia 37 tahun dengan diagnosa medis CKD, datang ke ruang hemodialisa untuk menjalani perawatan rutin hemodialisa sebanyak 2 kali seminggu, yaitu setiap Selasa dan Jumat siang. Klien sudah menjalani hemodialisa sejak 4 tahun yang lalu. Klien masih aktif bekerja pada salah satu perusahaan swasta di Samarinda. Klien mengatakan mempunyai riwayat tekanan darah tinggi sejak SMA. Keluhan yang dirasakan klien saat pengkajian adalah bengkak pada wajah dan kedua kaki, kepala terasa pusing dan badan lemas.

Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan saat ini adalah kesadaran compos mentis, tekanan darah 160/100 mmHg, nadi 80x/menit, respirasi 18x/menit, suhu badan 36,2⁰ C, BB 74 kg, tidak sesak, tidak sianosis, tidak ikterik, tampak pucat, palpebra oedema, mukosa bibir lembab, abdomen datar, turgor kulit elastis, akral hangat, capillary refill < 2 detik, ada pitting oedema.

Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 November 2017, didapatkan Hb 10,1 gr/dl, Gds 96, Si 172, Tibc 222, ureum 232, kreatinin 17,5. Terapi yang didapat adalah amlodipin 1x10 mg, mycardis 1x80 mg diminum malam, bisoprolol 1x5 mg diminum malam. Masalah keperawatan yang ditemukan pada Tn. S berdasarkan NANDA yaitu 1) Ketidakefektifan perfusi jaringan serebral, 2) Kelebihan volume cairan, 3) Intoleransi Aktivitas. Tujuan yang ditetapkan pada Tn. S adalah setelah dilakukan asuhan keperawatan berdasarkan NOC, tekanan darah dalam rentang yang diharapkan, klien tidak mengalami oedema/oedema berkurang, klien mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

Intervensi keperawatan berdasarkan NIC yang telah dilakukan antara lain menimbang berat badan, memonitor indikasi kelebihan cairan/retensi, memonitor tekanan darah, denyut nadi, pernafasan, suhu dan respon pasien selama dialisis, memonitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah dialisis, mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas yang mampu dilakukan, mendampingi klien melakukan latihan fisik ringan. Hasil evaluasi atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah tekanan darah 160/90 mmHg, oedema berkurang, berat badan klien turun 3 kg, klien mampu melakukan mobilisasi duduk dan melakukan latihan fisik ringan.

3. Kasus 3

Ny. A, usia 51 tahun dengan diagnosa medis CKD, datang ke ruang hemodialisa untuk menjalani perawatan rutin hemodialisa sebanyak 2 kali seminggu, yaitu setiap Selasa dan Jumat siang. Klien sudah menjalani hemodialisa sejak 11 bulan yang lalu. Sebelum akhirnya dinyatakan oleh dokter mengalami gagal ginjal, klien sering bolak balik dirawat di rumah sakit selama 4 bulan dengan keluhan yang sama, yaitu bengkak pada badan. Klien mengatakan bahwa ia memang mempunyai riwayat kencing manis sejak 3 tahun yang lalu. Keluhan yang dirasakan klien saat pengkajian adalah bengkak pada wajah, tidak selera makan dan badan terasa lemah. Klien mengatakan memang mempunyai riwayat penyakit kencing manis sejak 1 tahun terakhir. Berat badan klien juga sempat naik sampai 75 kg sebelum sakit, namun sekarang sudah turun menjadi 58 kg.

Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan pada Ny. A saat ini adalah kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/80 mmHg, nadi 82x/menit, respirasi 18x/menit, suhu badan 36,5⁰ C, BB 58 kg, tidak sesak, tidak sianosis, tidak ikterik, tampak pucat, conjunctiva anemis, mukosa bibir lembab, abdomen datar, turgor kulit elastis, akral hangat, capillary refill 3 detik, oedema pada ekstremitas atas dan bawah.

Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 November 2017, didapatkan Hb 7,3 gr/dl, Gds 77, Si 41, Tibc 233, ureum 124,5, kreatinin 9,7. Terapi yang didapat adalah amlodipin 1x10 mg, calos 2x1 tablet, mycardis 1x80 mg diminum malam hari, asam folat 2x1 tablet. Masalah

keperawatan yang ditemukan pada Ny. A berdasarkan NANDA yaitu 1) Kelebihan volume cairan, 2) Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, 3) Intoleransi Aktivitas. Tujuan yang ditetapkan pada Ny. R adalah setelah dilakukan asuhan keperawatan berdasarkan NOC, klien tidak mengalami oedema, sirkulasi darah ke perifer terpenuhi, klien mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

Intervensi keperawatan berdasarkan NIC yang telah dilakukan antara lain menimbang berat badan, memonitor indikasi kelebihan cairan/retensi, memonitor tekanan darah, denyut nadi, pernafasan, suhu dan respon pasien selama dialisis, memonitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah dialisis, melakukan penilaian sirkulasi perifer secara komprehensif (mengecek nadi perifer, waktu pengisian kapiler, warna dan suhu kulit), mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas yang mampu dilakukan, mendampingi klien melakukan latihan fisik ringan.

Hasil evaluasi atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah oedema berkurang, berat badan klien turun 3 kg, klien mampu melakukan mobilisasi duduk dan melakukan latihan fisik ringan.

4. Kasus 4

Tn. S, usia 55 tahun dengan diagnosa medis CKD, datang ke ruang hemodialisa untuk menjalani perawatan rutin hemodialisa sebanyak 2 kali seminggu, yaitu setiap Selasa dan Jumat siang. Klien sudah menjalani hemodialisa sejak 3 tahun yang lalu. Klien dulunya seorang buruh yang bekerja serabutan, namun semenjak sakit klien sudah tidak bisa bekerja lagi. Klien mengatakan tidak mempunyai riwayat tekanan darah tinggi, tetapi ada riwayat kencing manis sejak 2 tahun yang lalu. Klien mengatakan bahwa dulunya ia tidak pernah mengonsumsi obat-obat untuk kencing manis, hanya minum obat tradisional berupa rebusan daun pisang. Sebelum menjalani hemodialisa rutin, klien sempat dirawat di rumah sakit selama 19 hari, menurut klien saat itu sakitnya parah dan dari pemeriksaan didapatkan bahwa kedua ginjalnya sudah rusak sehingga oleh dokter disarankan untuk dilakukan hemodialisa. Keluhan yang dirasakan Tn. S saat pengkajian adalah berat badan naik 3 kg, badan terasa lemah.

Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan pada Tn. S adalah kesadaran compos mentis, tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 80x/menit, respirasi 18x/menit, suhu badan 36⁰ C, BB 48 kg, tidak sesak, tidak sianosis, tidak ikterik, tidak pucat, mukosa bibir lembab, abdomen datar, turgor kulit elastis, akral hangat, capillary refill < 2 detik, ada oedema pada kaki.

Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 November 2017, didapatkan Hb 11,2 gr/dl, Gds 73, Si 215, Tibc 244, ureum 136,3 , kreatinin 9,8. Terapi yang didapat adalah amlodipin 1x10 mg, mycardis 1x80 mg diminum malam, asam folat 2x1 tablet, calos 1x1 tablet. Masalah keperawatan yang ditemukan pada Tn. S berdasarkan NANDA yaitu 1) Kelebihan volume cairan, 2) Intoleransi Aktivitas. Tujuan yang ditetapkan pada Tn. S adalah setelah dilakukan asuhan keperawatan berdasarkan NOC, oedema berkurang, klien mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

Intervensi keperawatan berdasarkan NIC yang telah dilakukan antara lain menimbang berat badan, memonitor indikasi kelebihan cairan/retensi, memonitor tekanan darah, denyut nadi, pernafasan, suhu dan respon pasien selama dialisis, memonitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah dialisis, mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas yang mampu dilakukan, mendampingi klien melakukan latihan fisik ringan. Hasil evaluasi atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah oedema berkurang, berat badan klien turun 3 kg, klien mampu melakukan mobilisasi duduk dan melakukan latihan fisik ringan.

5. Kasus 5

Ny. N, usia 36 tahun dengan diagnosa medis CKD, datang ke ruang hemodialisa untuk menjalani perawatan rutin hemodialisa sebanyak 2 kali seminggu, yaitu setiap Selasa dan Jumat siang. Klien sudah menjalani hemodialisa sejak 2,5 tahun yang lalu. Klien mengatakan mempunyai riwayat tekanan darah tinggi sejak 4 tahun yang lalu yang merupakan penyakit keturunan dalam keluarga. Keluhan yang dirasakan klien saat pengkajian adalah bengkak pada perut, kepala terasa pusing dan badan lemas.

Hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan pada Ny. N adalah kesadaran compos mentis, tekanan darah 150/100 mmHg, nadi 82x/menit, respirasi 20x/menit, suhu badan 36,4⁰ C, BB 43 kg, tidak sesak, tidak sianosis, tidak ikterik, tampak pucat, palpebra oedema, mukosa bibir lembab, asites pada abdomen, turgor kulit elastis, akral hangat, capillary refill < 2 detik.

Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 November 2017, didapatkan Hb 9 gr/dl, Gds 60, Si 99, Tibc 316, ureum 162,1, kreatinin 9,6. Terapi yang didapat adalah amlodipin 1x10 mg, mycardis 1x80 mg diminum malam, asam folat 3x1 tablet, calos 2x1 tablet. Masalah keperawatan yang ditemukan pada Tn. S berdasarkan NANDA yaitu 1) Ketidakefektifan perfusi jaringan serebral, 2) Kelebihan volume cairan, 3) Intoleransi Aktivitas. Tujuan yang ditetapkan pada Tn. S adalah setelah dilakukan asuhan keperawatan berdasarkan NOC, tekanan darah dalam rentang yang diharapkan, klien tidak mengalami oedema/oedema berkurang, klien mampu melakukan aktivitas secara bertahap.

Intervensi keperawatan berdasarkan NIC yang telah dilakukan antara lain menimbang berat badan, memonitor indikasi kelebihan cairan/retensi, memonitor tekanan darah, denyut nadi, pernafasan, suhu dan respon pasien selama dialisis, memonitor perubahan berat badan sebelum dan sesudah dialisis, mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas yang mampu dilakukan, mendampingi klien melakukan latihan fisik ringan. Hasil evaluasi atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah tekanan darah 150/90 mmHg, oedema berkurang, berat badan klien turun 2 kg, klien mampu melakukan mobilisasi duduk dan melakukan latihan fisik ringan.

B. Aplikasi Model Keperawatan Adaptasi Roy Pada Kasus Terpilih

Aplikasi model keperawatan Adaptasi Roy akan diterapkan pada salah satu kasus kelolaan yang terpilih, yaitu kasus klien Ny. R usia 50 tahun dengan CKD. Proses asuhan keperawatan akan dimulai dari tahap pengkajian yang meliputi pengkajian berdasarkan 4 prinsip mode adaptasi (fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi), penegakan diagnosis keperawatan, menyusun setting goal (penentuan tujuan keperawatan), intervensi, implementasi sampai dengan evaluasi.

1. Pengkajian Perilaku dan Stimulus

a. Mode Adaptasi Fisiologis

1. Oksigenasi

a) Pengkajian Perilaku

Klien tidak terpasang oksigen, tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, tidak sesak, tidak sianosis, gerakan dada simetris, bunyi nafas vesikuler, tidak ada ronchi maupun wheezing, tampak pucat, conjunctiva anemis, capillary refill < 2 detik, hasil pemeriksaan laboratorium Hb 8,4 gr/dl, Gds 70, Si 72, Tibc 250, ureum 151,7, kreatinin 9,4.

b) Pengkajian Stimulus

Tidak ada masalah adaptif

2. Nutrisi

a) Pengkajian Perilaku

Klien tidak ada keluhan mual muntah, makan 2-3x/hari dengan nasi dan ikan/ayam, klien tidak makan sayur dan buah, minum 500 cc/24 jam (minum teh 200 cc, sisanya air putih), conjunctiva anemis, sklera tidak ikterik, tidak asites, BB 67 kg, tidak ada stomatitis, mukosa bibir lembab, bising usus 8x/menit, abdomen lunak dan supel, tidak teraba pembesaran hati.

b) Pengkajian Stimulus

Tidak ada masalah adaptif.

3. Eliminasi

a) Pengkajian Perilaku

Buang air besar setiap 2 hari sekali konsistensi agak padat, buang air kecil spontan 3-4x/hari sedikit-sedikit kurang lebih 100 cc/hari, warna kuning agak keruh, tidak ada distensi kandung kemih.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus Fokal : oliguria

Stimulus Kontekstual : klien terdiagnosa gagal ginjal kronik

Stimulus residual : hemodialisa rutin

4. Aktivitas dan Istirahat

a) Pengkajian Perilaku

Kesadaran compos mentis, klien terpasang jarum fistula pada cimino yang tersambung dengan mesin dialiser, posisi klien duduk, klien mengatakan selama proses hemodialisa ia tidak bisa tidur. terdapat keluhan lemas, di rumah kadang-kadang klien masih dapat melakukan aktivitas namun dengan bantuan, selebihnya klien lebih banyak berbaring dan tidur.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus Fokal : kelemahan

Stimulus Kontekstual : anemia

Stimulus residual : intoleransi aktivitas

5. Proteksi

a) Pengkajian Perilaku

Suhu badan klien 36,5⁰C, terpasang fistula pada cimino yang tersambung dengan mesin dialiser

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : insersi fistula

Stimulus kontekstual : penggunaan fistula untuk proses hemodialisa

Stimulus residual : nutrisi adekuat, insersi fistula diberi kapas alkohol dan ditutup plester.

6. Sensasi

a) Pengkajian Perilaku

Klien merasakan nyeri pada saat dilakukan penusukan pada daerah cimino. Penglihatan klien dalam keadaan normal, fungsi pendengaran, fungsi penghidu klien tidak mengalami kelainan.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : insersi fistula

Stimulus kontekstual : penggunaan fistula untuk proses hemodialisa

Stimulus residual : nyeri

7. Cairan dan Elektrolit

a) Pengkajian Perilaku

Klien tidak ada keluhan mual muntah, tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, suhu badan 36,5°C mukosa bibir lembab, turgor kulit elastis, kulit kering, akral hangat, capillary refill < 2 detik, hasil pemeriksaan laboratorium Hb 8,4 gr/dl, Gds 70, Si 72, Tibc 250, ureum 151,7, kreatinin 9,4.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : kelebihan volume cairan

Stimulus kontekstual : ketidakpatuhan dalam manajemen diet dan cairan

Stimulus residual : intake cairan dibatasi

8. Fungsi Neurologi

a) Pengkajian Perilaku

Kesadaran compos mentis, klien tidak mengalami disorientasi waktu, tempat dan orang, tidak ada gangguan fungsi memori, sensorik, dan motorik, klien dapat berkomunikasi secara lisan.

b) Pengkajian Stimulus

Tidak ada masalah adaptif

9. Fungsi Endokrin

a) Pengkajian Perilaku

Klien mempunyai riwayat penyakit DM

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : kerusakan ginjal progresif

Stimulus kontekstual : penyakit metabolik

Stimulus residual : hemodialisa rutin

b. Mode Adaptasi Konsep Diri

1) Pengkajian Perilaku

a) *Physical self* (memandang diri sendiri dan berhubungan dengan kehilangan)

(1) Sensasi diri : klien mengatakan kadang masih merasa takut setiap akan dilakukan hemodialisa karena nyeri saat penusukan di area cimino.

(2) Gambaran diri : klien merasa sedih karena tahu bahwa penyakitnya tidak akan sembuh namun klien sudah pasrah dengan keadaan tersebut.

b) *Personal self*

(1) Moral/etik/spiritual : klien beragama Islam dan rutin menjalankan sholat lima waktu

(2) *Self Consistency* : klien mengatakan bahwa ia tetap bersemangat walaupun harus rutin mengikuti program hemodialisa 2 kali setiap minggunya.

(3) Ideal Diri : klien mengatakan bahwa ia ingin sembuh, walaupun sekarang ia masih bisa menjalani kehidupan seperti biasa tetapi berbeda rasanya bila kondisinya sehat.

2) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : proses penyakit kronis

Stimulus kontekstual : perasaan tidak berdaya dan pasrah terhadap terapi hemodialisis jangka panjang.

Stimulus residual : pengetahuan klien tentang penyakit dan tindakan hemodialisa sudah cukup baik.

c. Mode Adaptasi Fungsi Peran

1) Pengkajian Perilaku

Klien merupakan seorang ibu rumah tangga dengan 4 orang anak. Klien mengatakan sejak sakit aktivitasnya sebagai ibu rumah tangga masih dapat dilakukan dengan bantuan dari anaknya, namun akibatnya ia jadi sering lelah, capek dan merasa tidak bertenaga, akhirnya sekarang klien mengurangi aktivitas dan lebih sering berbaring/tidur. Klien tidak bekerja dan sumber penghasilan keluarga saat ini hanya berasal dari suami yang mempunyai usaha sendiri. Penghasilan suami cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari hari.

2) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : penyakit kronis

Stimulus kontekstual: klien tidak bekerja

Stimulus residual: pengetahuan klien tentang penatalaksanaan penyakit cukup baik.

d. Mode Adaptasi Interdependensi

1) Pengkajian Perilaku

a) *Receptive behavior*

Klien mengatakan sudah dapat menerima kondisinya yang sekarang bahwa ia menderita gagal ginjal dan harus menjalani cuci darah seumur hidup. Klien mendapatkan dukungan dari keluarganya, terutama suami dan anak - anaknya yang selalu bergantian mengantar klien. Hal ini mampu memberikan ketenangan kepada Klien. Klien masih mampu membatasi minumnya walaupun udara di ruangan yang panas dan klien sering merasa haus.

b) *Contributive behavior*

Klien mempunyai hubungan yang baik dengan keluarga, tetangga dan kerabat/teman. Klien juga dapat melakukan interaksi dengan perawat ataupun pasien yang juga menjalani hemodialisa. Klien mampu memenuhi kebutuhannya sesuai dengan kemampuannya, misal minum dan makan sendiri dengan bantuan minimal dari keluarga.

c) *Resource Adequacy*

Klien mengatakan biaya hemodialisis selama ini ditanggung oleh BPJS.

2) Pengkajian stimulus:

Stimulus fokal : penyakit kronis menyebabkan stress dan ketergantungan akan terapi.

Stimulus kontekstual: kelemahan fisik.

Stimulus residual: kurang pengetahuan.

2. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan data hasil pengkajian, diagnosa keperawatan yang muncul pada Ny. R adalah sebagai berikut:

a. Mode Adaptasi Fisiologi

Terdapat 3 diagnosa keperawatan pada mode fisiologis yaitu :

- 1) Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi akibat penurunan fungsi ginjal.
- 2) Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakadekuatan oksigenasi; kelemahan/ keletihan umum akibat anemia.

3) Nyeri kronis berhubungan dengan agen pencedera (insersi jarum fistula pada cimino)

b. Mode Adaptasi Konsep Diri

Semua stimulus pada mode fungsi adaptasi konsep diri bersifat adaptif sehingga tidak ada masalah keperawatan yang muncul.

c. Mode Adaptasi Fungsi Peran

Semua stimulus pada mode fungsi adaptasi peran bersifat adaptif sehingga tidak ada masalah keperawatan yang muncul

d. Mode Adaptasi Fungsi Interdependensi

Semua stimulus pada mode fungsi interdependensi bersifat adaptif sehingga tidak ada masalah keperawatan yang muncul.

3. Penetapan Tujuan

Tujuan merupakan pernyataan dari tingkah laku klien atau keluarga yang dapat diukur atau di observasi dan berguna untuk mengevaluasi respon mereka terhadap keberhasilan asuhan keperawatan yang diberikan (Roy & Andrews, 1991 ; Wilkinson, 2007). Penetapan tujuan asuhan keperawatan yang dilakukan terhadap Ny.R adalah sebagai berikut :

a. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam kelebihan volume cairan berkurang ditandai dengan klien mampu menghitung jumlah intake cairan harian yang dapat ditoleransi, berat badan stabil, tidak ada asites dan distensi vena jugularis, edema berkurang atau (-), intake dan output seimbang, IDWG < 5%, tekanan darah normal, klien menjalani HD sesuai dosis.

b. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam, klien mampu menunjukkan peningkatan toleransi terhadap aktifitas, ditandai dengan : denyut jantung, frekuensi nafas dan tekanan darah dalam batas normal saat beraktivitas, klien berpartisipasi dalam *self-care* dan aktivitas yang biasa dilakukan, tidak terjadi kelelahan dan sesak nafas saat beraktivitas.

c. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam, nyeri teratasi ditandai dengan : nyeri berkurang atau (-), edema berkurang atau tidak ada.

4. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan rencana tindakan/aktivitas keperawatan yang disusun untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Fokus aktivitas dalam intervensi keperawatan ditujukan pada penyelesaian etiologi dalam diagnosa keperawatan klien. Intervensi keperawatan yang disusun untuk mengatasi masalah keperawatan Ny. R adalah sebagai berikut :

- a. Intervensi keperawatan untuk diagnosa kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi akibat penurunan fungsi ginjal; peningkatan asupan cairan; kurang pengetahuan tentang manajemen cairan dan diet adalah : *Fluid Management, Fluid Monitoring*
- b. Intervensi keperawatan untuk diagnosa intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakadekuatan oksigenasi; kelemahan/ kelelahan umum akibat anemia adalah : *Activity Therapy, Energy Management*
- c. Intervensi keperawatan untuk diagnosa nyeri kronis berhubungan dengan agen pencedera : *Managemen Nyeri*

5. Implementasi Keperawatan

Asuhan keperawatan pada Ny. R dilakukan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie selama 4 kali pertemuan (28 November s.d 8 Desember 2017) dan implementasi yang praktikan lakukan mulai 28 November 2017 di ruang Hemodialisa. Implementasi yang dilakukan sesuai dengan diagnosa dan intervensi yang dibuat yaitu :

- a. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi akibat penurunan fungsi ginjal; peningkatan asupan cairan; kurang pengetahuan tentang manajemen cairan dan diet.

Aktivitas Regulator :

Fluid Monitoring: 1) Mengukur tekanan darah, frekuensi dan kekuatan denyut nadi, 2) Mengkaji turgor kulit, lokasi dan derajat edema, 3) Mengidentifikasi sumber-sumber potensial kelebihan cairan : minuman, makanan dan cairan medikasi, 4) Mengkaji komplikasi kardiopulmonal: peningkatan nadi, peningkatan tekanan darah, bunyi jantung dan suara nafas tidak normal 5) Memantau efek pemberian terapi Furosemide 1x40 mg. *Fluid Management:* 1) Memonitor perubahan berat badan sebelum dan setelah tindakan hemodialisis, 2) Memantau perubahan hasil laboratorium : elektrolit, hematokrit, 4) Memantau indikasi kelebihan dan retensi cairan : distensi vena

jugularis, asites dan suara nafas, 4) kolaborasi: memberikan terapi Furosemide 1x40 mg, 5) Kolaborasi pelaksanaan hemodialisis sesuai dosis.

Aktivitas Kognator

Fluid Management: 1) Menjelaskan pada klien dan keluarga penyebab kelebihan cairan, 2) Memberikan edukasi tentang pentingnya pembatasan cairan, 3) Menjelaskan cara menghitung jumlah asupan cairan harian klien, 4) Menjelaskan sumber-sumber potensial untuk kelebihan cairan, 5) Memberikan edukasi tentang manajemen haus dan *xerostomia*.

Fluid Monitoring :1) mengajarkan klien dan keluarga cara mengukur/mencatat pemasukan cairan dan haluaran urine 24 jam, 2) Memotivasi klien untuk mematuhi aturan restriksi cairan

- b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakadekuatan oksigenasi; kelemahan/ keletihan umum akibat anemia

Aktivitas Regulator :

Activity Therapy : 1) Mengkaji faktor yang berhubungan dengan kelemahan fisik, 2) Mengkaji tingkat kemampuan klien untuk beraktivitas, 3) Memotivasi klien untuk meningkatkan aktivitas dan kemandirian dalam perawatan diri sesuai toleransi

Energy Management : 1) Memonitor perubahan tanda-tanda vital sebelum, selama dan setelah beraktivitas, 2) Monitor respon kardiopulmonal terhadap peningkatan aktivitas, 3) Memonitor keadekuatan *intake* nutrisi klien, 4) Menganjurkan tehnik pernafasan terkontrol dan relaksasi selama melakukan aktivitas, 5) Melakukan aktivitas keperawatan di luar periode istirahat klien, 6) Membantu klien menghentikan aktivitas fisik jika klien kelelahan atau letih.

Aktivitas Kognator

Activity Therapy: 1) Menjelaskan pentingnya asupan nutrisi yang adekuat sebagai penunjang untuk beraktivitas

Energy Management: 1) Menganjurkan penggunaan peralatan bantuan seperti oksigen selama beraktivitas, 2) Menganjurkan strategi penghematan energi dengan menyimpan alat atau benda yang sering digunakan ditempat yang mudah dijangkau, 3) Menjelaskan pentingnya periode istirahat setelah melakukan aktivitas

c. Nyeri kronis

Aktivitas Regulator

Managemen nyeri 1) Melakukan pengkajian nyeri secara komprehensif, 2) Monitor repon verbal dan nonverbal dari ketidaknyamanan, 3) Sediakan lingkungan yang nyaman, 4) Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi, 5) Tingkatkan istirahat yang adekuat. .

6. Evaluasi

Evaluasi terhadap asuhan keperawatan dilakukan pada tanggal 8 Desember 2017 atau hari ke-4 asuhan keperawatan. Evaluasi meliputi formatif dan sumatif di akhir perawatan sebelum klien pulang. Hasil dari evaluasi berdasarkan masalah keperawatan adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan volume cairan

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam, perilaku klien masih adaptif karena dapat mengikuti aturan restriksi cairan yang ditetapkan. Klien mampu beradaptasi secara kompensasi terhadap kelebihan volume cairan, yang ditunjukkan dengan : klien mengungkapkan akan mematuhi aturan pembatasan cairan sesuai anjuran perawat dan dokter, klien melakukan cara mengendalikan haus seperti yang diajarkan perawat, klien dan keluarga dapat melakukan penghitungan intake cairan dan pengukuran jumlah urine dengan benar, TD 140/90 mmHg, nadi 84 x/mnt, respirasi 20x/mnt, HD terakhir selama 4 jam, dengan Qb 200 ml/mnt, UFG 3000 ml, edema (-), BB 65 kg. Analisa Intervensi : masalah keperawatan kelebihan volume cairan sudah teratasi, klien mampu beradaptasi secara kompensasi. Tindakan keperawatan *fluid monitoring* masih dilanjutkan sampai klien pulang.

b. Intoleransi aktifitas

Setelah 4 kali pertemuan klien mampu beradaptasi terhadap aktivitas ditandai dengan: klien mampu memenuhi kebutuhan perawatan diri, keluhan sesak setelah beraktivitas minimal, keluhan lemas berkurang, TD 140/90 mmHg, nadi: 84 x/menit, RR 20 x/menit, Hb tanggal 5 Desember 2017 9,5 gr%. Kekuatan otot tangan meningkat dari 10 kg menjadi 12,8 kg

Analisa intervensi : masalah keperawatan intoleransi aktivitas sudah teratasi, klien mampu melakukan latihan fisik ringan. Tindakan

keperawatan latihan fisik ringan dianjurkan untuk tetap dilanjutkan di rumah dan rumah sakit saat menjalani proses hemodialisis.

c. Nyeri kronis

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam, perilaku klien masih adaptif karena klien mampu beradaptasi secara kompensasi terhadap nyeri yang ditunjukkan dengan : ekspresi wajah rileks, nyeri berkurang atau (-),

Analisa Intervensi : masalah keperawatan nyeri kronis sudah teratasi, klien mampu beradaptasi secara kompensasi. Tindakan keperawatan manajemen nyeri masih dilanjutkan sampai klien pulang.



BAB IV

PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan yang dilakukan pada kelima kasus kelolaan dalam karya ilmiah ini menggunakan pendekatan teori keperawatan yang dikembangkan oleh Sister Calista Roy yaitu model adaptasi pasien untuk mencapai adaptasi yang adaptif. Asuhan keperawatan tersebut dimulai dari tahap pengkajian perilaku dan pengkajian stimulus, penentuan diagnosis keperawatan, penetapan tujuan (*goal setting*), intervensi, impementasi dan evaluasi.

Asuhan keperawatan yang diberikan pada kelima klien kelolaan seluruhnya memiliki permasalahan yang hampir sama saat menjalani hemodialisa di ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, yaitu klien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin sebanyak 2 kali dalam seminggu dan mengalami masalah kelemahan pada otot.

Kelemahan otot ini disebabkan karena adanya pengurangan aktivitas yang dilakukan oleh klien akibat tidak adekuatnya suplai nutrisi dan oksigen ke jaringan. Adanya penurunan aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya kelemahan otot (Knap et al, 2005; Adam et al, 2006). Kelemahan otot pada klien yang menderita gagal ginjal kronik ini memunculkan masalah keperawatan berupa intoleransi aktivitas.

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan yang ingin dilakukan (Nanda International, 2017). Intoleransi aktivitas merupakan suatu diagnosa yang lebih menitikberatkan pada respon tubuh yang tidak mampu memproduksi energi yang cukup sehingga tubuh tidak dapat bergerak terlalu banyak dan lama.

Berikut akan diuraikan pembahasan terkait kasus kelolaan ditinjau dari langkah-langkah dalam proses keperawatan, meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan.

A. Pengkajian

Pengkajian dalam karya ilmiah ini akan dijelaskan berdasarkan 4 mode adaptasi yang dikembangkan oleh Sister Calista Roy, yaitu mode adaptasi fisiologis, mode adaptasi konsep diri, mode adaptasi fungsi peran, dan mode adaptasi interdependensi.

1. Mode Adaptasi fisiologis

a. Oksigenasi

Pengkajian keperawatan pada mode fisiologis ini meliputi adanya keluhan batuk dan sesak nafas, frekuensi nafas, kedalaman dan keteraturan nafas, kesimetrisan pergerakan dinding dada, suara nafas, penggunaan otot bantu nafas, warna kulit dan membran mukosa, tanda-tanda sianosis, pucat, anemis, nadi, tekanan darah, bunyi jantung, *capillary refill time* (CRT), serta analisa gas darah. Pengkajian stimulus focal, kontekstual maupun residual difokuskan pada hal-hal yang mempengaruhi terjadinya perilaku yang maladaptif terhadap pemenuhan oksigenasi ini.

Pada kasus utama (Ny. R) tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, suhu badan 36,5⁰ C, tidak sesak, tampak pucat, conjunctiva anemis, CRT < 2 detik, membran mukosa lembab, Hb 8,4 gr/dl. Pada Kasus III (Ny. A) tekanan darah 130/80 mmHg, nadi 82x/menit, respirasi 18x/menit, suhu badan 36,5⁰ C, tidak sesak, tampak pucat, conjunctiva anemis, mukosa bibir lembab, CRT < 2 detik, Hb 7,3 gr/dl.

Dari kelima kasus kelolaan tidak didapatkan keluhan sesak nafas, hanya pada dua klien didapatkan tanda pucat, conjunctiva anemis. Hal ini membuktikan bahwa walaupun terdapat tanda anemia namun tidak membuat klien mengalami masalah oksigenasi, sehingga dapat disimpulkan lamanya anemia yang diderita membuat klien mampu beradaptasi.

b. Nutrisi

Pengkajian nutrisi meliputi berat dan tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), ukuran lingkaran lengan atas (LILA), makanan kesukaan pasien, kesesuaian makanan kesukaan pasien dengan diet yang direkomendasikan dalam perawatan, porsi makan yang dihabiskan serta kondisi lingkungan yang tidak nyaman yang memungkinkan nafsu makan pasien menurun.

Pada kasus kelolaan utama (Ny. R) berada pada status nutrisi yang baik, BB 67 kg, tidak ada keluhan mual muntah, ada riwayat DM. Pada kasus III (Ny. A) BB 58 kg, ada keluhan tidak selera makan, ada riwayat DM.

Dari kelima kasus hanya ada satu klien yang mempunyai keluhan tidak nafsu makan. Hal ini sangat mungkin terjadi karena klien dengan gagal ginjal kronik harus membatasi atau mengurangi beberapa makanan kesukaannya untuk menghindari terjadinya hiperkalemia, disamping itu klien Ny. A mempunyai riwayat DM sehingga dibutuhkan edukasi yang baik mengenai perubahan pola diet sebelum dan sesudah menjalani hemodialisa.

c. Eliminasi

Pengkajian perilaku dan stimulus pada mode ini terdiri dari eliminasi urine (BAK) dan fekal (BAB). Hal-hal yang perlu dikaji adalah kebiasaan BAK, frekuensi BAK, karakteristik dan jumlah urin, kesulitan BAK, penggunaan alat bantu dalam BAK, dampak penggunaan obat diuresis dalam mengekresikan sisa metabolisme (urine).

Pada kelima pasien mengalami masalah terutama buang air kecil (BAK), semua klien mengatakan bahwa jumlah urinnya sedikit, pada kasus utama (Ny. R) urin hanya 50 cc dengan frekuensi BAK 4-5 x/hari begitupun dengan klien Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N. Hal ini terjadi karena pada pasien dengan gagal ginjal kronik, fungsi ginjalnya sudah mengalami kerusakan sehingga eliminasi urin terganggu.

d. Aktivitas dan istirahat

Hal-hal yang dikaji pada mode aktivitas dan istirahat adalah kondisi fisik, anemia, kondisi psikologis, pola kebiasaan pasien, dampak penyakit terhadap aktivitas, toleransi klien terhadap aktivitas, penggunaan alat bantu ketika beraktivitas, keluhan lemas, kebiasaan tidur, kesulitan dalam tidur, hal-hal yang mempengaruhi tidur seperti kecemasan klien terhadap terapi hemodialisis.

Pada kasus kelolaan utama (Ny. R), terdapat keluhan lemas, di rumah kadang-kadang klien masih dapat melakukan aktivitas namun dengan bantuan, selebihnya klien lebih banyak berbaring dan tidur. Selama hemodialisa berlangsung klien hanya berada ditempat tidur dengan posisi duduk, kekuatan otot sebelum latihan adalah 10 kg. Pada kasus kelolaan II (Tn. SA), terdapat keluhan lemas. Klien seorang pekerja, namun saat kondisinya benar-benar lemah klien

lebih banyak berbaring dan tidur. Selama hemodialisa berlangsung, klien hanya berada ditempat tidur dengan posisi setengah duduk, kekuatan otot sebelum latihan adalah 35,8 kg. Pada kasus kelolaan III (Ny. A), terdapat keluhan lemas. Saat hemodialisa berlangsung, klien hanya berada ditempat tidur dengan posisi duduk, kekuatan otot sebelum latihan adalah 11,8 kg. Pada kasus IV (Tn. SU) terdapat keluhan lemas, saat hemodialisa berlangsung, klien hanya berada ditempat tidur dengan posisi head up 30⁰, kekuatan otot sebelum latihan adalah 31,9 kg. Pada kasus kelolaan V (Ny. N), terdapat keluhan lemas. Saat hemodialisa berlangsung, klien hanya berada ditempat tidur dengan posisi head up 30⁰, kekuatan otot sebelum latihan adalah 13,5 kg.

Pasien yang menjalani hemodialisis rutin akan mempunyai kekuatan otot yang lebih lemah dibandingkan dengan populasi normal. Kelemahan otot tersebut disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi diantaranya (Muniralanam, 2007; Klinger, 2004)

e. Proteksi

Pengkajian perilaku dan stimulus pada aspek proteksi meliputi kondisi kulit, trauma jaringan akibat insisi, drainase luka, riwayat alergi, riwayat penyakit autoimun, riwayat infeksi serta bagaimana dampak penyakit terhadap sistem proteksi tubuh termasuk keluhan kulit kering dan rasa gatal akibat *uremic toxins*.

Pada kelolaan utama Ny. R dan keempat klien lainnya Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N tidak ditemukan data yang abnormal, tetapi meskipun demikian dengan kondisi penyakit yang dialami termasuk tindakan insersi pada saat hemodialisis, akan dapat mempengaruhi proteksi pasien seperti adanya peningkatan suhu tubuh.

f. Cairan dan Elektrolit

Pada pengkajian perilaku dan stimulus cairan dan elektrolit perlu dilakukan pengukuran keseimbangan cairan dengan mengukur intake dan output pasien dalam 24 jam. Hal lain yang perlu dikaji adalah peningkatan vena jugularis, edema, dan asites, turgor kulit, membrane mukosa, perubahan nilai laboratorium seperti ureum, kreatinin, hematokrit dan kadar elektrolit.

Pada kasus kelolaan utama (Ny. R) didapatkan hasil laboratorium Hb 8,4 gr/dl, Gds 70, Si 72, Tbc 250, ureum 151,7 dan kreatinin 9,4. Pada pemeriksaan fisik didapatkan mukosa bibir lembab, abdomen datar, turgor kulit elastis, ada pitting oedema, ada penambahan berat badan 3 kg. Begitu pula dengan keempat klien lain juga mengalami hal yang sama yaitu peningkatan hasil laboratorium ureum kreatinin dan penambahan berat badan rata-rata 1 kg/hari, pasien hemodialisis disarankan untuk membatasi kenaikan berat badan tidak lebih dari 1 kg/hari sehingga perlu pemantauan rutin untuk memastikan target berat badan yang diinginkan tercapai.

g. Sensori

Pengkajian perilaku dan stimulus sistem sensori meliputi bagaimana fungsi dari tiap organ pancaindera, adanya keluhan seperti penglihatan, penciuman, pendengaran dan pengecapan.

Pada kasus kelolaan utama (Ny. R) tidak didapatkan keluhan pusing pada saat hemodialisis. TD 140/90 mmHg. Klien mengeluhkan pusing setelah selesai hemodialisis. Berbeda dengan kasus II (Tn. SA), klien mengeluh pusing saat akan menjalani hemodialisis, TD 160/100 mmHg. Namun keluhan pusing tidak ditemukan pada ketiga klien kelolaan lainnya, walaupun tekanan darah diatas rentang normal. Keluhan pusing bisa saja tidak menjadi aktual karena lamanya penyakit kronis yang diderita membuat klien dapat beradaptasi sehingga tidak menimbulkan masalah.

h. Neurologi

Pengkajian perilaku dan stimulus pada fungsi neurologi meliputi tingkat kesadaran dan nilai GCS, respon motorik dan sensorik pada ginjal yang mengalami toksik uremik akan muncul keluhan sakit kepala, delirium ataupun kejang.

Pada kelima kasus klien kelolaan secara keseluruhan didapatkan kesadaran compos mentis, tidak ada keluhan sakit kepala, kejang maupun disorientasi. Kejang pada gagal ginjal lebih sering dialami pada penderita gagal ginjal akut dibandingkan gagal ginjal kronik, penurunan insidensi ini dapat mencerminkan tatalaksana gagal ginjal kronik yang lebih agresif (Aminoff & Parent, 2008).

i. Fungsi Endokrin

Pengkajian perilaku dan stimulus fungsi ini terkait dengan fungsi endokrin seperti riwayat menderita penyakit DM, pembesaran kelenjar, pemeriksaan kadar glukosa darah.

Dari kasus kelolaan didapatkan data bahwa terdapat tiga dari lima klien yang memiliki riwayat DM termasuk klien kelolaan utama (Ny. R). Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien DM dapat memicu kerusakan glomerulus (pembuluh darah kecil yang merupakan tempat penyaringan darah di ginjal) hingga akhirnya terjadi gagal ginjal. Penyakit ginjal kronik biasanya sebagai akibat akhir dari kehilangan fungsi ginjal secara bertahap, penyebabnya termasuk glomerulonefritis, infeksi kronis dan penyakit vaskular, penyakit agen nefrotik, dan penyakit endokrin (Marlynn E. Doenges, 2000)

2. Model Adaptasi Konsep Diri

a. *Physical Self*

Semua klien Ny. R, Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N mengatakan sedih atas penyakit yang dideritanya dan tidak dapat beraktivitas seperti biasanya, namun mereka tetap semangat untuk mengikuti program hemodialisa secara rutin.

b. *Personal Self*

Semua klien Ny. R, Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N beragama Islam dan walaupun sakit tidak menjadi kendala bagi mereka untuk tetap beribadah, klien juga tampak bersemangat ketika melakukan latihan fisik dengan perawat.

3. Model Fungsi Peran

Semua klien Ny. R, Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N mempunyai peran yang berbeda di rumah tangga. Walaupun ada klien yang perannya berubah karena kondisi sakitnya, namun dukungan dari orang-orang terdekat seperti suami, istri dan anak-anak selalu ada sehingga memberikan semangat dalam pemeliharaan kesehatan.

4. Model Adaptasi Interdependen

Hubungan kekeluargaan antara sesama klien yang menjalani hemodialisa terjalin dengan baik. Semua klien Ny. R, Tn. SA, Ny. A, Tn. SU dan Ny. N mengatakan sudah menerima bahwa ia menderita gagal

ginjal dan harus menjalani cuci darah seumur hidup, semua klien masih mau menjalani prosedur pengobatan dan perawatan rutin yang dilakukan setiap minggunya.

Klien pada kasus kelolaan utama mendapatkan dukungan dari keluarganya, terutama suami dan anak-anaknya yang selalu bergantian mengantar klien, hal ini mampu memberikan kebahagiaan kepada klien.

Klien mempunyai hubungan yang baik dengan keluarga, tetangga dan kerabat / teman. Klien juga dapat melakukan interaksi dengan perawat ataupun klien yang juga rutin menjalani hemodialisa. Lingkungan adalah semua kondisi, keadaan dan pengaruh di sekitar individu yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku individu yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku individu dan kelompok (Roy & Adrews, 1991 dalam Alligood & Tomey, 2006)

B. Diagnosa Keperawatan

Hasil pengkajian perilaku dan stimulus pada mode adaptasi fisiologis, didapatkan masalah keperawatan yang muncul pada semua kasus adalah intoleransi aktivitas. Para penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa memiliki keluhan yang sama yaitu kelemahan otot.

Diagnosa keperawatan adalah suatu pernyataan yang diperoleh dari suatu perumusan interpretasi data terhadap status adaptasi seseorang yang dihubungkan antara perilaku dengan beberapa stimulus yang berkaitan (Roy, 1999). Diagnosa keperawatan yang berhubungan dengan masalah adaptasi fisiologis pada klien antara lain kelebihan volume cairan, intoleransi aktivitas dan nyeri kronis.

Masalah yang ditemukan pada kelima klien kelolaan adalah kelebihan volume cairan yang dikarenakan kerusakan ginjal yang dapat menyebabkan retensi cairan dan ketidakmampuan nefron untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urine secara normal. Masalah yang juga ditemukan pada klien adalah intoleransi aktivitas, hal ini dikarenakan adanya anemia yang terjadi akibat menurunnya produksi eritropoetin yang membuat pembentukan sel darah merah menjadi tidak normal sehingga suplai oksigen ke jaringan berkurang.

Diagnosis yang berhubungan dengan model adaptasi konsep diri, model fungsi peran, dan model adaptasi interdependensi, semua klien Ny. R, Tn.

SA, Ny. A, Ny.N dan Tn.SU sudah dapat menerima kondisinya dengan hemodialisis secara rutin, meskipun sakit mereka dapat menjalankan fungsi dan peran sebagaimana mestinya. Dari kelima pasien kelolaan, semuanya didampingi oleh suami dan anak-anaknya agar tetap semangat dalam menjalani hemodialisa.

C. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan direncanakan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontekstual dan residual, dan juga memperluas kemampuan coping pasien pada tatanan yang adaptif sehingga total stimuli berkurang dan kemampuan adaptasi meningkat. Intervensi keperawatan yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan yang muncul, yaitu masalah intoleransi aktivitas adalah mengobservasi adanya pembatasan klien dalam beraktivitas, membantu klien mengidentifikasi dan memilih aktivitas/latihan fisik yang mampu dilakukan, membantu klien membuat jadwal latihan di waktu luang dan memonitor status emosional, fisik dan sosial klien terhadap aktivitas/latihan.

Intervensi keperawatan yang akan dilakukan pada kelima klien kelolaan ini lebih ditekankan pada intervensi terapi aktivitas yaitu membantu klien untuk membuat jadwal latihan dimana dalam hal ini latihan yang diberikan berupa latihan fisik. Latihan fisik didefinisikan sebagai pergerakan terencana, terstruktur yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik (Orti, 2010).

Latihan fisik ini dinamakan latihan fisik intradialisis, yaitu latihan yang diaplikasikan selama proses hemodialisis berlangsung, tepatnya pada satu jam pertama hemodialisis. Hal ini disesuaikan dengan teori Knap et al (2005) yang menyatakan bahwa latihan fisik yang dilakukan selama satu jam pertama hemodialisis dapat menjadi satu pilihan rehabilitasi yang terbaik.

Adapun prosedur latihan disesuaikan dengan panduan prosedur latihan fisik untuk pasien yang menjalani hemodialisa menurut Susanti (2011) yang meliputi pemanasan yang dimulai dengan peregangan otot leher dan lengan dilanjutkan dengan latihan inti berupa latihan angkat barbel dan diakhiri dengan pendinginan berupa menarik nafas melalui hidung dan menghembuskannya melalui mulut.

Latihan fisik yang diberikan kepada kelima klien kelolaan ini diharapkan dapat memberikan *outcome* ataupun hasil berupa peningkatan kekuatan otot sehingga dapat memberikan kemudahan bagi klien dalam melakukan aktivitas hidup harian, dimana dengan meningkatnya kekuatan otot maka akan diikuti dengan meningkatnya dasar untuk memiliki kemampuan–kemampuan fisik yang lain.

D. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahapan perawat memberikan perawatan langsung dengan rencana keperawatan yang telah disusun berdasarkan masalah dan tujuan keperawatan (Aligod & Tomey, 2006). Implementasi keperawatan dalam mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas adalah terapi aktivitas, dimana pada kelima kasus kelolaan akan mendapatkan latihan fisik intradialisis.

Cheema et al (2006) dalam Hidayati (2009) mengatakan bahwa latihan dapat dilakukan selama 30 sampai dengan 45 menit dan secara umum diberikan sebelum hemodialisis selesai dilakukan .Secara keseluruhan latihan fisik ini dilakukan selama 15 menit, karena memang hanya dilakukan pada tubuh bagian atas yang meliputi latihan peregangan yaitu peregangan leher, peregangan tangan/lengan, peregangan bahu, punggung atas dan dada, kemudian ditambah dengan gerakan lain berupa latihan penguatan yang meliputi penguatan lengan serta gerakan untuk pendinginan. Latihan dilakukan sebanyak dua set, untuk setiap gerakan diulang sebanyak 8 hitungan.

Latihan fisik ini dilakukan dengan pembebanan menggunakan peralatan yaitu dumbbell/barbel seberat 2 kg. Pembebanan dengan menggunakan alat *dumbbell* ini disesuaikan dengan pendapat Cheema et al (2006) yang mengemukakan bahwa beban yang digunakan untuk latihan bagian atas berkisar antara 2 sampai 15 kg, sedangkan untuk bagian bawah berkisar antara 0 sampai 15 kg.

Pemberian latihan fisik intradialisis ini dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik yang mengalami kelemahan otot. Latihan fisik intradialisis yang diaplikasikan pada kelima klien ini sejalan dengan Nasution (2010) yang menyatakan bahwa latihan yang kurang, atrofi otot, kemampuan kerja fisik dan fungsi yang lemah, prevalensinya sangat tinggi pada pasien-pasien

ESRD dan potensial dapat diperbaiki dengan melakukan latihan jasmani. Penjelasan ini juga didukung dengan Parson et al (2006) bahwa latihan fisik yang dilakukan pada saat hemodialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot, memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas dan permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler yang kemudian dialirkan ke dializer atau mesin HD.

Untuk dapat melihat efektivitas terapi yang diberikan, maka klien dilakukan pengukuran kekuatan otot terlebih dahulu dengan menggunakan *hand dynamometer* yaitu alat untuk mengukur kekuatan otot tangan. Teori yang mendukung hal ini adalah pendapat Rybski (2004) yang menjelaskan bahwa pengukuran kekuatan otot dengan menggunakan *dynamometer* lebih valid dan reliable dibanding dengan pengukuran secara manual.

Selanjutnya klien diberikan latihan fisik intradialisis selama 2 minggu (4 kali pertemuan sesuai jadwal hemodialisis), kemudian pada minggu kedua dilakukan kembali pengukuran kekuatan otot. Perubahan kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan fisik ini kemudian dibandingkan. Perubahan pada metabolisme otot terjadi dengan melakukan latihan dan yang terpenting adalah perubahan tersebut tidak dihasilkan dari satu kali latihan akan tetapi perlu dilaksanakan secara teratur untuk mencapai dan mempertahankan kebugaran (Fritz, 2005).

E. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dari asuhan keperawatan dan terapi latihan fisik intradialisis yang telah dilakukan berdasarkan model Adaptasi Roy, secara umum dapat diaplikasikan pada kelima kasus kelolaan dan didapatkan hasil bahwa kelima klien mampu beradaptasi dengan kondisi yang dialami. Evaluasi juga dilakukan dengan menilai hasil pengukuran otot dari masing-masing klien karena menurut Tan (1998) dalam Rybski (2004), hasil pengukuran kekuatan otot ini juga dapat digunakan untuk pengobatan dan rehabilitasi, menjadi dasar dalam menetapkan tindakan, memonitor perkembangan, mengevaluasi tingkat kerusakan, medikal legal, mengkaji ketidakmampuan, dan menjadi petunjuk dalam menyediakan program rehabilitasi.

Hasil yang didapat pada kasus kelolaan utama (Ny. R), pengukuran kekuatan otot sebelum latihan adalah 10 kg dan setelah dilakukan latihan fisik kekuatan otot meningkat menjadi 12,5 kg. Pada kasus kelolaan II (Tn. SA), kekuatan otot sebelum latihan 35,8 kg dan kekuatan otot setelah dilakukan latihan fisik meningkat menjadi 36,8 kg. Pada kasus kelolaan III (Ny. A), kekuatan otot sebelum latihan 11,8 kg dan kekuatan otot setelah dilakukan latihan fisik meningkat menjadi 12,7 kg. Pada kasus IV (Tn. SU) kekuatan otot sebelum latihan 31,9 kg dan kekuatan otot setelah dilakukan latihan fisik meningkat menjadi 35,7 kg. Pada kasus kelolaan V (Ny. N), kekuatan otot sebelum 13,5 kg dan kekuatan otot setelah dilakukan latihan fisik meningkat menjadi 17,6 kg.

Dari kelima kasus dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot pada semua klien mengalami peningkatan dengan dilakukannya latihan fisik. Terjadinya peningkatan kekuatan otot pada klien ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Takhrem (2008) bahwa latihan fisik dapat menunjukkan adanya perbaikan pada kebugaran tubuh, fungsi fisiologis, ketangkasan dan meningkatkan kekuatan otot.

Dari hasil evaluasi juga didapatkan bahwa peningkatan kekuatan otot pada masing-masing klien berbeda, yaitu meningkat sekitar 1-4 kg. Hal ini disebabkan karena banyak faktor yang mempengaruhi kekuatan otot masing-masing individu. Kekuatan otot ditentukan oleh faktor subyektif, faktor psikologis/psikososial, *methodological factor*, faktor otot itu sendiri dan faktor dari pengukuran (Rybski, 2004).

Klien dengan hemodialisis rutin memang mempunyai kekuatan otot yang lebih lemah dibandingkan dengan klien normal. Apabila klien dengan gagal ginjal tidak melakukan aktivitas yang berdampak baik pada kekuatan otot selama proses hemodialisa maupun sesudah proses hemodialisa, kelemahan otot akan tetap dirasakan oleh klien, sehingga otot harus selalu dilatih untuk menjaga fungsi dan kekuatannya (Smeltzer & Bare, 2008). Latihan yang dilakukan secara teratur dan sesuai menjadi bagian yang penting dalam mempertahankan kesehatan dan menjadi salah satu bagian program rehabilitasi dan terapi pada penyakit kronis (Knap et al, 2005).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pemberian asuhan keperawatan pada lima klien kelolaan dengan masalah keperawatan intoleransi aktivitas berdasarkan model keperawatan Adaptasi Roy secara umum dapat diterapkan dengan baik. Tahapan asuhan keperawatan menurut model Adaptasi Roy diawali dengan tahap pengkajian yang meliputi pengkajian berdasarkan 4 prinsip mode adaptasi (fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi), penegakan diagnosis keperawatan, menyusun *setting goal* (penentuan tujuan keperawatan), intervensi, implementasi sampai dengan evaluasi.

Model Adaptasi Sister Calista Roy menyatakan bahwa adanya gangguan pada salah satu mode adaptasi maka akan mempengaruhi mekanisme coping individu dalam beradaptasi, sehingga upaya mengatasi masalah yang ada pada salah satu adaptasi adalah dengan membantu pasien untuk dapat beradaptasi sehingga menunjukkan perilaku yang adaptif.

Untuk itu, pengkajian perilaku dan stimulus harus dilakukan berdasarkan empat mode adaptasi yang dikembangkan oleh Roy, yaitu mode adaptasi fisiologis, mode adaptasi konsep diri, mode adaptasi fungsi peran, dan mode adaptasi interdependensi. Secara umum, pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa mengalami masalah intoleransi aktivitas yang terus menerus sehingga diperlukan intervensi agar pasien mampu beradaptasi terhadap intoleransi aktivitas yang dialaminya.

Selanjutnya dalam menentukan masalah keperawatan atau penegakan diagnosa keperawatan, digunakan diagnosis keperawatan NANDA 2015–2017. Setelah diagnosis keperawatan ditegakkan, penetapan tujuan disusun untuk menentukan kriteria pencapaian masalah yang muncul, rencana keperawatan disusun dan dilaksanakan sebagai intervensi keperawatan untuk membantu pasien beradaptasi terhadap masalah yang muncul.

Tahap akhir adalah evaluasi keperawatan, evaluasi keperawatan dilakukan dengan melihat respon adaptasi pasien terhadap tindakan yang diberikan, yang akhirnya diharapkan tercapainya respon yang adaptif. Latihan fisik intradialisis terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Latihan fisik

sangat mudah diaplikasikan, sehingga perawat bisa menggunakannya sebagai salah satu standar operasional prosedur di ruang hemodialisa.

B. Saran

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien, perawat memiliki peran penting sebagai pengelola pasien selama 24 jam. Melalui pengembangan model adaptasi Roy yang telah diterapkan oleh mahasiswa akhir Ners, diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi layanan keperawatan untuk mengelola klien berdasarkan teori-teori keperawatan, termasuk dalam menangani pasien gagal ginjal kronik yang mempunyai masalah intoleransi aktivitas.

Perawat dapat menerapkan latihan fisik selama hemodialisis sebagai salah satu bagian dari program terapi dan rehabilitasi yang terintegrasi dalam asuhan keperawatan bagi pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan juga membantu klien untuk beradaptasi terhadap intoleransi aktivitas yang dialaminya.

Selain itu, penilaian kekuatan otot juga harus dilakukan secara berkesinambungan untuk mengetahui efektifitas terapi yang sudah diberikan.

2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Dalam menerapkan teori keperawatan yang sesuai dengan peminatan yang akan dipilih mahasiswa akhir Ners, sebaiknya teori keperawatan yang akan diterapkan dapat dilakukan uji coba terlebih dahulu efektifitas penggunaannya sebelum praktik keperawatan dilaksanakan.

Dengan demikian, penerapan teori keperawatan tersebut akan lebih efektif dan sesuai dengan kasus-kasus yang ditemukan pada unit perawatan yang diminati oleh mahasiswa akhir Ners.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, R.G., & Vaziri, D.N. (2005). Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure : effects of exercise. *Am J Physiol* 290: F753-F761, 2006, diperoleh dari <http://ajprenal.physiology.org> tanggal 10 November 2017
- Aru Sudoyo. (2006). *Ilmu penyakit dalam* jilid IV edisi I. Pusat penerbitan departemen ilmu penyakit dalam FKUI : Jakarta
- Cheema, B. S., O'Sullivan. J, Chan, M., Patwardhan A., et.al. (2006). Progressive resistance training during hemodialysis : rationale and method of a randomized-controlled trial. *Hemodialysis International Journal*; 10: 303-310, diperoleh dari <http://www.interscience.com> tanggal 10 November 2017
- Deligiannis. (2004). Exercise rehabilitation and skeletal muscle benefits in hemodialysis patients. *Clin Nephrol*. 2004. May 61 supp1: s46-50, diperoleh dari <http://www.Ncbi.com>, diperoleh tanggal 10 November 2017
- Hidayati. W. (2009). Laporan analisis praktek residensi spesialis keperawatan medikal bedah peminatan sistem perkemihan di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo dan RS PGI Cikini, tidak dipublikasikan.
- Johansen. (2005). Exercise and chronic kidney disease : current recommendations. *Sports Med* 2005;35(6):485-99, diperoleh dari www.jasn.org tanggal 10 November 2017
- Klinger. S.A, (2004). Why do my muscle feel weak than I am on dialysis. *aakpRENALIFE*, September 2004, Vol. 20 No.2, diperoleh dari www.aakp.org tanggal 10 November 2017
- Knap B, Ponikvar B.J, Ponikvar R, Bren F.A. (2005). Regular exercise as a part of treatment for patients with end stage renal disease. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*; 9 (3):211-213, diperoleh dari <http://www.Proquesumi.pg> dauto tanggal 10 November 2017
- Kusmana. D (2007). *Olah raga untuk orang sehat dan penderita penyakit jantung*. FKUI: Jakarta
- LeMone, P., Burke. K. (2008). *Medical surgical nursing critical thinking in care*. New Jearsey : Pearson
- Lewis, S.M., Heitkamper, M.M., & Dirksen, S.R. (2000). *Medical surgical nursing*: Mosby
- Muniralanam. (2007). Hubungan antara kelemahan otot dan status albumin pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rutin. Tinjauan pustaka dan hasil penelitian UGM tidak dipublikasikan diperoleh melalui <http://arc.ugm.ac.id> tanggal 10 November 2017

Orti. E.S., (2010) Exercise in hemodialysis patients : A literature systematic review. *Nefrologia* 2010: 30(2) : 236 – 246. diperoleh dari <http://revistanefrologia.com> pada tanggal 10 November 2017

Parsons, T.K., Tosselmire E.D., King-VanVlack C.E. Exercise training during hemodialysis improves dialysis efficacy and physical performance. *Exercise Arch phys med rehabil*: 2006; 87:680-7, diperoleh dari <http://www.Interscience.com>

Pertemuan ilmiah tahunan nasional perhimpunan perawat ginjal intensif Indonesia PPGII (2010). Perawatan pada pasien penyakit ginjal yang menjalani hemodialisa secara komprehensif, tidak dipublikasikan

Prasad, Narayan. (2015). *Hemodialysis in Asia. Jurnal Kidney Diseases*. DOI. 10.1159/1000441816. <http://scholar.google.co.id/scholar>, diakses tanggal 08 November 2017.

Price, Sylvia Anderson dan Wilson, Lorraine Mc Carty. (1996). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6, volume & 2. Jakarta : EGC.

Sheerwood, Laurele (2009). *Fisiologi Sistem dari Sel ke Sistem*. Edisi ke 6. Jakarta, EGC.

Smeltzer, S.C., & Bare. B.G., (2009). *Textbook of medical surgical nursing* (11th ed). Philadelphia: Lipincott Williams & Wilknis

Takhreem, M., (2008) The effectiveness of intradialytic exercise prescription on quality of life in patient with chronic kidney disease. *Medscape J Med*. 2008; 10 (10): 228, diperoleh melalui <http://.ncbi.nlm.nih.gov> tanggal 10 November 2017





FORMAT PENGKAJIAN
APLIKASI TEORI MODEL KONSEP ADAPTASI ROY
STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA

A. PENGKAJIAN

1. Identitas Klien

- a. Nama : Ny. R
- b. Jenis kelamin : Perempuan
- c. Umur : 50 tahun
- d. Agama : Islam
- e. Pendidikan : SMA
- f. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
- g. Suku : Jawa
- h. Alamat : Jalan Lambung Mangkurat Samarinda

2. Pengkajian Tahap pertama

a. Fisiologi

1) Oksigenasi dan ventilasi

Klien tidak terpasang oksigen, tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, tidak sesak, tidak sianosis, gerakan dada simetris, bunyi nafas vesikuler, tidak ada ronchi maupun wheezing, klien tampak pucat, conjunctiva anemis, capillary refill < 3 detik

2) Nutrisi

Klien tidak ada keluhan mual muntah, makan 2-3x/hari dengan nasi dan ikan/ayam, klien tidak makan sayur dan buah, BB 67 kg, tidak ada stomatitis, mukosa bibir lembab, bising usus 8x/menit, tidak asites, abdomen lunak dan supel, tidak teraba pembesaran hati.

3) Eliminasi

Klien BAB setiap 2 hari sekali konsistensi agak padat, BAK spontan 3-4x/hari sedikit-sedikit kurang lebih 100 cc/hari, warna kuning agak keruh, tidak ada distensi kandung kemih.

4) Aktivitas dan Istirahat

Klien terpasang fistula pada cimino yang tersambung dengan mesin dialiser, posisi klien duduk, klien mengatakan selama proses hemodialisa ia tidak bisa tidur. terdapat keluhan lemas, di rumah kadang-kadang klien

masih dapat melakukan aktivitas namun dengan bantuan, selebihnya klien lebih banyak berbaring dan tidur.

5) Proteksi

Suhu badan klien 36,5⁰C, terpasang fistula pada cimino yang tersambung dengan mesin dialiser.

6) Sensori

Penglihatan klien dalam keadaan normal, fungsi pendengaran, fungsi penghidu dan sentuhan klien tidak mengalami kelainan.

7) Cairan dan elektrolit

Klien tidak ada keluhan mual muntah, minum 500 cc/24 jam (minum teh 200 cc, sisanya air putih), mukosa bibir lembab, turgor kulit elastis, kulit kering, akral hangat, capillary refill < 3 detik,

8) Fungsi neurologis

Kesadaran compos mentis, klien tidak mengalami disorientasi waktu, tempat dan orang, tidak ada gangguan fungsi memori, sensorik, dan motorik, klien dapat berkomunikasi secara lisan.

9) Endokrin

Klien mempunyai riwayat penyakit DM, ini merupakan penyakit keturunan dari bapak klien.

b. Konsep diri

Klien merasa sedih karena tahu bahwa penyakitnya tidak akan sembuh namun klien sudah pasrah dengan keadaan tersebut dan klien tetap bersemangat walaupun harus rutin mengikuti program hemodialisa 2 kali setiap minggunya.

c. Fungsi peran

Klien merupakan seorang ibu rumah tangga dengan 4 orang anak. Klien tidak bekerja dan sumber penghasilan keluarga saat ini hanya berasal dari suami yang mempunyai usaha sendiri.

d. Ketergantungan

Klien mampu memenuhi kebutuhannya sesuai dengan kemampuan, misal minum dan makan sendiri dengan bantuan minimal dari keluarga.

3. Pengkajian Tahap Kedua

a. Mode fisiologi

1) Aktivitas dan Istirahat

a) Pengkajian Perilaku

Kesadaran compos mentis, klien terpasang jarum fistula pada cimino yang tersambung dengan mesin dialiser, posisi klien duduk, klien mengatakan selama proses hemodialisa ia tidak bisa tidur. terdapat

keluhan lemas, di rumah kadang-kadang klien masih dapat melakukan aktivitas namun dengan bantuan, selebihnya klien lebih banyak berbaring dan tidur.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus Fokal : kelemahan

Stimulus Kontekstual : anemia

Stimulus residual : intoleransi aktivitas

2) Eliminasi

a) Pengkajian Perilaku

Buang air besar setiap 2 hari sekali konsistensi agak padat, buang air kecil spontan 3-4x/hari sedikit-sedikit kurang lebih 100 cc/hari, warna kuning agak keruh, tidak ada distensi kandung kemih.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus Fokal : oliguria

Stimulus Kontekstual : klien terdiagnosa gagal ginjal kronik

Stimulus residual : hemodialisa rutin

3) Cairan dan Elektrolit

a) Pengkajian Perilaku

Klien tidak ada keluhan mual muntah, tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 84x/menit, respirasi 20x/menit, suhu badan 36,5⁰C mukosa bibir lembab, turgor kulit elastis, kulit kering, akral hangat, capillary refill < 3 detik, hasil pemeriksaan laboratorium Hb 8,4 gr/dl, Gds 70, Si 72, Tibc 250, ureum 151,7 ,kreatinin 9,4.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : kelebihan volume cairan

Stimulus kontekstual : ketidakpatuhan dalam manajemen diet dan cairan

Stimulus residual : intake cairan dibatasi

4) Sensasi

a) Pengkajian Perilaku

Klien merasakan nyeri pada saat dilakukan penusukan pada daerah cimino dengan kala nyeri 4. Penglihatan klien dalam keadaan normal, fungsi pendengaran, fungsi penghidu klien tidak mengalami kelainan.

b) Pengkajian Stimulus

Stimulus fokal : insersi fistula

Stimulus kontekstual : penggunaan fistula untuk proses hemodialisa

Stimulus residual : nyeri

- b. Konsep diri
Tidak ada masalah adaptif
- c. Fungsi Peran
Tidak ada masalah adaptif
- d. Interdependensi
Tidak ada masalah adaptif

B. Analisa Data

DATA	ETIOLOGI	MASALAH
Data Subyektif : - Klien mengatakan buang air kecil sedikit-sedikit selama 1,5 tahun - Klien mengatakan terdapat peningkatan berat badan sebanyak 3 kg setiap kali hemodialisa Data Obyektif : - Pitting edema pada ekstremitas bawah - Edema palpebra pada mata kiri dan kanan - Tanda Vital : TD : 140/90 mmHg RR : 20 x/menit N : 80 x/menit S : 36.6 °C	Retensi cairan dan natrium	Kelebihan volume cairan
Data Subjektif : - Klien mengatakan badannya terasa lemas - Klien mengatakan di rumah kadang-kadang masih dapat melakukan aktivitas namun dengan bantuan, selebihnya lebih	Anemia	Intoleransi Aktivitas

<p>banyak berbaring dan tidur</p> <p>Data Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien datang ke HD menggunakan kursi roda dengan didampingi oleh anaknya - Klien tidak mampu mobilisasi atau berpindah dari kursi roda secara mandiri jadi klien dibantu oleh anaknya untuk berpindah ke tempat tidur - Conjungtiva tampak anemis - Kesadaran : CM (GCS : 15) - BB pre HD : 67 kg - Tanda Vital : <ul style="list-style-type: none"> TD : 140/90 mmHg RR : 20 x/menit N : 80 x/menit S : 36.6 °C - Hasil laboratorium <ul style="list-style-type: none"> Hb : 8,4 gr/dl Gds : 70 mg/dl Si : 72 Tibc : 250 Ureum : 151,7 mg/dl Kreatinin : 9,4 mg/dl 		
<p>Data Subyektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan terasa nyeri pada daerah yang dilakukan penusukan - Pasien mengatakan nyerinya pada angka 4 <p>Data Obyektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wajah tampak meringis kesakitan saat dilakukan penusukan - Skala nyeri 4 	<p>Agen pencedera</p>	<p>Nyeri Kronis</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Terpasang jarum fistula pada tangan kiri - Tanda Vital : TD : 140/90 mmHg RR : 20 x/menit N : 80 x/menit S : 36.6 °C 		
---	--	--

C. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan penurunan haluan urin, retensi cairan dan natrium.
2. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan/kelemahan, anemia, retensi produk sampah dan prosedur dialysis.
3. Nyeri kronis berhubungan dengan agen pencedera (insersi fistula pada cimino)

D. INTERVENSI KEPERAWATAN

No	Diagnosa	NOC	NIC
1.	<p>Kelebihan volume cairan (00026) Domain 2 (nutrisi) Kelas 5 (hidrasi)</p> <p>Definisi : Retensi cairan isotomik meningkat</p> <p>Batasan karakteristik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan meningkat pada waktu yang singkat - Asupan berlebihan dibanding output - Tekanan darah berubah, tekanan arteri pulmonalis berubah, peningkatan CVP - Distensi vena jugularis - Perubahan pada pola nafas, dyspnoe/sesak nafas, orthopnoe, suara nafas abnormal (Rales atau crackles), kongestikemacetan paru, pleural effusion - Hb dan hematokrit menurun, perubahan elektrolit, khususnya perubahan berat jenis 	<p>NOC : Electrolit and acid base balance (0600) Definisi : keseimbangan elektrolit dan non elektrolit pada ruang intraseluler dan ekstraseluler tubuh Skala outcome :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deviasi berat dari kisaran normal 2. Deviasi yang cukup berat dari kisaran normal 3. Deviasi sedang dari kisaran normal 4. Deviasi ringan dari kisaran normal 5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal <ul style="list-style-type: none"> • Denyut jantung apikal (1,2,3,4,5) • Irama jantung apikal (1,2,3,4,5) • Frekuensi pernapasan (1,2,3,4,5) • Irama pernapasan (1,2,3,4,5) 	<p>NIC : Fluid management (4120) Definisi : promosi keseimbangan cairan dan pencegahan komplikasi yang terjadi dari tingkat cairan yang abnormal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Timbang popok/pembalut jika diperlukan • Pertahankan catatan intake dan output yang akurat • Pasang urin kateter jika diperlukan • Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN , Hmt , osmolalitas urin) • Monitor status hemodinamik

	<ul style="list-style-type: none"> - Suara jantung S3 - Reflek hepatojugular positif - Oliguria, azotemia - Perubahan status mental, kegelisahan, kecemasan <p>Faktor-faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mekanisme pengaturan melemah - Asupan cairan berlebihan - Asupan natrium berlebihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Serum sodium (1,2,3,4,5) • Serum kalsium (1,2,3,4,5) • Serum klorida (1,2,3,4,5) • Serum glukosa darah (1,2,3,4,5) • Serum hematokrit (1,2,3,4,5) <p>Keseimbangan cairan (0601) Definisi : keseimbangan cairan di dalam ruang intraseluler dan ekstraseluler tubuh.</p> <p>Setelah dilakukan asuhan selama..... jam keseimbangan cairan teratasi dengan kriteria hasil: Indicator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat terganggu 2. Banyak Terganggu 3. Cukup terganggu 4. Agak terganggu 5. Tidak terganggu <ul style="list-style-type: none"> • Tekanan darah (1,2,3,4,5) • Denyut nadi radial (1,2,3,4,5) • Keseimbangan intake dan output dalam 24 jam (1,2,3,4,5) • Turgor kulit (1,2,3,4,5) • Kelembaban membran mukosa (1,2,3,4,5) • Serum elektrolit (1,2,3,4,5) • Hematokrit (1,2,3,4,5) • Berat jenis urin (1,2,3,4,5) 	<p>termasuk CVP, MAP, PAP, dan PCWP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor vital sign • Monitor indikasi retensi / kelebihan cairan (cracles, CVP , edema, distensi vena leher, asites) • Kaji lokasi dan luas edema • Monitor masukan makanan / cairan dan hitung intake kalori harian • Monitor status nutrisi • Berikan diuretik sesuai instruksi • Batasi masukan cairan pada keadaan hiponatremi dilusi dengan serum Na < 130 mEq/l • Kolaborasi dokter jika tanda cairan berlebih muncul memburuk <p>Fluid Monitoring (4130) Definisi : mengumpulkan dan menganalisis data pasien untuk mengatur keseimbangan cairan</p> <ul style="list-style-type: none"> • tentukan riwayat jumlah dan tipe intake cairan dan eliminasi • tentukan kemungkinan faktor resiko dari ketidak seimbangan
--	---	--	--

		<p>Indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada <ul style="list-style-type: none"> • Asites (1,2,3,4,5) • Distensi vena leher (1,2,3,4,5) • Edema perifer (1,2,3,4,5) • Bola mata cekung dan lembek (1,2,3,4,5) • Kehausan (1,2,3,4,5) • Keram otot (1,2,3,4,5) 	<p>cairan (Hipertermia, terapi diuretik, kelainan renal, gagal jantung, diaporesis, disfungsi hati, dll)</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitor berat badan • monitor serum dan elektrolit urine • monitor serum dan osmilitas urine • monitor BP, HR, dan RR • monitor tekanan darah orthostatik dan perubahan irama jantung • monitor parameter hemodinamik infasif • catat secara akurat intake dan output • monitor adanya distensi leher, rinchi, eodem perifer dan penambahan BB • monitor tanda dan gejala dari odema
2.	<p>Intoleran aktivitas (00092)</p> <p>Domain 4 : Aktivitas / Istirahat Kelas 4 : respon kardiovaskular / pulmonal</p> <p>Definisi : Ketidacukupan energu secara fisiologis maupun psikologis untuk meneruskan atau menyelesaikan aktifitas yang diminta atau aktifitas sehari hari.</p>	<p>NOC : Toleransi terhadap aktivitas (0005)</p> <p>Definisi : Respon fisiologis terhadap pergerakan yang memerlukan energi dalam aktivitas sehari-hari</p> <p>Skala Outcome Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi nadi ketika beraktifitas 1,2,3,4,5 	<p>NIC : Managemen energy (0180)</p> <p>Definisi : pengaturan energi yang digunakan untuk menangani atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi</p> <p>Aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi adanya pembatasan klien dalam

	<p>Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> melaporkan secara verbal adanya kelelahan atau kelemahan. Respon abnormal dari tekanan darah atau nadi terhadap aktifitas Perubahan EKG yang menunjukkan aritmia atau iskemia Adanya dyspneu atau ketidaknyamanan saat beraktivitas. <p>Faktor faktor yang berhubungan</p> <ul style="list-style-type: none"> Tirah Baring atau imobilisasi Kelemahan menyeluruh Ketidakseimbangan antara suplei oksigen dengan kebutuhan Gaya hidup yang dipertahankan. 	<ul style="list-style-type: none"> Frekuensi pernapasan ketika beraktivitas 1,2,3,4,5 Tekanan darah ketika beraktifitas 1,2,3,4,5 Warna kulit 1,2,3,4,5 Kecepatan berjalan 1,2,3,4,5 Kemudahan dalam melakukan aktivitas hidup harian 1,2,3,4,5 <p>Keterangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Sangat terganggu Banyak terganggu Cukup terganggu Sedikit terganggu Tidak terganggu 	<p>melakukan aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> Dorong anak untuk mengungkapkan perasaan terhadap keterbatasan Kaji adanya factor yang menyebabkan kelelahan Monitor nutrisi dan sumber energi tangadekuat Monitor pasien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan Monitor respon kardivaskuler terhadap aktivitas Monitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat pasien <p>Terapi Aktivitas (4310) Definisi : peresepan terkait dengan menggunakan bantuan aktivitas fisik, kognisi, sosial dan spiritual untuk meningkatkan frekuensi dan durasi dari aktivitas kelompok</p> <p>Aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi dengan Tenaga Rehabilitasi Medik dalam merencanakan program terapi yang tepat. Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan Bantu untuk
--	--	--	--

			<p>memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Bantu untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber yang diperlukan untuk aktivitas yang diinginkan 5. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda, kruk 6. Bantu untuk mengidentifikasi aktivitas yang disukai 7. Bantu klien untuk membuat jadwal latihan diwaktu luang 8. Bantu pasien/keluarga untuk mengidentifikasi kekurangan dalam beraktivitas 9. Sediakan penguatan positif bagi yang aktif beraktivitas 10. Bantu pasien untuk mengembangkan motivasi diri dan penguatan 11. Monitor respon fisik, emosi, sosial dan spiritual
3.	<p>Nyeri akut (00132) Domain 12 (kenyamanan) Kelas 1 (kenyamanan fisik)</p> <p>Definisi : Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang aktual atau</p>	<p>NOC : Kontrol nyeri (1605)</p> <p>Definisi : Tindakan pribadi untuk mengontrol nyeri</p> <p>Nyeri terkontrol selama ... jam, dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui faktor- 	<p>NIC : Manajemen nyeri (1400)</p> <p>Definisi : pengurangan atau reduksi nyeri sampai pada tingkat kenyamanan yang dapat diterima oleh pasien</p>

	<p>potensial atau digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International Association for the study of Pain); awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau di prediksi dan berlangsung , 6 bulan.</p> <p>Batasan karakteristik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan selera makan • Perubahan dalam parameter fisiologik (mis: TD, nadi, pernapasan, saturasi O2) • Diaporesis • Perilaku distraksi (mis: berjalan mondar mandir, aktivitas berulang) • Bukti nyeri menggunakan standar checklist perilaku nyeri untuk mereka yang tidak mampu berkomunikasi secara verbal • Mengekspresikan perilaku (mis: gelisah, menangis, waspada) • Ekspresi wajah terhadap nyeri (mis: mata kurang bercahaya, tampak kacau, gerakan mata berpencar atau menetap pada satu fokus) • Sikap melindungi • Tidak ada harapan • Fokus menyempit (mis:persepsi waktu, proses berpikir terhambat) • Sikap melindungi area nyeri • Posisi untuk menghindari nyeri • Perilaku melindungi • Melaporkan perilaku nyeri 	<p>faktor penyebab (1, 2,3,4,5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui onset nyeri (1,2,3,4,5) ▪ Tindakan pertolongan non farmakologi (1,2,3,4,5) ▪ Menggunakan analgetik yang direkomendasikan (1,2,3,4,5) ▪ Melaporkan gejala-gejala nyeri kepada tim kesehatan (1,2,3,4,5) ▪ Nyeri terkontrol (1,2,3,4,5) <p>Indikator skala:</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>Tingkat nyeri (2102) Definisi : keparahan nyeri yang diamati atau dilaporkan Nyeri berkurang selama jam, dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaporkan nyeri (1,2,3,4,5) ▪ Frekuensi nyeri (1,2,3,4,5) ▪ Lamanya episode nyeri (1,2,3,4,5) ▪ Ekspresi nyeri; wajah (1,2,3,4,5) ▪ Perubahan respirasi rate (1,2,3,4,5) ▪ Perubahan tekanan darah (1,2,3,4,5) ▪ Kehilangan nafsu makan (1,2,3,4,5) <p>Indikator skala :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, onset/durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan faktor pencetus ▪ monitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal. ▪ Pastikan pasien menerima perawatan analgetik dengan tepat. ▪ Gunakan strategi komunikasi yang efektif untuk mengetahui respon penerimaan pasien terhadap nyeri. ▪ Evaluasi keefektifan penggunaan kontrol nyeri ▪ Monitoring perubahan nyeri baik aktual maupun potensial. ▪ Sediakan lingkungan yang nyaman. ▪ Kurangi faktor-faktor yang dapat menambah ungkapan nyeri. ▪ Ajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung . ▪ Kolaborasi dengan tim kesehatan lain untuk memilih tindakan selain obat untuk meringankan
--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Pupil dilatasi • Fokus diri sendiri • Laporan diri menggunakan skala nyeri yang standart (mis:skala wajah wong baker, skala nilai numerik, skala visual analog) • Laporan diri menggunakan istrument nyeri yang standar (mis: McGill Pain Questionnare, brief Pain Inventory) <p>Faktor yang berhubungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agen cedera biologi (mis: infeksi, ischemic, neoplasma) • Agen cedera kimia (mis: terbakar, capsaicin, methylen chloride, mustard agen) • Agen cedera fisik (mis: abses, amputasi, luka bakar, terpotong, prosedur operasi, trauma, latihan berlebih) 		<p>nyeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkatkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri. <p>Manajemen pengobatan (2380) Definisi : Fasilitasi penggunaan yang aman dan efektif resep dan obat bebas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tentukan obat yang dibutuhkan pasien dan cara mengelola sesuai dengan anjuran/ dosis. ▪ Monitor efek teraupetik dari pengobatan. ▪ Monitor tanda dan gejala serta efek samping dari obat. ▪ Monitor interaksi obat. ▪ Ajarkan pada pasien keluarga cara mengatasi efek samping pengobatan. ▪ Pengelolaan analgetik ▪ Periksa perintah medis tentang obat, dosis & frekuensi obat analgetik. ▪ Periksa riwayat alergi pasien. ▪ Pilih obat berdasarkan tipe dan beratnya nyeri. ▪ Pilih cara pemberian IV atau IM untuk pengobatan, jika mungkin. ▪ Monitor vital sign sebelum dan sesudah pemberian analgetik. ▪ Kelola jadwal
--	---	--	---

			<p> pemberian analgetik yang sesuai. </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluasi efektifitas dosis analgetik, observasi tanda dan gejala efek samping, misal depresi pernafasan, mual & muntah, mulut kering, & konstipasi. ▪ Kolaborasi dgn dokter untuk obat, dosis & cara pemberian yg diindikasikan. ▪ Tentukan lokasi nyeri, karakteristik, kualitas, dan keparahan sebelum pengobatan. ▪ Berikan obat dengan prinsip 5 benar <p> Pemberian Analgesik (2210) Definisi : Menggunakan agen farmakologik untuk menghilangkan atau mengurangi nyeri </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tentukan lokasi, karakteristik, kualitas, dan derajat nyeri sebelum pemberian obat ▪ Cek instruksi dokter tentang jenis obat, dosis, dan frekuensi ▪ Cek riwayat alergi ▪ Pilih analgesik yang diperlukan atau kombinasi dari analgesik ketika pemberian lebih dari satu ▪ Tentukan pilihan analgesik
--	--	--	---

			<p>tergantung tipe dan beratnya nyeri</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tentukan analgesik pilihan, rute pemberian, dan dosis optimal▪ Pilih rute pemberian secara IV, IM untuk pengobatan nyeri secara teratur▪ Monitor vital sign sebelum dan sesudah pemberian analgesik pertama kali▪ Berikan analgesik tepat waktu terutama saat nyeri hebat▪ Evaluasi efektivitas analgesik, tanda dan gejala (efek samping)
--	--	--	--



E. CATATAN PERKEMBANGAN

DIAGNOSA	IMPLEMENTASI	EVALUASI
Kelebihan volume cairan	<p>28/11/2017</p> <p>Jam 11.30 WITA</p> <p>Pre hemodialisa</p> <p>1) Menimbang berat badan</p> <p>Evaluasi proses :</p> <p>BB pre HD : 67 kg</p> <p>2) Memonitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>Evaluasi proses :</p> <p>TD :140/90 mmhg, RR : 20 x/mnt, P : 80 x/mnt, T : 36 C</p> <p>3) Memperkenalkan diri</p> <p>EP. Klien mau diajak berkenalan</p> <p>4) Menyiapkan klien dan mendampingi klien dalam pemasangan fistula untuk hemodialisa</p> <p>5) Memonitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat setelah hemodialisa terpasang</p> <p>EP:TD:140/90 mmHg, RR: 20x/mnt, P : 82 x/mnt, T : 36⁰ C</p> <p>Qb : 200 ml/mnt UF Goal : 3000</p>	<p>28/11/2017</p> <p>Jam 16.00 WITA</p> <p>S :</p> <p>Klien mengatakan badannya masih terasa lemas, berat badannya turun 3 kg, nyeri daerah penusukan berkurang</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mampu melakukan latihan fisik intradialis - Skala nyeri 2 - Vital sign - TD:150/90 mmHg,P: 82 x/mnt, T : 36, 2 C , RR : 20x/mnt, <p>BB post hemodialisa : 64 kg</p> <p>A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keseimbangan cairan (agak terganggu) - Toleransi terhadap aktivitas (cukup terganggu) - Nyeri (tingkat ringan) <p>P :</p> <p>Pertahankan Intervensi</p>
Nyeri Kronis	<p>1. Memonitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal.</p> <p>EP. Klien meringis saat dilakukan penusukan jarum fistula, skala nyeri 4</p> <p>2. Menggunakan strategi komunikasi yang efektif untuk mengetahui respon penerimaan pasien terhadap nyeri.</p>	<p>1. Monitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>2. Identifikasi kemungkinan penyebab perubahan tanda-tanda vital</p> <p>3. Lanjutkan latihan fisik intradialis di hari jumat</p>

<p>Intoleransi Aktivitas</p>	<p>3. Mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung .</p> <p>4. Menganjurkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri.</p> <p>Jam 12.30 WITA</p> <p>Intra hemodialisa</p> <p>8. Mengobservasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas EP. Klien hanya bisa duduk atau berbaring selama proses HD</p> <p>9. Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan EP. Klien mengalami kelelahan karena Hb turun (8,4 gr/dl)</p> <p>10. Memonitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat EP. Selera makan klien masih baik, tidak ada mual muntah</p> <p>11. Memonitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat pasien EP. Selama proses HD klien tidak bisa tidur</p> <p>12. Membantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan EP. Klien dapat melakukan aktivitas dengan bantuan</p> <p>13. Mendampingi klien dalam melakukan latihan fisik intradialisis EP. Klien bersemangat mengikuti latihan fisik.</p>	
----------------------------------	--	--

	<p>Jam 16.00 WITA</p> <p>Post hemodialisa</p> <p>1. Memonitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>Evaluasi proses : TD:150/80 mmHg P:82 x/mnt RR : 20 x/mnt T : 36 C</p> <p>2. Mengidentifikasi kemungkinan penyebab perubahan tanda-tanda vital</p> <p>Evaluasi proses : Klien tidak mengalami efek samping ketika dilepas dialisisnya</p> <p>3. Menimbang berat badan</p> <p>Evaluasi proses : BB post HD : 64 kg</p>	
DIAGNOSA	IMPLEMENTASI	EVALUASI
Kelebihan volume cairan	<p>01/12/2017</p> <p>Jam 11.30 WITA</p> <p>Pre hemodialisa</p> <p>1. Menimbang berat badan</p> <p>Evaluasi proses : BB pre HD : 68 kg</p> <p>2. Memonitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat</p> <p>Evaluasi proses : TD :150/90 mmhg, RR : 20 x/mnt, P : 80 x/mnt, T : 36 C</p> <p>3. Menyiapkan klien dan mendampingi klien dalam pemasangan fistula untuk hemodialisa</p> <p>4. Memonitor tekanan darah, nadi,</p>	<p>01/12/2017</p> <p>Jam 16.00 WITA</p> <p>S :</p> <p>Klien mengatakan badannya masih terasa lemas, berat badannya turun 3 kg, nyeri daerah penusukan berkurang</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mampu melakukan latihan fisik intradialisis - Skala nyeri 2 - Vital sign <p>TD:150/90 mmHg,P: 88 x/mnt, T : 36, 5⁰ C , RR : 20x/mnt, BB post hemodialisa : 65 kg</p> <p>A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keseimbangan cairan

<p>Nyeri Kronis</p>	<p>suhu dan status pernafasan dengan tepat setelah hemodialisa terpasang</p> <p>5. EP : TD:150/90 mmHg, RR: 20x/mnt, P : 86 x/mnt, T : 36,5⁰ C Qb : 200 ml/mnt UF Goal : 3500</p> <p>6. Memonitor respon ketidaknyamanan secara verbal dan non verbal.</p> <p>7. Menggunakan strategi komunikasi yang efektif untuk mengetahui respon penerimaan pasien terhadap nyeri.</p> <p>8. Mengajarkan penggunaan tehnik relaksasi sebelum atau sesudah nyeri berlangsung .</p> <p>9. Menganjurkan istirahat yang adekuat untuk meringankan nyeri.</p>	<p>(agak terganggu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toleransi terhadap aktivitas (cukup terganggu) - Nyeri (tingkat ringan) <p>P :</p> <p>Pertahankan Intervensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat 2. Identifikasi kemungkinan penyebab perubahan tanda-tanda vital 3. Lanjutkan latihan fisik intradialisis di hari selasa
<p>Intoleransi Aktivitas</p>	<p>Jam 12.30 WITA</p> <p>Intra hemodialisa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengobservasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas EP. Klien hanya bisa duduk atau berbaring selama proses HD 2. Mengkaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan EP. Klien mengalami kelelahan karena Hb turun (8,4 gr/dl) 3. Memonitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat EP. Selera makan klien masih baik, tidak ada mual muntah 4. Memonitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat pasien EP. Selama proses HD klien 	

	<p>tidak bisa tidur</p> <p>5. Membantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan EP. Klien dapat melakukan aktivitas dengan bantuan</p> <p>6. Mendampingi klien dalam melakukan latihan fisik intradialisis EP. Klien bersemangat mengikuti latihan fisik.</p> <p>Jam 16.00 WITA</p> <p>Post hemodialisa</p> <p>1. Memonitor tekanan darah, nadi, suhu dan status pernafasan dengan tepat Evaluasi proses : TD:150/90 mmHg P:88 x/mnt RR : 20 x/mnt T : 36,5⁰ C</p> <p>2. Mengidentifikasi kemungkinan penyebab perubahan tanda-tanda vital Evaluasi proses : Klien tidak mengalami efek samping ketika dilepas dialisisnya</p> <p>3. Menimbang berat badan Evaluasi proses : BB post HD : 65 kg</p>	
--	---	--

Lampiran 2. Hasil Pengukuran kekuatan Otot Tangan



**HASIL PENGUKURAN
KEKUATAN OTOT TANGAN**

No. Responden	Sebelum Latihan Fisik (dalam Kg)	Sesudah Latihan Fisik (dalam Kg)
1	10	12,5
2	35,8	36,8
3	11,8	12,7
4	31,9	35,7
5	13,5	17,6

Lampiran 3. Prosedur Latihan Fisik Pasien Selama Hemodialisis

**PROSEDUR LATIHAN
FISIK PASIEN SELAMA HEMODIALISIS**

A. Persiapan alat

1. Dynamometer
2. Dumbell 2 kg

B. Persiapan pasien

1. Mengkaji keadaan umum
2. Mengukur vital sign

C. Pelaksanaan

1. Latihan peregangan

a. Peregangan leher

- 1) Posisi duduk atau berbaring di tempat tidur
- 2) Tundukkan kepala sampai dagu menyentuh dada
- 3) Tolehkan kepala ke arah telinga kiri dan kanan bergantian
- 4) Ulangi peregangan pada leher
- 5) Dengan perlahan gerakan kepala ke arah bahu kanan kembali tegak kemudian gerakkan kepala ke arah bahu kiri
- 6) Setiap gerakan dilakukan 8 hitungan

b. Peregangan tangan / lengan (tangan dan pergelangan)

- 1) Posisi duduk atau berbaring
- 2) Angkat tangan, luruskan sejajar dengan bahu
- 3) Regangkan semua jari – jari tangan kemudian ikuti gerakan mengepal
- 4) Tiap gerakan dilakukan sebanyak 8 hitungan

c. Peregangan bahu, punggung atas dan dada

- 1) Gerakan mengangkat bahu dan memutar bahu
- 2) Posisi duduk atau berbaring di tempat tidur
- 3) Angkat bahu ke arah telinga dengan gerakan turun naik
- 4) Putar bahu kanan ke arah belakang kemudian ke arah depan. Ganti bahu kiri dengan gerakan yang sama

5) Putar secara bersamaan kedua bahu ke arah belakang dan depan

6) Setiap gerakan dilakukan sebanyak 8 kali

d. Peregangan dada dan punggung bagian atas

1) Posisi duduk atau berbaring di atas tempat tidur

2) Letakkan tangan di atas bahu dengan siku menekuk

3) Gerakan memutar siku. Pertama kedepan kemudian ke belakang

4) Gerakan memutar dengan gerakan memutar siku, pertama ke arah depan lalu ke belakang

5) Hentikan putaran dan sentuhkan kedua siku di depan dada

6) Buka kedua siku ke arah luar dan tarik bahu bagian belakang bersama-sama, rasakan regangan di dada

7) Ulangi gerakan sebanyak 8 kali

e. Peregangan bagian leher dan bagian samping

1) Posisi duduk atau berbaring di atas tempat tidur

2) Angkat kedua tangan atau salah satu tangan yang tidak diakses lurus ke atas, kemudian tangan diturunkan, rasakan peregangan pada dada bagian samping

3) Lakukan gerakan sebanyak 8 kali

2. Latihan penguatan

a. Penguatan lengan atas, depan (lengkungan lengan)

1) Posisi duduk atau berbaring di atas tempat tidur

2) Pertahankan siku tetap berada di depan badan dan tekuk lengan

3) Putar telapak tangan ke atas dan buat kepalan, begitu juga dengan tangan yang lain

4) Perlahan – lahan naikkan satu kepalan (dengan atau tanpa beban) ke arah bahu dan ke bawah

b. Penguatan bagian paha

1) Posisi duduk atau berbaring di atas tempat tidur dengan kaki lurus

2) Dengan perlahan tekuk kaki kanan ke arah badan kemudian kaki diluruskan

3) Secara bergantian dilakukan antara gerakan kaki sebelah kanan dengan kaki yang sebelah kiri

4) Lakukan gerakan sebanyak 8 kali

c. Penguatan paha

1) Sandarkan punggung di kursi atau tempat dengan kaki dinaikkan

di tempat kaki (footrest)

- 2) Lengan berpegangan di kursi atau sisi tempat duduk untuk keseimbangan
- 3) Perlahan angkat kaki tanpa menekuk kaki (beban untuk pergelangan kaki dapat digunakan)
- 4) Hitung sampai hitungan 5 kali
- 5) Perlahan turunkan. Ulangi untuk kaki yang lain

d. Penguatan paha depan, belakang dan perut

- 1) Sandarkan punggung di kursi / tempat tidur dan kaki dinaikkan di tempat kaki (footrest)
- 2) Tekuk kaki pada lutut, dalam satu waktu, perlahan arahkan ke dada seperti mengayuh sepeda

e. Penguatan paha samping

- 1) Tiduran dengan posisi berbaring di atas tempat tidur
- 2) Luruskan kedua kaki
- 3) Gerakkan kaki kanan ke arah samping dengan bertumpu pangkal paha. Kemudian gerakkan ke arah posisi semula (lurus dengan badan)
- 4) Secara bergantian lakukan gerakan pada kaki yang sebelahnya
- 5) Lakukan gerakan masing – masing sebanyak 8 kali hitungan

3. Latihan pendinginan

- a. Tarik nafas melalui hidung dan keluarkan melalui mulut, sambil angkat kedua tangan setinggi kepala
- b. Lakukan 8 kali hitungan

D. Evaluasi

1. Mengobservasi keadaan umum
2. Mengukur vital sign

Lampiran 4. Dokumentasi Alat Ukur



Lampiran 5. Dokumentasi Latihan Fisik





STANDAR PROSEDUR HEMODIALISA (SPO)
RSUD ABDUL WAHAB SYAHRANIE SAMARINDA (2017)

I. Persiapan sebelum hemodialisis

A. Persiapan pasien meliputi:

- a. Surat dari dokter nefrologi untuk tindakan hemodialisis (instruksi dokter)
 - b. Identitas pasien dan surat persetujuan tindakan hemodialisis
 - c. Riwayat penyakit yang pernah diderita (penyakit lain dan alergi)
 - d. Keadaan umum pasien
 - e. Keadaan psikososial
 - f. Keadaan fisik seperti :
 - a. Status cairan (bendungan v.jugularis +/-)
 - b. Ukur tanda-tanda vital
 - c. Berat badan
 - d. Warna kulit
 - e. Mata
 - f. Suara nafas
 - g. Ekstremitas oedema +/-
 - h. Turgor dan vaskuler akses yang bebas dari infeksi dan pendarahan
 - g. Data laboratorium : Hb, Ureum, Kreatinin, HBsAg
- Pastikan pasien benar-benar telah siap untuk hemodialisis

B. Persiapan mesin

- 1) Listrik
- 2) Air yang sudah diolah dengan cara
 - a. Filtrasi
 - b. Softening
 - c. Deionisasi
 - d. Reverse osmosis
- 3) Sistem sirkulasi dialisat
 - a. Proportioning system
 - b. Asetat / bikarbonat

- 4) Sirkulasi darah
 - a. Dialyzer / hollow fiber
 - b. Priming

C. Persiapan peralatan

- Dialyzer
- AV blood line
- AV fistula
- NaCl 0,9%
- Infus set
- S spuit
- Heparin
- Lidocain
- Kassa steril
- Duk
- Sarung tangan
- Bengkok kecil
- Desinfektan (alcohol / betadin)
- Klem
- Matcan
- Timbangan
- Tensimeter
- Thermometer
- Plester
- Perlak kecil

II. Prosedur hemodialisis

A. Setting dan Priming

- 1) Mesin dihidupkan
- 2) Lakukan setting dengan cara
 - a. Keluarkan dialyzer dan AVblood line (AVBL) dari bungkusnya, selang infuse set dan NaCl nya (perhatikan sterilitasnya)
 - b. Dengan teknik aseptik hubungkan AVBL pada dialyzer
 - c. Pasang alat tersebut pada mesin sesuai dengan tempatnya
 - d. Hubungkan NaCl melalui infuse set bebas dari udara dengan mengisinya terlebih dahulu
 - e. Tempatkan ujung vena blood line (VBL) dalam penampung, hindarkan kontaminasi dengan penampung dan jangan terendam dengan air keluar
- 3) Lakukan Priming dengan posisi dialyzer biru diatas (outlet) dan yang merah (inlet) dengan cara
 - 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 dialysat dengan dialyzer dengan posisi outlet dibawah dan inlet diatas
 - e. Lakukan sirkulasi 5-10 menit dengan QB 100 cc/menit
 - f. Masukkan heparin 1500 μ dalam sirkulasi

B. Pungsi vaskuler akses

- 1) Tentukan tempat punksi atau periksa tempat shunt
- 2) Alasi dengan pernak kecil dan atur posisi
- 3) Bawa alat-alat kedekat tempat tidur pasien (alat-alat steril masukkan ke dalam bak steril)
- 4) Cuci tangan, bak steril dibuka kemudian memakai sarung tangan
- 5) Beritahu pasien bila akan dilakukan punksi
- 6) Pasang duk steril, sebelumnya desinfeksi daerah yang akan dipungsi dengan betadin dan alcohol
- 7) Ambil fisitula dan punksi outlet terlebih dulu, bila perlu lakukan anestesi local, kemudian desinfeksi
- 8) Ambil darah untuk pemeriksaan laboratorium
- 9) Bolus heparin yang sudah diencerkan dengan NaCl 0,9% (dosis awal)
- 10) Selanjutnya punksi inlet dengan ara yang sama kemudian difinikasi

III. Memulai Hemodialisis

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

Pelaksanaannya :

- 1) Setelah selesai punksi, sirkulasi dihentikan, pompa dimatikan, ujung AVBL diklem
- 2) Sambungan AVBL dilepas, kemudian ABL dihubungkan dengan punksi outlet, ujung VBL ditempatkan ke Matcan
- 3) Buka semua klem dan putar pompa perlahan-lahan sampai \pm 100 cc/menit untuk mengalirkan darah, mengawasi apakah ada penyulit
- 4) Biarkan darah memasuki sirkulasi sampai pada bubble trap VBL, kemudian pompa dimatikan dan VBL diklem

- 5) Ujung VBL dihapusamakan kemudian dihubungkan dengan punksi inlet, klem dibuka (pastikan sambungan bebas dari udara)
- 6) Putar pompa dengan QB 100 cc/menit kemudian naikan perlahan-lahan antara 150-200 cc/menit
- 7) Fiksasi AVBLagar tidak mengganggu pergerakan
- 8) Hidupkan heparin pump sesuai dengan lamanya hemodialisa
- 9) Buka klem selang monitor AV pressure
- 10) Hidupkan detector udara, kebocoran
- 11) Ukur tekanan darah, nadi dan pernafasan
- 12) Cek mesin dan sirkulasi dialisat
- 13) Cek posisi dialyzer (merah diatas, biru dibawah)
- 14) Observasi kesadaran dan keluhan pasien
- 15) Programkan hemodialisis
- 16) Isi formulir hemodialisis
- 17) Rapiakan peralatan

IV. 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, tranfusi dll
- 9) Monitor tekanan
 - a. Fistula pressure
 - b. Arterial pressure
 - c. Venous pressure
 - d. Dialisat pressure
- 10) Detector (udara, blood leak detector)

V. Heparinisasi

A. Dosis heparin

- 1) Dosis awal = 50 -100 μ / kgBB
 - a. Diberikan pada waktu punksi
 - b. Untuk priming = 155 μ /jam
Diberikan [ada waktu sirkulasi AVBL
- 2) Dosis maintenance (pemeliharaan) -500-2000 μ / jam
Diberikan pada waktu hemodialisis berlangsung

B. Cara pemberian dosis maintenance

- 1) Kontinu: diberikan bantuan pompa dari awal hemodialisis sampai dengan 1 jam sebelum hemodialisis berakhir
- 2) Intermitten : diberikan 1 jam setelah hemodialisis berlangsung dan pemberian selanjutnya dimasukkan tiap selang 1 jam. Untuk 1 jam terakhir tidak diberikan

Minimal Heparin : heparin dosis awal \pm 2000 μ , selanjutnya diberikan kalau perlu

C. Observasi pasien

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

VI. Mengakhiri Hemodialisis

A. Persiapan alat

- 1) Tensimeter
- 2) Kassa, betadin, alcohol,
- 3) band aid
- 4) verband gulung
- 5) plester
- 6) ember tempat pembuangan
- 7) alat penekanan

B. Pelaksanaan

- 1) Lima menit sebelum hemodialisis berakhir QB diturunkan, TMP dinolkan
- 2) Ukur tekanan darah dan nadi
- 3) QB dinolkan, ujung arteri line dan fistula pungsi diklem kemudian sambungan dilepas
- 4) Fistula dihubungkan dengan spuit, darah didorong masuk memakai udara
- 5) Ujung arteri line dihubungkan dengan NaCl 0,9% klem dibuka dengan QB diputar 100 cc /menit untuk mendorong darah dalam blood line masuk ke tubuh
- 6) Pompa dimatikan, ujung venous line dan fistula diklem, sambungan dilepas
- 7) Pasien diukur tekanan darahnya dan diobservasi
- 8) Jika hasil bagus, jarum pungsi tetap dicabut, bekas pungsi ditekan dengan kassa bethadin \pm 10 menit
- 9) Jika darah sudah tidak keluar, tutup dengan aiband
- 10) Pasang balutan dengan verban, gulung sebagai penekan (jangan terlalu kencang)
- 11) Timbang berat badan
- 12) Isi formulis hemodialisis
- 13) Rapihan tempat tiduran alat-alat
- 14) Perawat cuci tangan
- 15) Mesin dibersihkan dan didesinfektan
- 16) Setelah proses pembersihan selesai, mesin dimatikan, lepaskan steker mesin distop kontak dan tutup dengan kran air
- 17) Bersihkan ruangan hemodialisis

EFEKTIVITAS LATIHAN FISIK SELAMA HEMODIALISIS TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SEMARANG

Dwi Retno Sulistyaningih

Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula Semarang
Email : retno_fik@yahoo.com

Abstrak

Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sering mengalami kelemahan otot yang disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot atau gabungan diantaranya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan juga untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot pasien yang dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Desain penelitian menggunakan *quasi experiment* dengan rancangan *pretest-posttest with control group* dan metode pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Perbedaan kekuatan otot kaki sesudah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diuji dengan uji *t independent*, sedangkan perbedaan kekuatan otot tangan setelah dilakukan latihan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diuji dengan *Man-Witney*. Hasil uji *t independent* menunjukkan ada perbedaan kekuatan otot kaki setelah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (nilai $p = 0,027$). Hasil uji *Man Witney* menunjukkan ada perbedaan kekuatan tangan setelah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (nilai $p = 0,030$). Dengan demikian institusi pelayanan perlu mengembangkan latihan fisik ini sebagai bagian dari program terapi dan rehabilitasi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis serta perawat menjadikannya sebagai bagian integral dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Kata kunci : latihan fisik, hemodialisis, kekuatan otot, penyakit ginjal kronik, perawat

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) atau *chronic kidney disease* (CKD) adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang irreversibel dan progresif dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia (Black & Hawk, 2009; Smeltzer & Bare, 2008; Sudoyo dkk, 2006). Angka kejadian penyakit ginjal kronik ini meningkat setiap tahunnya (Cheema et al, 2006; Firmansyah, 2010). Pasien penyakit ginjal kronik di seluruh dunia tahun 1996 terdapat sekitar satu juta orang yang menjalani terapi penggantian ginjal dan tahun 2010 jumlahnya meningkat menjadi dua juta (Firmansyah, 2010).

Terapi penggantian ginjal (*renal replacement therapy*) merupakan salah satu terapi yang dipertimbangkan pada pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir. Salah satu tindakan dialisis yaitu hemodialisis merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek atau pasien dengan penyakit ginjal stadium terminal yang membutuhkan terapi jangka panjang atau permanen (Smeltzer & Barre, 2008). Bagi penderita gagal ginjal kronis, hemodialisis akan mencegah kematian. Namun demikian hemodialisis tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal. Pasien akan tetap mengalami sejumlah permasalahan dan komplikasi serta adanya berbagai perubahan pada bentuk dan fungsi sistem dalam tubuh (Smeltzer & Bare, 2008; Knap, 2005).

Salah satu permasalahan yang sering dikeluhkan pasien yang menjalani hemodialisis rutin adalah kelemahan otot. Pasien mempunyai kekuatan otot yang lebih lemah dibandingkan dengan populasi normal. Kelemahan otot tersebut disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi diantaranya (Muniralanam, 2007; Klinger, 2004). Otot adalah sistem organisasi tingkat tinggi dari material organik yang menggunakan energi kimia untuk menghasilkan kerja mekanik dibawah kontrol sistem persyarafan (Kroemer et al, 1990). Otot dapat mengalami kelemahan dan sebaliknya otot juga dapat dikuatkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan latihan fisik.

Latihan fisik didefinisikan sebagai pergerakan terencana, terstruktur yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik (Orti, 2010). Latihan fisik penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan (Fritz, 2005; Potter & Perry, 2006). Secara umum tiga metode latihan yang dapat dilakukan pada pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir yaitu program latihan di pusat rehabilitasi dengan supervisi, program rehabilitasi latihan di rumah dan program latihan selama satu jam pertama pada saat dilakukan hemodialisis di unit hemodialisis (Knap et al, 2005). Latihan fisik yang dilakukan selama dialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot dan memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler kemudian dialirkan ke dializer atau mesin hemodialisis (Parson et al, 2006). Latihan fisik dilakukan pada saat pasien menjalani hemodialisis. Latihan dapat dilakukan selama 30 sampai dengan 45 menit dan secara umum diberikan sebelum

hemodialisis selesai dilakukan (Cheema et al, 2006; Parsons, 2006; Hidayati 2009). Latihan dilakukan 2 set, 8 pengulangan untuk kelompok otot besar ekstremitas atas dan bawah untuk meningkatkan kekuatan otot.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ouzouni et al (2009) latihan fisik selama hemodialisis dapat meningkatkan *VO2 peak*, menurunkan *self – reported depression*, serta menunjukkan perkembangan yang signifikan pada *quality of life index* dan *life satisfaction index*. Latihan fisik selama hemodialisis dapat menjaga stabilitas tekanan darah sistolik dan diastolik (Hidayati, 2009). Penelitian tentang latihan fisik selama hemodialisis terhadap 17 reponden dapat mengurangi ansietas dan menunjukkan kecenderungan perbaikan *level of aerobic fitness* (Jones et al, 2009). Pada atrofi otot beberapa penelitian melaporkan bahwa latihan ketahanan secara signifikan meningkatkan kekuatan otot dan ukuran miofiber pada pasien dengan kegagalan ginjal (Adam et al, 2006; Johansen, 2005).

Adanya pengurangan aktivitas akan dapat menyebabkan penurunan kekuatan dan lebih lanjut mengakibatkan atrofi pada otot. Pada saat dilakukan hemodialisis aktivitas pasien adalah berbincang – bincang dengan keluarga atau pasien yang lain, makan, minum dan tidur. Latihan fisik merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kapasitas kerja fisik dan mengurangi keterbatasan fungsi akan tetapi belum diketahui bagaimana efektivitas latihan fisik yang dilakukan terhadap kekuatan otot pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani

hemodialisis sebelum dan sesudah dilakukan latihan fisik selama hemodialisis serta untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot antara pasien yang melakukan latihan fisik selama hemodialisis dengan pasien yang tidak melakukan latihan selama hemodialisis. Penelitian ini merupakan penelitian *experiment*, menggunakan desain *quasi experiment* dengan rancangan *pretest-posttest with control group*. Kelompok perlakuan mendapatkan perlakuan yaitu latihan fisik saat hemodialisis yang dilaksanakan rata – rata selama 30 menit. Latihan fisik dimulai setelah pasien selesai dilakukan pemasangan akses vaskuler. Latihan fisik dilakukan dua kali seminggu pada waktu pasien menjalani hemodialisis dalam jangka waktu selama 4 minggu. Kelompok kontrol melakukan gerakan – gerakan yang dilakukan sendiri serta melakukan kegiatan yang biasa dilakukan selama hemodialisis seperti makan, minum, tidur, berbincang – bincang dengan keluarga atau dengan pasien yang lain. Kelompok perlakuan dan kelompok kontrol akan dilakukan pengukuran kekuatan otot dengan menggunakan alat *dynamometer* pada saat awal kegiatan penelitian (*pre test*), di tengah waktu penelitian (minggu ke dua) dan minggu keempat (*post test*).

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang.

Penelitian dilaksanakan Bulan November 2010 sampai dengan Januari 2011. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis secara rutin di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang. Pasien menjadi sampel dalam penelitian ini apabila memenuhi kriteria inklusi yaitu menjalani hemodialisis 2 kali dalam seminggu, tidak mengalami penyakit pada sistem persyarafan, tidak mengalami gangguan pada sistem muskuloskeletal, tidak mengalami gangguan hemodinamik, tidak mengalami komplikasi dialisis (hipotensi, kram, sakit kepala atau pusing), tidak terpasang akses femoral, diijinkan oleh dokter untuk melakukan latihan fisik dan bersedia menjadi responden. Pengambilan sampel (*sampling*) dalam penelitian ini dilakukan dengan metoda *purposive sampling* serta dikonsultasikan dengan kepala ruang dan dokter yang bertanggung jawab di unit hemodialisis. Jumlah sampel yang didapatkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan adalah sebanyak 20 responden dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu 10 responden untuk kelompok perlakuan dan 10 responden untuk kelompok kontrol. Pembagian kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didasarkan pada shift dialisis. Shift pagi sebagai kelompok kontrol dan shift sore sebagai kelompok perlakuan.

HASIL PENELITIAN

1. Rata – rata kekuatan otot kaki pada pengukuran pertama, pengukuran kedua dan pengukuran ketiga pada kelompok perlakuan

Tabel 1. Perbedaan rata-rata kekuatan otot kaki responden untuk pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok perlakuan di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang

Variabel	Mean	Standar deviasi SD	SE	p value	n
Kekuatan otot kaki untuk pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok perlakuan					
Pengukuran pertama					
Pengukuran kedua	41,10	15,24	4,82		10
Pengukuran ketiga	44,10	15,26	4,82		
	51,95	16,64	5,26		
Perbedaan I dan II	3,00	0,02		0,064	
Perbedaan I dan III	18,85	1,40		0,001	

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata – rata kekuatan otot kaki kelompok perlakuan pada pengukuran pertama adalah 41,10 kg dengan standar deviasi 15,24 kg. Pada pengukuran kedua didapatkan rata – rata kekuatan otot kaki adalah 44,10 kg dengan standar deviasi 15,26 kg. Untuk pengukuran ketiga rata – rata kekuatan otot kaki adalah 51,95 kg dengan standar deviasi 16,64. Hasil uji statistik untuk pengukuran kekuatan otot kaki pertama dan kedua

didapatkan nilai $p=0,064$, maka disimpulkan pada alpha 5% tidak didapatkan perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki pada pengukuran pertama dan pada pengukuran kedua. Untuk hasil uji statistik kekuatan otot kaki pada pengukuran pertama dan ketiga didapatkan nilai $p = 0,001$, maka disimpulkan pada alpha 5% ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki untuk pengukuran pertama dan ketiga pada kelompok perlakuan.

2. Rata – rata kekuatan otot tangan untuk pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok perlakuan

Tabel 2. Perbedaan rata-rata kekuatan otot tangan responden pada pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok perlakuan di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang

Variabel	Mean (kg)	Standar deviasi SD	SE	p value	n
----------	-------------	--------------------	----	---------	---

Kekuatan otot tangan pada pertama dan kedua					
Pengukuran pertama	5,5	3,80	1,20		10
Pengukuran kedua	6,0	3,85	1,22		
Pengukuran ketiga	9,1	5,6	1,79		
Perbedaan I dan II	0,5	0,05		0,096	
Perbedaan I dan III	3,6	1,88		0,001	

Untuk kekuatan otot tangan diperoleh rata – rata kekuatan otot tangan pada pengukuran pertama adalah 5,5 kg dengan standar deviasi 3,80 kg. Pada pengukuran kedua didapatkan rata – rata kekuatan otot tangan adalah 6,0 kg dengan standar deviasi 3,85 kg, sedangkan untuk pengukuran ketiga didapatkan rata – rata kekuatan otot tangan adalah 9,1 kg dengan standar deviasi 5,6 kg. Hasil uji statistik untuk pengukuran pertama dan kedua didapatkan nilai $p=0,096$, maka

disimpulkan pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot tangan untuk pengukuran pertama dan kedua pada kelompok perlakuan. Hasil uji statistik untuk pengukuran pertama dan ketiga didapatkan nilai $p=0,001$, maka disimpulkan pada alpha 5% ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot tangan untuk pengukuran pertama dan ketiga pada kelompok perlakuan.

3. Rata – rata kekuatan otot kaki pada pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok kontrol

Tabel 3. Perbedaan rata-rata kekuatan otot kaki responden untuk pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok kontrol di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang

Variabel	Mean (kg)	Standar deviasi SD	SE	p value	n
Kekuatan otot kaki untuk pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok kontrol					
Pengukuran pertama	36,70	9,36	2,96		10
Pengukuran kedua	37,15	9,03	2,85		
Pengukuran ketiga	38,50	5,00	1,60		
Perbedaan I dan II	0,45	0,33		0,095	
Perbedaan I dan III	1,8	4,36		0,601	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata – rata kekuatan otot kaki kelompok kontrol pada pengukuran pertama adalah 36,70 kg dengan standar deviasi 9,36 kg. Pada pengukuran kedua didapatkan rata – rata kekuatan otot kaki adalah 37,15 kg dengan standar deviasi 9,03 kg, sedangkan untuk pengukuran ketiga didapatkan rata – rata kekuatan otot kaki adalah 38,50 kg. Hasil uji statistik untuk pengukuran kekuatan otot pertama dan kedua didapatkan nilai

$p=0,095$, maka disimpulkan pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki untuk pengukuran pertama dan pengukuran kedua pada kelompok kontrol. Untuk hasil uji statistik pengukuran kekuatan otot kaki pertama dan ketiga didapatkan nilai $p = 0,601$, maka disimpulkan pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki untuk pengukuran pertama dan ketiga pada kelompok kontrol.

4. Rata – rata kekuatan otot tangan pada pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok kontrol

Tabel 4.

Perbedaan rata-rata kekuatan otot tangan responden pada pengukuran pertama, kedua dan ketiga pada kelompok kontrol di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang

Variabel	Semarang			p value	n
	Mean (kg)	Standar deviasi	SE		
Kekuatan otot tangan pada pertama dan kedua					
Pengukuran pertama	4,10	2,55	0,808		10
Pengukuran kedua	4,15	2,35	0,745		
Pengukuran ketiga	4,20	2,61	0,82		
Perbedaan I dan II	0,05	0,20		0,891	
Perbedaan I dan III	0,1	0,06		0,739	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata – rata kekuatan otot tangan pada pengukuran pertama adalah 4,10 kg dengan standar deviasi 2,55 kg. Pada pengukuran kedua didapatkan rata – rata kekuatan otot tangan adalah 4,15 kg dengan standar deviasi 2,35 kg, sedangkan untuk pengukuran ketiga didapatkan rata – rata kekuatan otot tangan adalah 4,20 kg. Hasil uji statistik untuk pengukuran pertama dan kedua didapatkan nilai $p=0,891$, maka disimpulkan pada alpha

5% tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot tangan untuk pengukuran pertama dan pengukuran kedua pada kelompok kontrol. Hasil uji statistik untuk pengukuran pertama dan ketiga didapatkan nilai $p=0,739$, maka disimpulkan pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot tangan untuk pengukuran pertama dan pengukuran ketiga pada kelompok kontrol.

5. Perbedaan kekuatan otot kaki dan tangan setelah latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Tabel 5.

Perbedaan kekuatan otot kaki dan tangan responden setelah latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang

Variabel	Mean	Standar deviasi SD	p value	n
Kekuatan otot kaki				
Kelompok perlakuan	51,95	16,64	0,027	10
Kelompok kontrol	38,50	5,060		
Kekuatan otot tangan				
Kelompok perlakuan	9,10	5,68	0,030	10
Kelompok kontrol	4,20	2,61		

Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata – rata kekuatan otot kaki pada kelompok perlakuan adalah 51,95 kg dengan standar deviasi 16,64 kg. Pada kelompok kontrol diperoleh rata – rata kekuatan otot kaki adalah 38,50 kg dengan standar deviasi 5,06 kg. Hasil uji statistik untuk kekuatan otot kaki didapatkan nilai $p=0,027$, maka disimpulkan pada alpha 5% didapatkan adanya perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil uji statistik untuk kekuatan otot tangan didapatkan nilai $p=0,030$ maka disimpulkan pada alpha 5% didapatkan adanya perbedaan yang signifikan kekuatan otot tangan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

DISKUSI

1. Perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan fisik yang dilakukan selama hemodialisis pada kelompok perlakuan secara signifikan dapat meningkatkan kekuatan otot baik otot pada tangan maupun otot pada kaki. Hasil ini mendukung sebuah studi bahwa latihan fisik selama hemodialisis dapat meningkatkan kekuatan dan ukuran otot yang juga dapat memperbaiki fungsinya (Johansen, 2005). Latihan fisik meliputi peregangan yaitu peregangan leher, peregangan tangan/lengan, peregangan

bahu, punggung atas dan dada. Gerakan lain meliputi latihan penguatan yang meliputi penguatan lengan dan penguatan paha serta gerakan untuk pendinginan. latihan dilakukan dengan meningkatkan intensitas latihan yaitu dengan memberikan pembebanan baik pada kaki maupun pada tangan.

Latihan fisik selama hemodialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot, memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas dan permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler yang kemudian dialirkan ke dialyzer atau mesin HD (Parson et al ,2006). Latihan fisik yang dilakukan selama hemodialisis dapat

meningkatkan *dialysis efficacy* yaitu mengurangi efek racun dari uremik sindrom yang dapat mengakibatkan komplikasi pada pasien penyakit ginjal kronik. Pasien yang melakukan latihan fisik selama hemodialisis memungkinkan untuk lebih sedikit mengalami komplikasi. Aliran darah melalui jaringan meningkat saat dilakukan latihan fisik, menggunakan otot – otot tungkai bawah memungkinkan kapiler untuk membuka lebih banyak sehingga memberikan luas permukaan yang lebih besar untuk pertukaran zat dari jaringan ke darah.

2. Perbedaan kekuatan otot setelah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Terdapat perbedaan yang signifikan kekuatan otot kaki dan tangan setelah dilakukan latihan fisik pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ($p = 0,027$ dan $p = 0,030$). Hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa latihan fisik yang dilakukan pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot baik otot tangan maupun otot kaki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Casteneda et al dalam Johansen (2005) yang menyebutkan bahwa latihan fisik dapat memperbaiki kekuatan otot (nilai $p < 0,001$).

Hasil yang dicapai pada kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan kekuatan otot. Latihan fisik secara teratur memiliki keuntungan memperbaiki kesehatan otot. Latihan yang dilakukan merangsang pertumbuhan pembuluh darah yang kecil (kapiler) dalam otot. Hal ini akan membantu tubuh untuk efisien menghantarkan oksigen ke otot, dapat memperbaiki sirkulasi secara menyeluruh dan menurunkan tekanan darah serta mengeluarkan hasil sampah metabolik yang

mengiritasi seperti asam laktat dari dalam otot.

Perawat memegang peranan yang sangat penting dan strategis dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Perawat hemodialisis turut berperan dalam mencapai adekuasi dialysis. Latihan fisik selama hemodialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot, memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas dan permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler yang kemudian dialirkan ke dialyzer atau mesin HD. Perawat hemodialisis berperan dalam memberikan pendidikan kesehatan tentang latihan fisik, mengajarkan dan memotivasi untuk melakukan latihan tersebut serta memberikan pelayanan untuk konsultasi tentang latihan fisik tersebut.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan kekuatan otot baik kekuatan otot kaki dan kekuatan otot tangan sebelum dan setelah dilakukan latihan fisik selama hemodialisis pada kelompok perlakuan ($p = 0,001$ dan $0,001$). Terdapat perbedaan yang signifikan kekuatan otot baik kekuatan otot kaki dan kekuatan otot tangan setelah dilakukan latihan fisik selama hemodialisis pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p = 0,027$ dan $p = 0,030$). Latihan fisik selama hemodialisis terbukti efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis,

SARAN

Perawat hemodialisis memberikan pendidikan kesehatan tentang latihan fisik, mengajarkan dan memotivasi pasien untuk

melakukan latihan fisik selama hemodialisis sesuai dengan protap yang telah ditetapkan sebagai bagian integral dari proses keperawatan. Nefrologist dan perawat hemodialisis secara periodik memperhatikan aktivitas fisik pasien dan menyediakan pelayanan konsultasi untuk peningkatan aktivitas. Perawat dapat bekerja sama dengan fisioterapi dalam melakukan latihan fisik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Institusi pelayanan kesehatan memfasilitasi diterbitkannya prosedur tetap untuk melakukan latihan fisik bagi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis serta menyediakan fasilitas yang mendukung untuk melakukan latihan fisik tersebut. Institusi pelayanan kesehatan juga perlu memfasilitasi perawat untuk mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan latihan fisik selama hemodialisis.

REFERENSI

- Adams, R.G., &Vaziri, D.N. (2005). Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure : effects of exercise. *Am J Physiol* 290: F753-F761,2006, diperoleh dari <http://ajprenal.physiology.org> tanggal 10 Agustus 2010
- Altintepe, L., Levendoglu F., Okudan, N., Guney I. (2006). Physical disability, psychological status, and health-related quality of life in older hemodialysis patients and age-matched controls. *Hemodialysis International*; 10:260-266, diperoleh dari <http://www.interscience.com> tanggal 29 Juni 2010
- Aru Sudoyo. (2006). *Ilmu penyakit dalam* jilid IV edisi I. Pusat penerbitan departemen ilmu penyakit dalam FKUI : Jakarta
- Black, J.M.,&Hawks, J.H. (2009). *Medical Surgical Nursing Clinical Managemen for Positive Outcome.* (8th ed). St. Louis: Elsevier
- Cheema, B. S., O'Sullivan, J, Chan, M., Patwardhan A., et.al. (2006). Progressive resistance training during hemodialysis : rationale and method of a randomized-controlled trial. *Hemodialysis International Journal*; 10: 303-310, diperoleh dari <http://www.interscience.com> tanggal 29 Juni 2010
- Deligiannis. (2004). Exercise rehabilitation and skeletal muscle benefits in hemodialysis patients. *Clin Nephrol*.2004. May 61 suppl: s46-50, diperoleh dari <http://www.Ncbi.com>, diperoleh tanggal 10 Agustus 2010
- Firmansyah, A.M. (2010). Usaha memperlambat perburukan penyakit ginjal kronik ke penyakit ginjal stadium akhir. *Cermin Dunia Kedokteran*; ISSN: 0125-913 X/ 176 / vol. 37 no. 3/ April 2010
- Hidayati. W. (2009). Laporan analisis praktek residensi spesialis keperawatan medikal bedah peminatan sistem perkemihan di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo dan RS PGI Cikini, tidak dipublikasikan.
- Johansen. (2005). Exercise and chronic kidney disease : current recommendations. *Sports Med* 2005;35(6):485-99, diperoleh dari www.jasn.org tanggal 10 Agustus 2010
- Klinger. S.A. (2004). Why do my muscle feel weak than I am on dialysis. *aakpRENALIFE*, September 2004, Vol. 20 No.2, diperoleh dari www.aakp.org tanggal 19 September 2010
- Knap B, Ponikvar B.J, Ponikvar R, Bren F.A. (2005). Regular exercise as a part of treatment for patients with end stage renal disease. *Therapeutic Apheresis and*

- Dialysis; 9 (3):211-213, diperoleh dari <http://www.Proquesumi.na> dauto tanggal 29 Juni 2010
- Kusmana, D (2007). *Olah raga untuk orang sehat dan penderita penyakit jantung*. FKUI: Jakarta
- LeMone, P., Burke, K. (2008). *Medical surgical nursing critical thinking in care*. New Jearsey : Pearson
- Lewis, S.M., Heitkamper, M.M., & Dirksen, S.R. (2000). *Medical surgical nursing*: Mosby
- Muniralanam. (2007). Hubungan antara kelemahan otot dan status albumin pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis rutin. Tinjauan pustaka dan hasil penelitian UGM tidak dipublikasikan diperoleh melalui <http://arc.ugm.ac.id> tanggal 27 September 2010
- Orti, E.S., (2010) Exercise in hemodialysis patients : A literature systematic review. *Nefrologia* 2010; 30(2) : 236 – 246. diperoleh dari <http://revistanefrologia.com> pada tanggal 16 Agustus 2010
- Parsons, T.K., Tosselmire E.D., King-VanVlack C.E. Exercise training during hemodialysis improves dialysis efficacy and physical performance. *Exercise Arch phys med rehabil*: 2006; 87:680-7, diperoleh dari <http://www.Interscience.com>
- Pertemuan ilmiah tahunan nasional perhimpunan perawat ginjal intensif Indonesia PPGII (2010). Perawatan pada pasien penyakit ginjal yang menjalani hemodialisa secara komprehensif, tidak dipublikasikan
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G., (2009). *Textbook of medikal surgical nursing* (11th ed). Philadelphia: Lipincott Williams & Wilknis
- Takhreem, M., (2008) The effectiveness of intradialytic exercise prescription on quality of life in patient with chronic kidney disease. *Medscape J Med*. 2008; 10 (10): 228, diperoleh melalui <http://ncbi.nlm.nih.gov> tanggal 3 Juli 2010