

**MANAJEMEN ASKEP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK TERMINAL DENGAN  
FAKTOR RESIKO RIWAYAT HIPETENSI,STUDY PENERAPAN *EVIDANCE  
BASED NURSING* EFEK AROMATERAPI DENGAN MINYAK ESSENSIAL  
LAVENDER PADA TINGKAT KELELAHAN PASIEN YANG MENJALANI  
HEMODIALISA,INOVASI EFEKTIFITAS PEMBERIAN GEL LIDAH  
BUAYA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN  
MASALAH PRURITUS DI RUANG HEMODIALISA RSUD  
ABDUL WAHAB SYAHRANIE**

**SAMARINDA**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**PROGRAM PROFESI NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**2018**

**MANAJEMEN ASKEP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK TERMINAL DENGAN  
FAKTOR RESIKO RIWAYAT HIPETENSI,STUDY PENERAPAN *EVIDANCE  
BASED NURSING* EFEK AROMATERAPI DENGAN MINYAK ESSENSIAL  
LAVENDER PADA TINGKAT KELELAHAN PASIEN YANG MENJALANI  
HEMODIALISA,INOVASI EFEKTIFITAS PEMBERIAN GEL LIDAH  
BUAYA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN  
MASALAH PRURITUS DI RUANG HEMODIALISA RSUD  
ABDUL WAHAB SYAHRANIE  
SAMARINDA**



**PROGRAM PROFESI NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**2018**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amiyati

NIM : P1706048

Program Studi : Program Studi NERS STIKES Wiyata Husada Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Manajemen Asuhan Keperawatan Pasien Gagal

Ginjal Kronik Dengan Faktor Resiko Riwayat Hipertensi, Study Penerapan Evidence Based Nursing Efek Aromaterapi Dengan Minyak essensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pasien Yang Menjalani Hemodialisa, Inovasi Pemberian Gel Lidah Buaya Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Masalah Pruritus Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ners yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya tulis ners ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 22 Desember 2018

Yang membuat pernyataan,

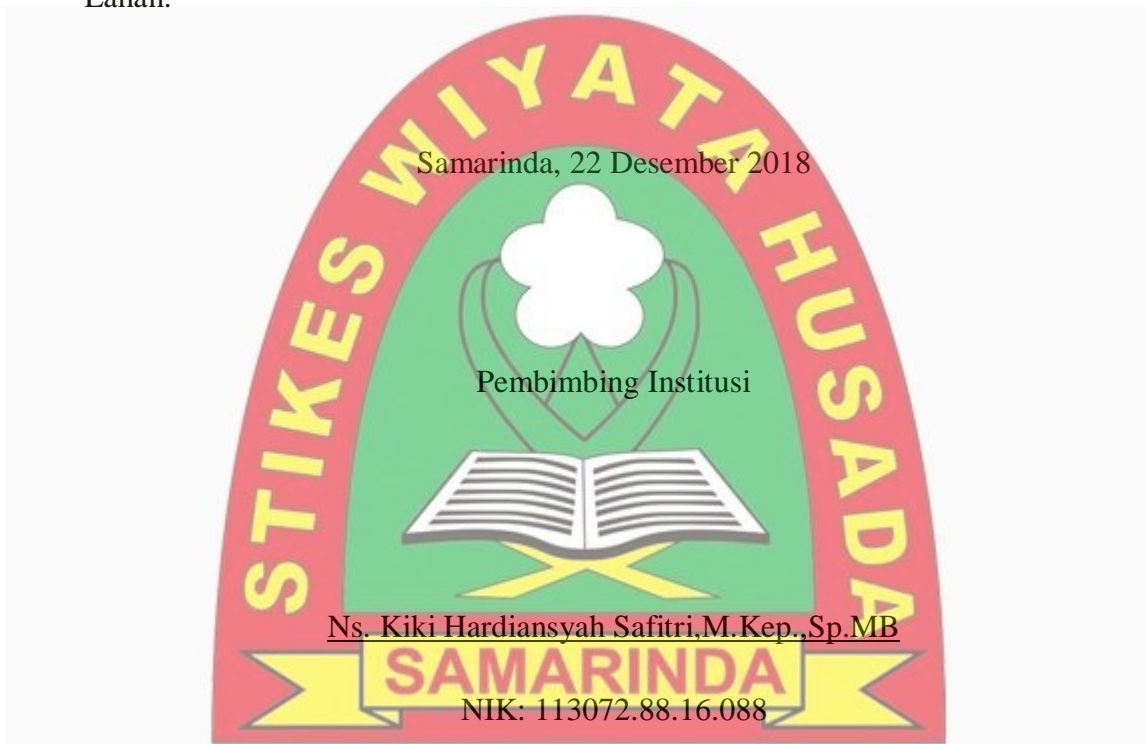
Amiyati

NIM: P1706048

## LEMBAR PERSETUJUAN

### KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Pembimbing Institusi dan Pembimbing Lahan.



Pembimbing Lahan

Ns. Sahran, S.Kep.

NIP : 19680520. 198801. 1 .002

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur saya panjatkan Kehadirat Allah SWT karena atas berkat Rahmah dan Hidayah-Nya Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul “Manajemen Askep Pada Pasien Dengan Gagal Ginjal Terminal Dengan Faktor Resiko Riwayat Hipertensi Yang Menjalani Hemodialisa, Study Penerapan *Evidence Based Nursing* Efek Aromaterapi Dengan Minyak essensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pasien Yang Menjalani Hemodialisa, Inovasi Efektifitas Pemberian Gel Lidah Buaya Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan masalah Pruritus Di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, telah diselesaikan”.

KIAN ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi Profesi Ners keperawatan di Stikes Wiyata Husada Samarinda jurusan Ilmu Keperawatan Samarinda. Kesempatan ini saya akan menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penyusunan KIAN ini, diantaranya :

1. Mujito Hadi, MD selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
2. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Rusdi, M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
4. Direktur RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
5. Pak Mulyono, SSt selaku kepala ruang Hemodialisa dan seluruh perawat ruang Hemodialisa yang telah menerima, membimbing dan mengijinkan praktek di ruang Hemodialisa.
6. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp.MB, selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, serta kesabarannya dalam membimbing sehingga dapat menyelesaikan penyusunan KIAN ini.

7. Ns.Sahran,S.Kep selaku pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan KIAN ini.
8. Suami dan anak tercinta, beserta orang tua yang telah memotivasi dan mendukung baik materil maupun nonmaterial sehingga KIAN ini dapat selesai disusun.
9. Seluruh rekan-rekan seperjuangan khususnya Program Profesi Ners, Alih Jenjang dan Jalur Reguler Stikes Wiyata Husada Tahun Ajaran 2017/2018, terimakasih atas kebersamaan, kerjasama, masukan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, karenanya saran dan kritik yang membangun sekiranya dapat diberikan sebagai masukan agar dapat menyempurnakan skripsi ini.

Samarinda, Desember 2018

Penulis



**MANAJEMEN ASKEP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK TERMINAL DENGAN  
FAKTOR RESIKO RIWAYAT HIPERTENSI, STUDY PENERAPAN EVIDANCE  
BASED NURSING EFEK AROMATERAPI DENGAN MINYAK ESSENSIAL  
LAVENDER PADA TINGKAT KELELAHAN PASIEN YANG MENJALANI  
HEMODIALISA, INOVASI EFEKTIFITAS PEMBERIAN GEL LIDAH  
BUAYA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN  
MASALAH PRURITUS DI RUANG HEMODIALISA RSUD  
ABDUL WAHAB SYAHRANIE  
SAMARINDA**

Amiyati<sup>1</sup>, Kiki Hardiansyah Safitri<sup>2</sup>, Sahran<sup>3</sup>

**Latar belakang:** Hipertensi merupakan faktor resiko utama bagi terjadinya serangan penyakit pembuluh darah lainnya. Kelelahan pasien yang menjalani hemodialisa yaitu dengan pemberian aromaterapi minyak esensial lavender dan untuk mengurangi rasa gatal dengan penggunaan gel lidah buaya untuk mengurangi pruritus pada penderita gagal ginjal kronik. **Tujuan:** Mampu melakukan analisa asuhan keperawatan pada pasien gagal ginjal dengan intervensi dan edukasi. **Metode:** Sebuah study kasus pada seorang laki-laki berusia 71 tahun yang menjalani cuci darah di ruang hemodialisa, melakukan penerapan *Evidence based nursing* pemberian aromaterapi dalam menurunkan tingkat kelelahan dan inovasi pemberian gel lidah buaya yang mengalami pruritus pada pasien yang menjalani cuci darah. **Hasil:** Pasien yang akan menjalani cuci darah di ruang hemodialisa memiliki keluhan awal masuk yaitu kaki bengkak, diagnosa pra hemodialisa yaitu kelebihan volume cairan, intra hemodialisa diangkat diagnosa ketidakefektifan pola nafas, post hemodialisa diangkat diagnosa resiko terjadi perdarahan, setelah diberikan asuhan keperawatan bengkak dapat berkurang, pola nafas teratasi ditandai dengan ketika selesai cuci darah klien nampak rileks dan pulang tanpa menggunakan oksigen, tidak terjadi perdarahan pada cimino setelah fistula dicabut dan selesai cuci darah. Nilai *Evidence Based Nursing*  $p = 0.005 < 0.05$ . Hasil inovasi didapatkan nilai  $p = 0,003 < 0,05$ . **Kesimpulan:** Masalah asuhan keperawatan dapat teratasi serta terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah tindakan keperawatan, bila mengalami kelelahan bisa diberikan aromaterapi lavender dan bila pasien mengalami pruritus bisa diberi gel lidah buaya. **Saran:** Dalam menangani klien gagal ginjal kronik diharapkan dapat memberikan pelayanan kepada pasien seoptimal mungkin di ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

**Kata kunci:** Gagal ginjal kronik, Aromaterapi Lavender, Kelelahan, pruritus

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Wiyata Husada samarinda

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing 1 Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Dosen Pembimbing 2 Praktisi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Provinsi Kal

**NURSING MANAGEMENT TERMINAL PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY  
FAILURE HISTORY RISK FACTORS HIPERTENSI, STUDY APPLICATION  
EVIDENCE BASED NURSING ESSENTIAL OIL AROMATHERAPY WITH EFFECTS  
LAVENDER AT THE FATIGUE PATIENTS UNDERGOING HEMODIALISA,  
INNOVATION EFFECTIVENESS OF GIVING GEL ALOE  
CROCODILE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY  
FAILURE SOMETHING PRURITUS IN THE HEMODIALIS  
HOSPITAL ABDUL WAHAB SJAHRANIE  
SAMARINDA**

Amiyati<sup>1</sup>, Kiki Hardiansyah Safitri<sup>2</sup>, Sahran<sup>3</sup>

**Background:** Hypertension is a major risk factor for the onset of other vascular diseases. Fatigue patients undergoing hemodialysis, namely the provision of lavender essential oil aromatherapy and to relieve itching to use aloe vera gel to reduce pruritus in patients with chronic renal failure. **Aim:** Able to perform analysis of nursing care in patients with renal failure and educational intervention. **ACase Study:** A case study on an old man who undergo 71years old dialysis in the hemodialysis, perform application-based nursing administration Evidence aromatherapy in reducing fatigue and Innovation Award aloe vera gel are experiencing pruritus in patients on dialysis. **Results:** Patients undergoing dialysis in the hemodialysis have a complaint early sign that leg swelling, the diagnosis of pre-hemodialysis which excess fluid volume, intra hemodialysis ineffective breathing pattern diagnosis appointed, post hemodialysis appointed diagnosis is a risk of bleeding, after being given the swelling can be reduced nursing care, corrects breathing pattern characterized by the complete dialysis when clients seem to relax and go home without the use of oxygen, no bleeding on cimino after fistula revoked and finished dialysis, Based Nursing Evidence value  $p = 0.005 > 0.05$ . Results innovation  $p$  value =  $0.003 < 0,05$ . **Conclusion:** Nursing care problems can be resolved and there is a significant difference between before and after nursing actions, when experiencing fatigue and lavender aromatherapy can be given if the patient can be given a gel tongue pruritus. **Suggestion:** In dealing with clients with chronic renal failure is expected to provide services to patients as optimally as possible diruang Hospital Hemodialysis Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

**Keywords:** Chronic renal failure, Aromatherapy Lavender, fatigue, pruritus

<sup>1</sup>Mahasiswa Nursing Science Program, STIKES Wiyata Husada samarinda

<sup>2</sup>Dosen Supervisor 1 Nursing Science Program, STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Dosen Supervisor 2 Practitioner Hospital East Kalimantan province Abdul Wahab Sjahranie

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL DAN PRASYARAT GELAR.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR SKEMA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II STUDY PUSTAKA</b>	
A. Konsep Dasar Anatomi Ginjal .....	9
B. Konsep Penyakit Gagal Ginjal .....	13
C. Konsep teori Nefrosklerosis Hipertensif .....	20
D. Konsep Hemodialisa .....	38
E. Konsep Kelelahan .....	44
F. Konsep Aromaterapi.....	48
G. Konsep Priritus.....	53
<b>BAB III TINJAUAN KASUS</b>	
A. Laporan dan Analisis Kasus Kelolaan dan resume .....	67
B. Penerapan EBN.....	74
C. Penerapan Inovasi .....	86
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Analisa Kritis Askep .....	103
B. Analisa Kritis EBN .....	108
C. Analisis Kritis Inovasi .....	108
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran.....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Parameter VSS.....	60
Tabel 3.1 Tabel Monitoring.....	67
Tabel 3.2 Tabel Hasil Laboratorium.....	66
Tabel 3.3 Tabel Analisa Pra Hemodialisa.....	66
Tabel 3.4 Tabel Intervensi Keperawatan Pra Hemodialisa.....	67
Tabel 3.5 Tabel Implementasi Pra Hemodialisa.....	67
Tabel 3.6 Tabel Evaluasi Pra Hemodialisa.....	68
Tabel 3.7 Tabel Analisa Data Intra Hemodialisa.....	68
Tabel 3.8 Tabel Intervensi Keperawatan Intra Hemodialisa.....	68
Tabel 3.9 Tabel Implementasi Intra Hemodialisa.....	68
Tabel 3.10 Tabel Evaluasi Intra Hemodialisa.....	69
Tabel 3.11 Tabel Analisa Data Post Hemodialisa.....	69
Tabel 3.12 Tabel Intervensi Post Hemodialisa.....	69
Tabel 3.13 Tabel Implementasi Post Hemodialisa.....	70
Tabel 3.14 Tabel Evaluasi Post Hemodialisa.....	70
Tabel 3.15 Tabel Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	82
Tabel 3.16 Tabel Distribusi Responden Berdasarkan Usia.....	82
Tabel 3.17 Tabel Distribusi Responden Berdasarkan Penyakit Yang Mendasari..	83
Tabel 3.18 Tabel Distribusi Responden Berdasarkan Lama Cuci Darah.....	83
Tabel 3.19 Tabel Diistribusi Pre dan Post Tes.....	83
Tabel 3.20 Tabel Analisis SWOT.....	86
Tabel 3.21 Tabel Kritis Jurnal Inovasi.....	87



## DAFTAR SKEMA

		<b>Halaman</b>
Skema	2.1	Pathway Hubungan Hipertensi Menjadi GGK..... 66
Skema	3.1	Alur Penelitian EBN..... 83
Skema	3.2	Alur Penelitaian Inovasi..... 98



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Ginjal Nampak didepan.....	9
Gambar 2.2 Potongan Vertikal Ginjal.....	10
Gambar 2.3 Bagian Microscopic Ginjal.....	11
Gambar 2.4 Sirkuit Hemodialisa.....	42



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ginjal merupakan organ yang penting yang fungsinya membuang sisa-sisa metabolisme dan racun yang ada di dalam tubuh kedalam bentuk urin. Ginjal merupakan hal yang penting untuk di perhatikan kesehatannya, seringkali manusia mengabaikan perawatan ginjal secara baik. Sehingga berdampak pada peningkatan kasus penyakit ginjal, selain itu pelayanan kesehatan yang terbatas serta kurangnya tenaga dokter spesialis yang menjadi salah satu faktor penyebab tingginya kasus penyakit ginjal di Indonesia. Gagal ginjal kronik adalah fungsi ginjal yang mengalami kerusakan secara *irreversible* atau tidak dapat kembali seperti semula, tubuh juga tidak mampu menjaga metabolisme dan tidak mampu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga ureum atau *azotemia* mengalami peningkatan (Smeltzer & Bare, 2010).

*World Health Organization* (WHO, 2013) menyebutkan pertumbuhan jumlah penderita gagal ginjal pada tahun 2013 telah meningkat 50% dari tahun sebelumnya. WHO juga memperkirakan penderita gagal ginjal kronik di wilayah Asia Tenggara, Mediteraniam, Timur Tengah, dan Afrika akan terus meningkat, serta pada tahun 2025 diperkirakan penderita gagal ginjal kronik lebih dari 380 juta orang. Jepang merupakan Negara tertinggi yang penduduknya menderita gagal ginjal dengan 1.800 kasus per juta penduduk, dan 220 kasus baru per tahun. Sedangkan di Amerika Serikat, kejadian dan prevalensi gagal ginjal meningkat 50% di tahun 2014. Di Negara berkembang penyakit gagal ginjal kronik cenderung kurang di tangani dengan baik karena keterbatasan sumber daya tenaga kesehatan yang dapat menangani penyakit gagal ginjal kronik. Pada tahun 2015 sebanyak 3 juta pennduduk perlu mendapatkan pengobatan untuk gagal ginjal terminal atau *End Stage Renal Disease* (Dharma, P.S, dkk, 2015).

Indonesia yang merupakan salah satu negara berkembang, angka kematian akibat gagal ginjal kronik terus meningkat setiap tahunnya (Stevens L.A, et

all, 2006 dalam Hidayati et all, 2008). Prevalensi nasional penderita gagal ginjal kronik berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2% penduduk Indonesia menderita penyakit gagal ginjal kronik yang berarti jika penduduk 252.124.458 jiwa maka terdapat 50.248 jiwa yang menderita gagal ginjal kronik. Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,1% penduduk Provinsi Kalimantan Timur yang menderita gagal ginjal kronik (Riskesdas, 2013). Di Kota Samarinda penyakit gagal ginjal kronik adalah salah satu penyakit yang beresiko, berdasarkan data di ruang hemodialisa di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menurut data dari Ruang Hemodialisa di bulan Oktober 2018 total pasien yang menjalani Hemodialisa sebanyak 234 pasien ( Data Rekam Medik Ruang Hemodialisa RSUD AWS Samarinda ).

Penyakit gagal ginjal kronik merupakan proses selama rentang waktu lebih dari tiga bulan. Gagal ginjal kronik dapat menimbulkan simtoma, yaitu laju filtrasi glomerular berada di bawah  $60\text{ml/mnt}/1,73\text{m}^2$ , atau diatas nilai tersebut yang disertai kelainan sedimen urine. Selain itu, adanya batu ginjal juga dapat menjadi indikasi gagal ginjal kronis pada penderita kelainan bawaan, seperti sistuniria (Muhammad, 2012). Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada penderita penyakit ginjal kronis terjadi penurunan fungsi ginjal secara perlahan - lahan. Dengan demikian, gagal ginjal merupakan stadium terberat dari ginjal kronis. Oleh karena itu, penderita harus menjalani terapi pengganti ginjal, yaitu cuci darah (hemodialisis) (Muhammad, 2012).

Terapi penyakit yang paling banyak dilakukan di Indonesia adalah hemodialisa (Kresnawan, 2005). Menurut data statistik yang dihimpun oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI), jumlah pasien gagal ginjal yang melakukan cuci darah atau hemodialisis sekitar 13.000 pasien (Roesli, 2005 ; Simatupang, 2006 ; Suharjono, 2010 ; Santoso, 2010).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan 2 - 3 kali seminggu dengan lama waktu 4 - 5 jam, yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa - sisa metabolisme protein dan mengkoreksi gangguan keseimbangan

cairan dan elektrolit. Proses terapi hemodialisis yang membutuhkan waktu selama 5 jam, umumnya akan menimbulkan stress fisik pada pasien setelah hemodialisis. Pasien akan merasakan kelelahan, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun, sehubungan dengan efek hemodialisis. Adanya status nutrisi yang buruk juga dapat menyebabkan penderita mengeluh malaise dan *fatigue*. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan ekstrem (*fatigue*) dan akan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk mensuplai oksigen yang dibutuhkan (Black, 2005).

Ketergantungan pada mesin dialisis seumur hidup, kondisi malnutrisi dan anemia yang terjadi pada pasien dialisis mengakibatkan terjadinya *fatigue* yang mempengaruhi fungsi kehidupan sehari - hari. Oleh karena itu, penatalaksanaan *fatigue* yang tepat dapat mencegah penurunan kualitas hidup pasien, diantaranya dengan pemberian *breathing exercise* yang dapat membantu menurunkan *level fatigue* pada pasien hemodialisis (Black, 2005). Hipertensi merupakan factor resiko utama bagi terjadinya serangan penyakit pembuluh darah lainnya. Namun sebagian besar masyarakat belum menyadari bahwa hipertensi juga memiliki kaitan erat dengan kesehatan ginjal.

Hipertensi diderita oleh dari 800 juta orang diseluruh dunia. Sekitar 10-30% penduduk dewasa dihampir semuanegara mengalami hipertensi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh ( Nurlaila Farida Muhajir 2010 ) seseorang dengan hipertensi mempunyai kemungkinan untuk sakit gagal ginjal kronik 16.000 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak hipertensi.

Penyakit ginjal yang disebabkan karena hipertensi disebut nefrosklerosis hipertensi adalah penyakit ginjal yang disebabkan karena terjadinya kerusakan vaskularisasi diginjal oleh adanya peningkatan tekanan darah akut maupun kronik.

Peningkatan akselerasi tekanan darah yang mendadak dapat mengakibatkan terjadinya nefrosklerosis maligna. Hipertensi yang berlangsung akan menyebabkan perubahan resistensi arteriol aferen dan eferen yang menyempit akibat perubahan struktur mikrovaskuler. Pada

kondisi ini akan menyebabkan iskemi glomerular dan mengaktifkan respon inflamasi. Hasilnya, akan terjadi pelepasan mediator inflamasi dan aktivasi angiotensin II intrarenal. Kondisi ini pada akhirnya akan mengaktifkan apoptosis guna meningkatkan produksi matriks dan deposit pada mikrovaskular glomerulus dan terjadilah sclerosis glomerulus atau nefrosklerosis.

*Fatigue* adalah perasaan subyektif yang tidak menyenangkan berupa kelelahan, kelemahan, dan penurunan energi dan merupakan keluhan utama pasien dengan dialisis (prevalensinya mencapai 60-97%). Kondisi *fatigue* pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan konsentrasi menurun, malaise, gangguan tidur, gangguan emosional, dan menurunkan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup pasien hemodialisis (Jhamb, 2008).

Minyak lavender dengan kandungan linalool-nya adalah salah satu minyak aromaterapi yang banyak digunakan saat ini, baik secara inhalasi (dihirup) ataupun dengan teknik pemijatan pada kulit. Aromaterapi yang digunakan melalui cara inhalasi atau dihirup akan masuk ke sistem limbik dimana nantinya aroma akan diproses sehingga kita dapat mencium baunya. Pada saat kita menghirup suatu aroma, komponen kimia akan masuk ke bulbus olfaktorius kemudian ke sistem limbik pada otak. Sistem limbik sebagai pusat nyeri, senang, marah, depresi, dan berbagai emosi lainnya (Dewi, 2013 dalam Primayanthi 2013).

Komplikasi intradialisis yang dialami pasien gagal ginjal kronik pada saat menjalani hemodialisis adalah 96% mengalami komplikasi intradialisis berupa hipertensi, sakit kepala, kram otot, aritmia, mual dan muntah, demam menggigil, sesak nafas, serta gatal-gatal (*Pruritus*) pada tubuh (Yunie, 2011). Pasien dengan penyakit ginjal stadium lanjut hampir semua memiliki minimal satu gangguan dermatologis. Manifestasi kulit paling umum timbul pada penyakit ginjal stadium lanjut diantaranya pruritus.

Pruritus merupakan sensasi kulit yang tidak nyaman bersifat iritatif sampai tingkat ringan atau berat pada inflamasi kulit dan menimbulkan rangsangan untuk menggaruk. Keadaan tersebut menimbulkan gangguan rasa nyaman dan

perubahan integritas kulit. Rasa gatal yang berat mengganggu penampilan pasien. Pruritus yang tidak disertai kelainan kulit disebut pruritus esensial atau pruritus *sine materia*. Pruritus psikologik, merupakan respon garukan lebih kecil dari derajat gatal subyektif (Astuti, 2017). Hal ini juga predisposisi terhadap infeksi karena membahayakan pertahanan kulit normal. Tertundanya penyembuhan luka pada pasien penyakit ginjal stadium lanjut ini meningkatkan risiko infeksi. Salah satu penatalaksanaan pasien gagal ginjal kronik yaitu pengobatan segera terhadap infeksi untuk mencegah infeksi sampai ke ginjal karena pada penderita gagal ginjal kronik terjadi penurunan imunitas.

Salah satu tindakan keperawatan untuk mengurangi rasa gatal adalah penggunaan gel lidah buaya. Menurut Khoirini (2018) penggunaan gel lidah buaya dapat mengurangi pruritus pada penderita gagal ginjal kronik dengan memberikan gel lidah buaya sehari 2 kali setelah mandi. Banyak penelitian menyebutkan daun lidah buaya dapat sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri dan regenerasi sel. Telah diteliti oleh Atik (2012) tentang tanaman lidah buaya dapat digunakan untuk perawatan luka, penelitian oleh Wijaya lidah buaya dapat digunakan untuk luka bakar, penelitian oleh Tjaha yanili dah buaya dapat digunakan pada luka rongga mulut. Serta penelitian Rajin didapatkan bahwa pemberian kompres lidah buaya dapat menurunkan tingkat phlebitis pada 8 jam ketiga setelah pemberian kompres. Penelitian eksperimental laboratoris di laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Unairoleh Hidayah menyimpulkan penggunaan gel lidah buaya tidak toksik terhadap self ibroblast sehingga aman untuk digunakan dalam rongga mulut.

Rajes wari (2011) meneliti tentang lidah buaya dapat digunakan untuk pengobatan luar untuk beberapa kondisi kulit seperti ekszema, luka dan luka bakar. Lidah buaya juga bisa digunakan sebagai pengurang nyeri dan peradangan. Lidah buaya juga dapat digunakan sebagai antiseptik dan antibiotik. Lidah buaya ini menghasilkan 6 agent antiseptik seperti *lupeol*, *salicylic acid*, *urea nitrogen*, *cinnamonic acid*, *phenol* dan *sulphur*. Semua substansi ini tergolong antiseptik karena dapat membunuh kuman atau mengontrol pembentukan bakteri jamur dan virus. Lidah buaya menghambat

migrasisel PMN (*neutrophil*) ke jaringan vena yang meradang, sehingga proses inflamasi vena dihambat. Kandungan asam amino, glikoprotein dan aloin dalam lidah buaya mempercepat perkembangan sel-sel baru dalam proses regenerasi epitel pembuluh darah. Gel lidah buaya dapat melembabkan kulit karena mengandung air yang banyak. Gel lidah buaya mempunyai kadar air tinggi yaitu 94,83 %.<sup>14</sup> Penelitian oleh Schulz mengatakan gel lidah buaya mengandung air 99% dan yang lainnya glucomannans, asam amino, lipid, sterol dan vitamin, Mucopolysakari dan membantu dalam mengikat kelembaban kulit.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk menganalisis efek dari aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis dan mempelajari penyebab gagal ginjal karena hipertensi dan efektifitas pemberian gel lidah buaya pada pasien gagal ginjal kronik.

#### **B. Perumusan Masalah**

Seseorang dengan hipertensi mempunyai kemungkinan untuk sakit gagal ginjal kronik, hipertensi adalah penyakit ginjal yang disebabkan karena terjadinya kerusakan vaskularisasi ginjal oleh adanya peningkatan tekanan darah akut maupun kronik mengapa bisa terjadi. Kondisi *fatigue* pada pasien hemodialysis dapat menyebabkan konsentrasi menurun, malaise, gangguan tidur, gangguan emosional, dan menurunkan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup pasien hemodialysis. Pasien dengan penyakit ginjal stadium lanjut hampir semua memiliki minimal satu gangguan dermatologis. Manifestasi kulit paling umum timbul pada penyakit ginjal stadium lanjut diantaranya pruritus. Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut maka penulis membuat perumusan masalah penelitian untuk melakukan asuhan keperawatan yang akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah dengan intervensi dan edukasi inovasi.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

1. Menganalisis efek dari aromaterapi dengan minyak esensial lavender Pada tingkat kelelahan pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD), menganalisis penyebab gagal ginjal yang dikarenakan hipertensi, Untuk mengetahui efektifitas penggunaan lidah buaya dalam mengurangi pruritus pada penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan tindakan Hemodialisa yang mengalami masalah kelelahan.
- b. Menganalisis efektifitas penggunaan aromaterapi dengan minyak essensial lavender dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan tindakan Hemodialisa yang mengalami masalah kelelahan.
- c. Menganalisis penyebab gagal ginjal yang dikarenakan hipertensi.
- d. Mendeskripsikan pencapaian kompetensi praktik keperawatan yang telah dicapai.
- e. Untuk mengetahui perjalanan masalah pruritus pada pasien gagal ginjal kronik
- f. Untuk mengetahui isi kandungan dan manfaat lidah buaya
- g. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan lidah buaya dalam mengurangi pruritus pada penderita gagal ginjal kronik

## D. Manfaat Penulisan

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menambah wawasan tentang perkembangan ilmu untuk mengurangi kelelahan dengan menggunakan aromaterapi lavender pada pasien gagal ginjal, mengetahui penyebab gagal ginjal yang disebabkan karena hipertensi dan untuk mengetahui efektifitas penggunaan lidah buaya dalam mengurangi pruritus.

## 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis memberikan kontribusi dan kemudahan bagi pasien gagal ginjal untuk mengurangi kelelahan pada saat hemodialisa, dan juga mengetahui penyebab gagal ginjal yang disebabkan hipertensi, pasien juga dapat mengurangi pruritus dengan pemberian gel lidah buaya.



## BAB II

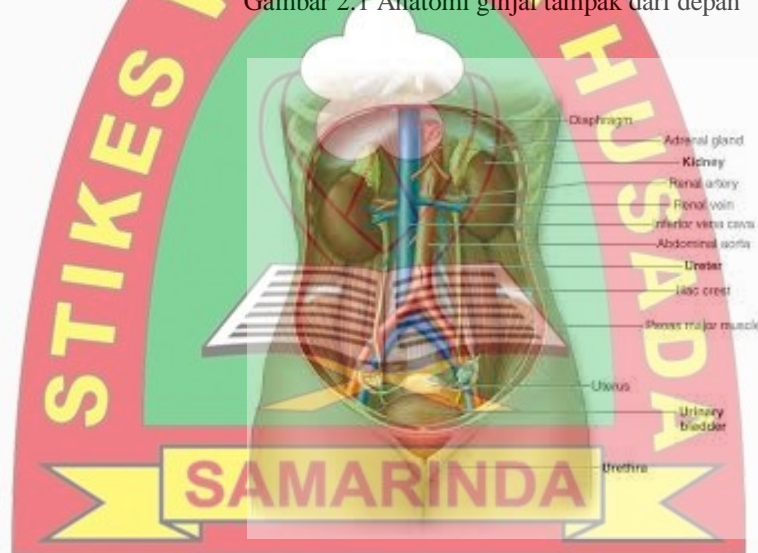
### STUDY PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Anatomi Ginjal

##### 1. Anatomi

Berikut ini adalah struktur dan anatomi ginjal menurut pearce dan wilson (2006) Ginjal terletak pada dinding posterior abdomen terutama didaerah lumbal, disebaelah kanan dan kiri tulang belakang, dibungkus lapisan lemak yang tebal dibelakang peritonium. Kedudukan ginjal dapat diperkirakan dari belakang, mulai dari ketinggian vertebra torakalis terakhir sampai vertebra lumbalis ketiga. Dan ginjal kanan sedikit lebih rendah dari ginjal kiri karena tertekan oleh hati.

Gambar 2.1 Anatomi ginjal tampak dari depan



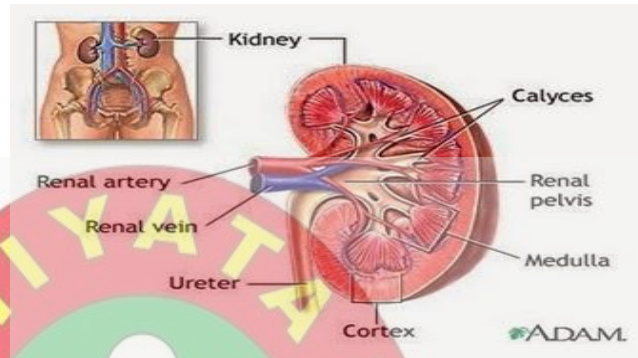
Sumber : Paulsen F,2010

Setiap ginjal panjangnya antara 12cm sampai 13cm, lebarnya 6cm dan tebalnya antara 1,5 sampai 2,5 cm, pada orang dewasa berat ginjal antar 140 sampai 150 gram. Bentuk ginjal seperti kacang dan sisi dalamnya atau hilus menghadap ketulang belakang, serta sisi luarnya berbentuk cembung. Pembuluh darah ginjal semuanya masuk dan keluar melalui hilus. Diatas setiap ginjal menjulang kelenjar suprarenal.

Setiap ginjal dilengkapi kapsul tipis dan jaringan fibrus yang membungkusnya, dan membentuk pembungkus yang halus serta

didalamnya terdapat struktur-struktur ginjal warnanya ungu tua dan terdiri dari bagian kapiler disebelah luar, dan medulla disebelah dalam. Bagian medulla tersusun atas 15 sampai 16 bagian yang berbentuk piramid, yang disebut sebagai piramid ginjal. Puncaknya mengarah kehilus dan berakhir di kalies, kalies akan menghubungkan dengan pelvis ginjal.

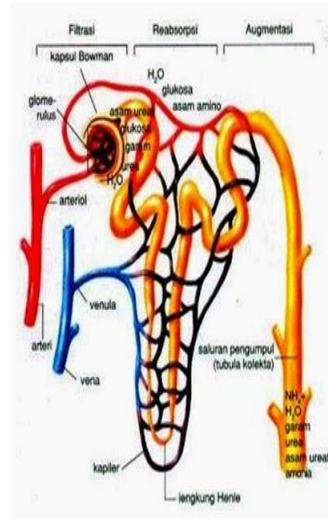
Gambar 2.2 Potongan vertikal ginjal



Sumber : Paulsen F,2010

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

Gambar 2.3 Bagian microscopic ginjal



Sumber : Paulsen F,2010

Selain tubulus urineferus, struktur ginjal berisi pembuluh darah yaitu arteri renalis yang membawa darah murni dari aorta abdominalis ke ginjal dan bercabang-cabang di ginjal dan membentuk arteriola aferen (arteriola aferentes). Serta masing-masing membentuk simpul didalam salah satu glomerulus. Pembuluh eferen kemudian tampil sebagai arteriola eferen (arteriola eferentes), yang bercabang-cabang membentuk jaringan kapiler disekeliling tubulus urineferus. Kapiler-kapiler ini kemudian bergabung lagi untuk membentuk vena renalis, yang membawa darah ke vena kava inferior. Maka darah yang beredar dalam ginjal mempunyai dua kelompok kapiler, yang bertujuan agar darah lebih lama disekeliling tubulus urineferus, karena fungsi ginjal tergantung pada hal tersebut.

#### a. Fisiologi

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

- 1) Fungsi ginjal, Ginjal adalah organ tubuh yang mempunyai peranan penting dalam sistem organ tubuh. Kerusakan ginjal akan mempengaruhi kerja organ lain dan sisitem lain dalam tubuh. Ginjal dua peranan penting yaitu sebagai organ ekresi dan non ekresi. Sebagai sistem ekresi ginjal bekerja sebagai filteran senyawa yang sudah tidak dibutuhkan lagi oleh oleh tubh seperti urea, natrium dan

lain-lain dalam bentuk urine, maka ginjal juga berfungsi sebagai pembentuk urin.

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

## 2) Proses pembentukan urin

Urin berasal dari darah yang dibawa arteri renalis masuk ke dalam ginjal. Darah ini terdiri dari bagian yang padat yaitu sel darah dan bagian plasma darah, kemudian akan disaring dalam tiga tahap yaitu filtrasi, reabsorpsi dan ekskresi (Syaefudin, 2006) :

a) Proses filtrasi, pada proses ini terjadi di glomerulus, proses ini terjadi karena proses aferen lebih besar dari permukaan eferen maka terjadi penyerapan darah. Sedangkan sebagian yang tersaring adalah bagian cairan darah kecuali protein. Cairan yang disaring disimpan dalam simpai Bowman yang terdiri dari glukosa, air, natrium, klorida sulfat, bikarbonat dll, yang diteruskan ke tubulus ginjal.

b) Proses reabsorpsi, pada proses ini terjadi penyerapan kembali sebagian besar dari glukosa, natrium, klorida, fosfat, dan ion bikarbonat. Prosesnya terjadi secara pasif yang dikenal dengan proses obligator. Reabsorpsi terjadi pada tubulus proksimal. Sedangkan pada tubulus distal terjadi penyerapan kembali natrium dan ion bikarbonat bila diperlukan. Penyerapannya terjadi secara aktif, dikenal dengan reabsorpsi fakultatif dan sisanya dialirkan pada papila renalis.

- c) Proses ekresi, sisa dari penyerapan urin kembali yang terjadi pada tubulus dan diteruskan pada piala ginjal selanjutnya diteruskan ke ureter an masuk ke fesika urinaria.

## **B. Konsep Penyakit Gagal Ginjal**

### **1. Definisi**

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

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah suatu sindrom klinis yang disebabkan penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun, berlangsung progresif, dan cukup lanjut. Hal ini terjadi apabila laju filtrasi glomerular (LFG) kurang dari 50ml/menit. Gagal ginjal kronik sesuai dengan tahapannya dapat ringan, sedang atau berat. Gagal ginjal tahap akhir adalah tingkat gagal ginjal yang dapat mengakibatkan kematian kecuali jika dilakukan terapi pengganti (Callghan, 2009).

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

### **2. Etiologi**

Gagal ginjal kronik merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresiv dan irreversibel dari berbagai penyebab. Sebab-sebab gagal ginjal kronik yang sering ditemukan dapat dibagi menjadi enam, yaitu: Infeksi/penyakit peradangan:Pielonefritis Kronik dan Glomerulonefritis, Penyakit vascular/hipertensi:Nefroskerosis Benigna/Maligna dan Stenosis Arteri Renalis, Gangguan jaringan penyambung : Lupus Eritenatosus Sistemik, Poliarteritis Nodusa dan Skerosis Sistemik Progresif, Penyakit

metabolic:Diabetes Mellitus, Gout, Hiperparatiroidisme dan Amiloidosis, Nefropati toksik:penyalahgunaan analgetik dan Nefropati tumbal, Nefropati obstruktif:saluran kemih bagian atas (kalkuli, neoplasma dan fibrosis retribertonial) dan saluran kemih bagian bawah (hipertropi prostat, striktur uretra anomaly congenital pada leher kandung kemih dan uretra)

### 3. Patofisiologi

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

Peningkatan aktivitas aksis rennin – angiotensin – aldosteron intrarenal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis, dan progresifitas tersebut. Pada stadium dini penyakit ginjal kronik, terjadi kehilangan daya cadang ginjal, pada keadaan basal LFG masih normal atau malah meningkat. Kemudian secara perlahan tapi pasti, akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar serum urea dan kreatinin serum.

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

LFG di bawah 15 persen akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius dan pasien sudah memerlukan terapi pengganti ginjal antara lain dialysis atau transplantasi ginjal. Pada keadaan ini pasien dikatakan sampai pada stadium gagal ginjal (Sudoyo, 2006).

#### 4. Manifestasi Klinik

- a. Gangguan pada sistem gastrointestinal, Anoreksia, nausea dan vomitus yang berhubungan dengan gangguan metabolisme protein didalam usus, terbentuknya zat-zat toksis akibat metabolisme bakteri usus seperti ammonia dan metal gaunidin, serta sebabnya mukosa, *Foetor uremik* disebabkan oleh ureum yang berlebihan pada air liur diubah oleh bakteri di mulut menjadi ammonia sehingga nafas berbau ammonia. Akibat yang lain adalah timbulnya stomatitis dan parotitis, Gastritis erosif, ulkus peptik dan kolitis uremik
- b. Sistem Integumen, Kulit berwarna pucat akibat anemia dan kekuning-kuningan akibat penimbunan urokrom. Gatal-gatal dengan eksoriasi akibat toksin uremik dan pengendapan kalsium dipori-pori kulit, Ekimosis akibat gangguan hematologis, Bekas-belas garukan karena gatal-gatal.
- c. Sistem Hematologi, Anemia, dapat disebabkan berbagai faktor, antara lain : Berkurangnya produksi eritropoietin, sehingga rangsangan eritropoesis pada sumsum tulang menurun, Hemolisis, akibat berkurangnya massa hidup eritrosit dalam suasana uremia toksis, Defisiensi besi, asam folat, dan lain-lain, akibat nafsu makan yang berkurang, Perdarahan, paling sering pada saluran pencernaan dan kulit, Fibrosis sumsum tulang akibat hiperparatiroidisme sekunder, dan Gangguan fungsi trombosit dan trombositopenia mengakibatkan perdarahan
- d. Sistem saraf dan otot, *Restless leg syndrome*, klien merasa pegal pada kakinya sehingga selalu digerakkan, *Burning feet syndrome*, klien merasa kesemutan dan seperti terbakar, terutama ditelapak kaki, Ensefalopati metabolik, klien tampak lemah tidak bisa tidur, gangguan konsentrasi, tremor, mioklonus, kejang, Miopati, klien tampak mengalami kelemahan dan hipotrofi otot-otot ekstremitas proximal
- e. Sistem Endokrin, Gangguan metabolisme glukosa, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin, Gangguan metabolisme lemak, Gangguan metabolisme vitamin D, Gangguan seksual

f. Sistem Kardioovaskular, Hipertensi akibat penimbunan cairan dan garam atau peningkatan aktivitas sistem rennin-angiotensin-aldosteron, Nyeri dada dan sesak nafas akibat perikarditis, efusi pericardial, penyakit jantung koroner akibat aterosklerosis yang timbul dini dan gagal jantung akibat penimbunan cairan, Gangguan irama jantung aterosklerosis dini, gangguan elektrolit dan klasifikasi metastatic, Edema akibat penimbunan cairan, Gangguan akibat penimbunan cairan, Tulang : Osteodistrof irenal yaitu osteomalasia, osteitis fibrosa, osteosklerosis dan klasifikasi metastatic, Asidosis : Metabolik akibat penimbunan asam organik sebagai hasil metabolisme, Elektrolit : Hiperfosfatemia, hiperkalemia, hipokalsemia

#### 5. Pemeriksaan Penunjang

Radiologi : Untuk menilai keadaan ginjal dan derajat komplikasi ginjal, Foto polos abdomen : Menilai bentuk dan besar ginjal serta adakah batu/obstruksi lain, Pielografi Intra Vena : Menilai sistem pelviokalis dan ureter, beresiko terjadi penurunan faal ginjal pada usia lanjut, DM dan nefropati asam urat, USG : Menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kandung kemih serta prostat, Renogram : Menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi gangguan (vaskuler, parenkim) serta sisa fungsi ginjal.

#### 6. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan adalah untuk mempertahankan fungsi ginjal dan homeostatis selama mungkin. Penatalaksanaan pada CKD bersifat konservatif. Penatalaksanaan ini lebih bermanfaat bila penurunan fungsi ginjal masih ringan. Pengobatan konservatif ini terdiri dari 3 strategi, yaitu:

- a. Memperlambat laju penurunan fungsi ginjal, Hal ini melalui pengobatan hipertensi dengan target penurunan tekanan darah yang dianjurkan < 140/90 mmHg, pembatasan asupan protein yang bertujuan untuk mengurangi hiperfiltrasi glomerulus dengan demikian diharapkan progresifitas akan diperlambat, restriksi fosfor untuk mencegah

hiperparatiroidisme sekunder, mengurangi proteinuria yang terdapat korelasi antara proteinuria dan penurunan fungsi ginjal terutama pada glomerulonefritis kronik dan diabetes dalam hal ini ACE inhibitor biasanya yang dipergunakan, mengendalikan hiperlipidemia yang terbukti bahwa hiperlipidemia yang tidak terkontrol dapat mempercepat progresifitas gagal ginjal dengan pengobatan yang meliputi diet dan olahraga serta pada peningkatan yang berlebihan diberikan obat-obat penurun lemak darah.

- b. Mencegah kerusakan ginjal lebih lanjut, Melalui pencegahan kekurangan cairan dari dehidrasi dan kehilangan elektrolit yang dapat menyebabkan gangguan prerenal yang masih dapat diperbaiki oleh sebab itu perlu ditanyakan mengenai keseimbangan cairan ( muntah, keringat, diare, asupan cairan sehari-hari), penggunaan obat (diuretik, manitol, fasetin), dan penyakit lain (DM, kelainan gastrointestinal, ginjal polikistik); sepsis disebabkan berbagai macam infeksi, terutama infeksi saluran kemih. Penatalaksanaan ditujukan untuk mengoreksi kelainan urologi dan antibiotik yg telah terpilih untuk mengobati infeksi; hipertensi yang tidak terkontrol, tekanan darah umumnya meningkat sesuai dengan perburukan fungsi ginjal. Kenaikan tekanan darah ini akan menurunkan fungsi ginjal. Akan tetapi penurunan tekanan darah yang berlebihan juga akan menyebabkan perfusi ginjal menurun. Obat yang dapat diberikan adalah furosemid, beta blocker, vasodilator, calcium antagonis dan alfa blocker. Golongan tiazid kurang bermanfaat. Spironolakton tidak dapat digunakan karena meningkatkan kalium; obat-obat nefrotoksik seperti obat-obat aminoglikosida, OAINS, kontras radiologi, dan obat-obat yang dapat menyebabkan nefritis interstitialis harus dihindari; kehamilan juga dapat memperburuk fungsi ginjal, hipertensi meningkatkan terjadinya eklamsia dan menyebabkan retardasi pertumbuhan intrauterine.

- c. Pengelolaan uremia dan komplikasinya

- 1) Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, Pasien dengan CKD sering mengalami peningkatan jumlah cairan ekstrasel karena retensi cairan dan natrium. Peningkatan cairan intravaskular menyebabkan

hipertensi, sementara ekspansi cairan ke interstitial menyebabkan edema. Hiponatremia sering juga dijumpai. Penatalaksanaan yang tepat meliputi restriksi asupan cairan dan natrium, dan pemberian terapi diuretik. Asupan cairan dibatasi < 1 liter/hari, pada keadaan berat < 500ml/hari. Natrium diberikan <2-4 gr/hari, tergantung dari beratnya edema. Jenis diuretik yang menjadi pilihan adalah furosemid. Karena efek furosemid tergantung dari sekresi aktifnya di tubulus proksimal, pasien dengan CKD umumnya membutuhkan dosis yang tinggi (300-500 mg), namun hati-hati terhadap efek sampingnya. Apabila tindakan ini tidak membantu harus dilakukan dialisis.

- 2) Asidosis metabolik, Penurunan kemampuan sekresi acid load pada CKD menyebabkan terjadinya asidosis metabolik, umumnya bila GFR < 25 ml/mnt. Diet rendah protein 0.6 gr/hr dapat membantu mengurangi asidosis. Bila bikarbonat turun sampai < 15-17 mEq/L harus diberikan substitusi alkali.
- 3) Hiperkalemia, Hiperkalemia dapat menyebabkan aritmia kordis yang fatal. Untuk mengatasi hal ini dapat diberikan Kalsium glukonas 10% 10 ml dalam 10 menit IV; Bikarbonas natrikus 50-150 IV dalam 15-30 menit; Insulin dan glukosa 6 U insulin dan glukosa 50 g dalam waktu 1 jam; Kayexalate (resin pengikat kalium) 25-50 gr oral atau rektal. Bila hiperkalemia tidak dapat diatasi, maka sudah merupakan indikasi untuk dialisis.
- 4) Diet rendah protein, Diet rendah protein dianggap akan mengurangi akumulasi hasil akhir metabolisme protein yaitu ureum dan toksik uremik lainnya. Selain itu telah terbukti bahwa diet tinggi protein akan mempercepat timbulnya glomerulosklerosis sebagai akibat meningkatnya beban kerja glomerulus dan fibrosis interstitial.kebutuhan kalori harus dipenuhi supaya tidak terjadi pemecahan protein dan merangsang pengeluaran insulin. Kalori yang diberikan adalah sekitar 35 kal/kgBB, protein 0.6gr/ kgBB/ hari dengan nilai biologis tinggi (40% as.amino esensial).

5) Anemia, Penyebab utama anemia pada CKD adalah terjadinya defisiensi eritropoetin. Penyebab lainnya adalah perdarahan gastrointestinal, umur eritrosit yang pendek, serta adanya faktor yang menghambat eritropoiesis (toksin uremia), malnutrisi dan defisiensi besi.

Transfusi darah hanya diberikan bila perlu dan apabila transfusi tersebut dapat memperbaiki keadaan klinis secara nyata. Terapi terbaik apabila Hb <8 g% adalah pemberian eritropoietin, tetapi pengobatan ini masih terbatas karena mahal.

6) Kalsium dan fosfor, Terdapat 3 mekanisme yang saling berhubungan yaitu hipokalsemia dengan hipoparatiroid sekunder, retensi fosfor oleh ginjal, gangguan pembentukan 1,25 dihidroksikalsiferol metabolit aktif vitamin D. Pada keadaan ini dengan GFR < 30 mL/mnt diperlukan pemberian fosfor seperti kalsium bikarbonat atau kalsium asetat yang diberikan pada saat makan. Pemberian vitamin D juga perlu diberikan untuk meningkatkan absorpsi kalsium di usus.

7) Hiperurisemia, Alopurinol sebaiknya diberikan 100-300 mg, apabila kadar asam urat > 10 mg/dl atau apabila terdapat riwayat gout.

8) Inisiasi dialisis, Penatalaksanaan konservatif dihentikan bila pasien sudah memerlukan dialisis tetap atau transplantasi. Pada tahap ini biasanya GFR sekitar 5-10 ml/mnt. Dialisis juga diperlukan bila asidosis metabolik yang tidak dapat diatasi dengan obat-obatan, hiperkalemia yang tidak dapat diatasi dengan obat-obatan, overload cairan (edema paru), ensefalopati uremic, penurunan kesadaran, efusi perikardial, sindrom uremia ( mual, muntah, anoreksia, neuropati) yang memburuk.

## C. Konsep Penyakit Nefrosklerosis Hipertensif

### 1. Hipertensi

#### a. Definisi

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Penderita yang mempunyai sekurang-kurangnya tiga bacaan

tekanan darah yang peningkatan tekanan darah *sistolik* lebih besar atau sama dengan 140 mmHg dan peningkatan *diastolik* lebih besar atau sama dengan 90 mmHg melebihi 140/90 mmHg, saat istirahat diperkirakan mempunyai keadaan darah tinggi (Wikipedia, 2010).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat melebihi batas normal. Penyebab tekanan darah meningkat adalah peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan *resistensi* (tahanan) dari pembuluh darah tepi dan peningkatan volume aliran darah darah (Hani, 2010).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung atau pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan pembuluh darah. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), memberikan batasan tekanan darah normal adalah 140/90 mmHg dan tekanan darah sama atau diatas 160/95 dinyatakan sebagai hipertensi. Setiap usia dan jenis kelamin memiliki batasan masing – masing : Pada pria usia < 45 tahun, dinyatakan menderita hipertensi bila tekanan darah waktu berbaring  $\geq 130/90$  mmHg, Pada pria usia > 45 tahun, dinyatakan hipertensi bila tekan darahnya > 145/90 mmHg, Pada wanita tekanan darah  $\geq 160/90$  mmHg, dinyatakan hipertensi (Sumber : Dewi dan Familia, 2010 : 18).

b. Jenis Hipertensi

Dikenal juga keadaan yang disebut krisis hipertensi. Keadaan ini terbagi 2 jenis:

- 1) Hipertensi emergensi, merupakan hipertensi gawat darurat, takanan darah melebihi 180/120 mmHg disertai salah satu ancaman gangguan fungsi organ, seperti otak, jantung, paru, dan eklamsia atau lebih rendah dari 180/120mmHg, tetapi dengan salah satu gejala gangguan organ atas yang sudah nyata timbul.
- 2) Hipertensi urgensi : tekanan darah sangat tinggi (> 180/120mmHg) tetapi belum ada gejala seperti diatas. TD tidak harus diturunkan dalam hitungan menit, tetapi dalam hitungan jam bahkan hitungan hari dengan obat oral.

Sementara itu, hipertensi dibagi menjadi 2 jenis n berdasarkan penyebabnya : Hipertensi Primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya (hipertensi essensial). Hal ini ditandai dengan peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah tepi. Sebagian besar (90 – 95%) penderita termasuk hipertensi primer. Hipertensi primer juga didapat terjadi karena adanya faktor keturunan, usia dan jenis kelamin, Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit sistemik lainnya, misalnya seperti kelainan hormon, penyempitan pembuluh darah utama ginjal, dan penyakit sistemik lainnya (Dewi dan Familia, 2010 : 22). Sekitar 5 – 10% penderita hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit ginjal dan sekitar 1 – 2% disebabkan oleh kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu misalnya pil KB (Elsanti, 2009 : 114 ).

c. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dibedakan atas:

1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah/dikontrol

- a) Umur, Hipertensi erat kaitannya dengan umur, semakin tua seseorang semakin besar risiko terserang hipertensi. Umur lebih dari 40 tahun mempunyai risiko terkena hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga *prevalensi* hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitasnya atau kelenturannya dan tekanan

darah seiring bertambahnya usia, kebanyakan orang hipertensinya meningkat ketika berumur lima puluhan dan enam puluhan. Dengan bertambahnya umur, risiko terjadinya hipertensi meningkat. Meskipun hipertensi bisa terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada orang berusia 35 tahun atau lebih. Sebenarnya wajar bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya umur. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Tetapi bila perubahan

tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi.

b) Jenis Kelamin, Bila ditinjau perbandingan antara wanita dan pria, ternyata terdapat angka yang cukup bervariasi. Prevalensi di Sumatera Barat 18,6% pria dan 17,4% perempuan, sedangkan daerah perkotaan di Jakarta (Petukangan) didapatkan 14,6% pria dan 13,7% wanita. Sedangkan menurut Arif Mansjoer, dkk, pria dan wanita menopause mempunyai pengaruh yang sama untuk terjadinya hipertensi. Menurut Bustan bahwa wanita lebih banyak yang menderita hipertensi dibanding pria, hal ini disebabkan karena terdapatnya hormon estrogen pada wanita (Sugiharto, 2007).

c) Faktor Keturunan, Menurut Nurkhalida (2003) yang dikutip dari Sugiharto (2007), orang-orang dengan sejarah keluarga yang mempunyai hipertensi lebih sering menderita hipertensi. Faktor Keturunan dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Keluarga yang memiliki hipertensi dan penyakit jantung meningkatkan risiko hipertensi 2-5 kali lipat. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi. Menurut Sheps (2006) yang dikutip dari Sugiharto (2007), hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Jika seorang dari orang tua kita mempunyai hipertensi maka sepanjang hidup kita mempunyai 25% kemungkinan mendapatkannya pula. Jika kedua orang tua kita mempunyai hipertensi, kemungkinan kita mendapatkan penyakit tersebut 60%.

## 2) Faktor yang dapat diubah/dikontrol

a) Kebiasaan Merokok, Rokok juga dihubungkan dengan hipertensi. Hubungan antara rokok dengan peningkatan risiko kardiovaskuler telah banyak dibuktikan. Selain dari lamanya, risiko merokok terbesar tergantung pada jumlah rokok yang dihisap perhari.

Seseorang lebih dari satu pak rokok sehari menjadi 2 kali lebih rentan hipertensi dari pada mereka yang tidak merokok. Zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang diisap melalui rokok, yang masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi. Nikotin dalam tembakau merupakan penyebab meningkatnya tekanan darah segera setelah isapan pertama. Seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok, nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil didalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi. Setelah merokok dua batang saja maka baik tekanan *sistolik* maupun *diastolik* akan meningkat 10 mmHg. Tekanan darah akan tetap pada ketinggian ini sampai 30 menit setelah berhenti mengisap rokok. Sementara efek nikotin perlahan-lahan menghilang, tekanan darah juga akan menurun dengan perlahan.

b) Konsumsi Asin/Garam, Garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi melalui peningkatan volume plasma (cairan tubuh) dan tekanan darah. Keadaan ini akan diikuti oleh peningkatan ekskresi kelebihan garam sehingga kembali pada keadaan *hemodinamik* (sistem peredaran) yang normal. Pada hipertensi *essensial* mekanisme ini terganggu, di samping ada faktor lain yang berpengaruh. Reaksi orang terhadap natrium berbeda-beda. Pada beberapa orang, baik yang sehat maupun yang mempunyai hipertensi, walaupun mereka mengkonsumsi natrium tanpa batas, pengaruhnya terhadap tekanan darah sedikit sekali atau bahkan tidak ada. Pada kelompok lain, terlalu banyak natrium

menyebabkan kenaikan darah yang juga memicu terjadinya hipertensi. Garam merupakan faktor yang sangat penting dalam patogenesis hipertensi. Hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada suku bangsa dengan asupan garam yang minimal. Menurut penelitian Hull, menunjukkan adanya kaitan antara asupan natrium dengan hipertensi pada beberapa individu. Asupan natrium akan meningkat menyebabkan tubuh meretensi cairan yang meningkatkan volume darah.

c) **Konsumsi Lemak Jenuh**, Kebiasaan konsumsi lemak jenuh erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi. **Konsumsi lemak jenuh** juga meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Penurunan konsumsi lemak jenuh, terutama lemak dalam makanan yang bersumber dari hewan dan peningkatan konsumsi lemak tidak jenuh secukupnya yang berasal dari minyak sayuran, biji-bijian dan makanan lain yang bersumber dari tanaman dapat menurunkan tekanan darah.

d) **Penggunaan Jelantah**, Jelantah adalah minyak goreng yang sudah lebih dari satu kali dipakai untuk menggoreng, dan minyak goreng ini merupakan minyak yang telah rusak. Bahan dasar minyak goreng bisa bermacam-macam seperti kelapa, sawit, kedelai, jagung dan lain-lain. Meskipun beragam, secara kimia isi kandungannya sebetulnya tidak jauh berbeda, yakni terdiri dari

beraneka asam lemak jenuh (ALJ) dan asam lemak tidak jenuh (ALTJ). Dalam jumlah kecil terdapat lesitin, cephalin, fosfatida, sterol, asam lemak bebas, lilin, pigmen larut lemak, karbohidrat dan protein. Hal yang menyebabkan berbeda adalah komposisinya, minyak sawit mengandung sekitar 45,5% ALJ yang didominasi oleh lemak palmitat dan 54,1% ALTJ yang didominasi asam lemak oleat sering juga disebut omega-9. minyak kelapa mengandung 80% ALJ dan 20% ALTJ, sementara minyak zaitun dan minyak biji bunga matahari hampir 90% komposisinya adalah ALTJ. 5,31%

Penggunaan minyak goreng sebagai media penggorengan bisa menjadi rusak karena minyak goreng tidak tahan terhadap panas. Minyak goreng yang tinggi kandungan ALTJ-nya pun memiliki nilai tambah hanya pada gorengan pertama saja, selebihnya minyak tersebut menjadi rusak. Bahan makanan kaya omega-3 yang diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol darah, akan tidak berkasiat bila dipanaskan dan diberi kesempatan untuk dingin kemudian dipakai untuk menggoreng kembali, karena komposisi ikatan rangkapnya telah rusak. Minyak goreng terutama yang dipakai oleh pedagang goreng-gorengan pinggir jalan, dipakai berulang kali, tidak peduli apakah warnanya sudah berubah menjadi coklat tua sampai kehitaman. Alasan yang dikemukakan cukup sederhana yaitu demi mengirit biaya produksi. Dianjurkan oleh Ali Komsan, bagi mereka yang tidak menginginkan menderita hiperkolesterolemi dianjurkan untuk membatasi penggunaan minyak goreng terutama jelantah karena akan meningkatkan pembentukan kolesterol yang berlebihan yang dapat menyebabkan aterosklerosis dan hal ini dapat memicu terjadinya penyakit tertentu, seperti penyakit jantung, hipertensi dan lain-lain.

e) Kebiasaan Konsumsi Minum Minuman Beralkohol, Alkohol juga dihubungkan dengan hipertensi. Peminum alkohol berat cenderung hipertensi meskipun mekanisme timbulnya hipertensi belum diketahui secara pasti. Orang – orang yang minum alkohol terlalu

sering atau yang terlalu banyak memiliki tekanan yang lebih tinggi dari pada individu yang tidak minum atau minum sedikit. Menurut Ali Khomsan konsumsi alkohol harus diwaspadai karena survei menunjukkan bahwa 10 % kasus hipertensi berkaitan dengan konsumsi alkohol. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun diduga, peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah merah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Diperkirakan konsumsi alkohol berlebihan menjadi penyebab

sekitar 5-20% dari semua kasus hipertensi. Namun sudah menjadi kenyataan bahwa dalam jangka panjang, minum minuman beralkohol berlebihan akan merusak jantung dan organ-organ lain.

- f) Obesitas atau kegemukan dimana berat badan mencapai indeks massa tubuh  $> 25$  (berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m)) juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap timbulnya hipertensi. Obesitas merupakan ciri dari populasi penderita hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal, sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi dengan aktivitas renin plasma yang rendah. Obesitas meningkatkan risiko terjadinya hipertensi karena beberapa sebab. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri. Kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah. Peningkatan insulin menyebabkan tubuh menahan natrium dan air. Menurut Alison Hull dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dan hipertensi, bila berat badan meningkat diatas berat badan ideal maka risiko hipertensi juga meningkat. Penyelidikan epidemiologi juga membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Dibuktikan juga bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan timbulnya hipertensi dikemudian hari. Pada penelitian lain dibuktikan bahwa curah jantung dan volume darah sirkulasi pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara. Obesitas mempunyai korelasi positif dengan hipertensi.

g) Olahraga, banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dikaitkan dengan peran obesitas pada hipertensi. Kurang melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

h) Stress, dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Apabila stress menjadi berkepanjangan dapat berakibat tekanan darah menjadi tetap tinggi. Menurut Sarafindo (1990) yang dikutip oleh Bart Smet, stres adalah suatu kondisi disebabkan oleh transaksi antara individu dengan lingkungan yang menimbulkan persepsi jarak antara tuntutan-tuntutan yang berasal dari situasi dengan sumber daya sistem biologis, psikologis dan sosial dari seseorang. Stres adalah yang kita rasakan saat tuntutan emosi, fisik atau lingkungan tak mudah diatasi atau melebihi daya dan kemampuan kita untuk mengatasinya dengan efektif. Namun harus dipahami bahwa stres bukanlah pengaruh-pengaruh yang datang dari luar itu. Stres adalah respon kita terhadap pengaruh-pengaruh dari luar itu. Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, bingung, cemas, berdebar-debar, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stres berlangsung cukup lama, tubuh berusaha mengadakan penyesuaian

sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag. Menurut Slamet Suyono stres juga memiliki hubungan dengan hipertensi. Hal ini diduga melalui saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Apabila stress berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap.

i) Penggunaan Estrogen, meningkatkan risiko hipertensi tetapi secara epidemiologi belum ada data apakah peningkatan tekanan darah tersebut disebabkan karena *estrogen* dari dalam tubuh atau dari penggunaan kontrasepsi hormonal *estrogen*. MN Bustan menyatakan bahwa dengan lamanya pemakaian kontrasepsi *estrogen* ( $\pm 12$  tahun berturut-turut), akan meningkatkan tekanan darah perempuan. Oleh karena hipertensi timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor sehingga dari seluruh faktor yang telah disebutkan diatas, faktor mana yang lebih berperan terhadap timbulnya hipertensi tidak dapat diketahui dengan pasti. Oleh karena itu maka pencegahan hipertensi yang antara lain dapat dilakukan dengan menjalankan gaya hidup sehat menjadi sangat penting.

d. Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung *angiotensinogen* yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi *angiotensin I*. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, *angiotensin I* diubah menjadi *angiotensin II*. *Angiotensin II* inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama :

1) Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi *hormon antidiuretik* (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur *osmolalitas* dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang

diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi *osmolalitasnya*. Untuk mengencerkannya, volume cairan *ekstraseluler* akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian *intraseluler*. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah.

2) Aksi kedua adalah menstimulasi *sekresi aldosteron* dari korteks adrenal. *Aldosteron* merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan *ekstraseluler*, *aldosteron* akan mengurangi *ekskresi NaCl* (garam) dengan cara *mereabsorpsinya* dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi *NaCl* akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan *ekstraseluler* yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Anggraini, Waren, et. al. 2009).

e. Komplikasi

Hipertensi merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Tekanan darah yang tinggi umumnya meningkatkan resiko terjadinya komplikasi tersebut. Hipertensi yang tidak diobati akan mempengaruhi semua sistem organ dan akhirnya memperpendek harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Mortalitas pada pasien hipertensi lebih cepat apabila penyakitnya tidak terkontrol dan telah menimbulkan komplikasi ke beberapa organ vital. Sebab kematian yang sering terjadi adalah penyakit jantung dengan atau tanpa disertai stroke dan gagal ginjal.

Pendekatan sistem organ dapat diketahui komplikasi yang mungkin terjadi akibat hipertensi. Komplikasi yang terjadi pada hipertensi ringan dan sedang mengenai mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibatkan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi adalah proses tromboemboli dan serangan iskemia otak sementara (*Transient Ischemic*

*Attack/TIA*). Gagal ginjal sering dijumpai sebagai komplikasi hipertensi yang lama dan pada proses akut seperti pada hipertensi maligna. Risiko penyakit kardiovaskuler pada pasien hipertensi ditentukan tidak hanya tingginya tekanan darah tetapi juga telah atau belum adanya kerusakan organ target serta faktor risiko lain seperti merokok, *dislipidemia* dan diabetes melitus. (Tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg pada individu berusia lebih dari 50 tahun, merupakan faktor risiko kardiovaskuler yang penting. Selain itu dimulai dari tekanan darah 115/75 mmHg, kenaikan setiap 20/10 mmHg meningkatkan risiko penyakit *kardiovaskuler* sebanyak dua kali (Anggraini, Waren, et. al, 2009).

f. Penatalaksanaan Hipertensi

1) Pengobatan non farmakologi, yaitu diet rendah garam / kolesterol / lemak jenuh, Melakukan relaksasi dan olahraga teratur, Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol, Kembali pada alam yaitu mengkonsumsi buah seperti : mentimun, semangka, seledri, anggur, bawang putih, mengkudu, coklat, leci, dan kentang, Elektroakupunktur. Prinsipnya pada penderita hipertensi yaitu menurunkan hiperaktivitas dari Yang lever, memperkuat Yin ginjal dan mengurangi lembab serta memperlancar sirkulasi cairan.

2) Pengobatan farmakologi

Obat antihipertensi digolongkan menjadi 7 golongan yaitu :

a) Golongan diuretic, Obat – obat ini dapat bekerja dengan mengeluarkan natrium melalui urine. Jenis obatnya antara lain : Tiazid terdiri dari bendroflumetiazid, klorazid, klortalidon, hidroklorotiazid, metiklotiazid, indapamid, metolazon dan politiazid. Yang sering digunakan hidroklorotiazid (HCT) dengan dosis yang dianjurkan adalah 25 – 50 mg, 1- 2x per hari, Loop terdiri dari bumetanid, asam etakrinik, furosemid dan torsemid. Golongan ini lebih kuat dari golongan tiazid dan di pakai apabila kurang efektif pada terapi tiazid atau terdapat gagal ginjal, Hemat

kalium terdiri dari amilorid, eplerenon, spironilakton dan triamteren

- b) Golongan Penghambat simpatetik, Obat ini bekerja dengan menghambat aktivitas saraf simpatik dan mencegah otak mengirim sinyal kepada system saraf untuk meningkatkan denyut jantung dan menyempitkan pembuluh darah. Contoh obatnya adalah matildopa, klonidin, dan reserpin.
- c) Betabloker, Obat jenis ini bekerja dengan menurunkan daya pompa jantung. Contoh obatnya : metoprolol, propranolol, dan atenolol.
- d) Vasodilator, Obat – obatan jenis ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Obat yang termasuk dalam golongan ini adalah prasosin dan hidralazin.
- e) Penghambat enzim konversi angiotensin, Tipe obat ini bekerja menghambat pembentukan zat angiotensin II. Contoh obatnya adalah kaptopril.
- f) Antagonis kalsium, Obat ini bekerja dengan menurunkan daya pompa jantung yaitu menghambat kontraktilitas dengan mempengaruhi sel otot yang terdapat pada dinding pembuluh darah arteri yang memiliki jalur kalium. Contoh obatnya adalah nifedipin, diltiazem, dan verapamil
- g) Penghambat reseptor angiotensin II, Obat ini bekerja dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Contoh obat golongan ini adalah candesartan, eprosartan, losartan, olmesartan, telmisartan dan valsartan (diovan).

## 2. Nefrosklerosis

### a. Definisi

Secara sederhana, nefrosklerosis diartikan sebagai pengerasan ginjal. Kata ini diperkenalkan oleh Theodor Fahr dari satu abad yang lalu. Secara terminology nefrosklerosis hipertensif diartikan sebagai nefrosklerosis benigna, dengan ditemukannya kerusakan pada arteriola

arkuta, interlobular, serta arteriola aferen dan eferen. Gambaran histopatologi ditandai adanya hialinosis arteriolar dan hipertropi otot vascular.

Nefrosklerosis adalah pengerasan atau sclerosis arteri ginjal akibat hipertensi yang lama. Penyakit ini menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal dan bercak nekrosis parenkim renal. Kadang-kadang terjadi fibrosis dan kerusakan glomerulus.

Istilah nefrosklerosis hipertensif sebenarnya telah lama digunakan untuk menggambarkan suatu sindrom klinis yang ditandai dengan adanya riwayat hipertensi esensial lama, retinopati hipertensi, hipertropi ventrikel kiri, proteinuria minimal, dan insufisiensi renal yang progresif.

Nefrosklerosis hipertensi adalah penyakit ginjal yang disebabkan karena terjadinya kerusakan vaskularisasi di ginjal oleh adanya peningkatan tekanan darah. Nefrosklerosis yang terjadi akibat hipertensi (*nefrosklerosis hypertensive*).

#### **b. Etiologi**

Nefrosklerosis maligna merupakan suatu keadaan yang lebih berat, yang terjadi bersamaan dengan hipertensi maligna. Hipertensi maligna paling sering terjadi akibat tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol, tetapi juga bisa terjadi akibat glomerulonefritis, gagal ginjal kronis, penyempitan arteri renalis, peradangan pembuluh darah.

Penyebabnya dikarenakan nefrosklerosis benigna ini sering dihubungkan dengan arteriosklerosis atau usia tua dan hipertensi.

#### **c. Patofisiologi**

Tekanan glomerular dipengaruhi oleh tiga faktor yakni tekanan arteri rerata (mean arterial pressure – MAP) atau tekanan perfusi, dan kedua arteriol aferen dan arteriol eferen. Kondisi normal tekanan darah sistemik yang mengalami peningkatan secara kontinyu tidak berakibat banyak pada mikrovaskular glomerular. Hal ini karena adanya perlindungan oleh suatu mekanisme autoregulasi dengan vasokonstriksi arteriol aferen untuk mempertahankan “renal blood flow” dan agar tekanan hidrostatik intraglomerular dalam keadaan relative konstan. Respon peningkatan

MAP (Mekanisme Autoregulasi Kapiler) adalah peningkatan resisten arteriol aferen untuk mencegah tekanan sistemik yang tinggi dalam kapiler. Sedangkan pada resisten arteriol dapat menurunkan dan menyebabkan dekomresi pada glomerulus. Hal ini berguna untuk membatasi peningkatan tekanan hidrostatik kapiler glomerular, guna mempertahankan aliran plasma renal agar dalam kondisi konstan.

MAP berada sedikit diatas batas autoregulasi, yang terjadi adalah nefrosklerosis benigna, namun jika terjadi peningkatan akselerasi tekanan darah yang mendadak dapat mengakibatkan terjadinya nefrosklerosis maligna. Hipertensi yang berlangsung akan menyebabkan perubahan resistensi arteriol aferen dan eferen yang menyempit akibat perubahan struktur mikrovaskuler. Pada kondisi ini akan menyebabkan iskemi glomerular dan mengaktifasi respon inflamasi. Hasilnya, akan terjadi pelepasan mediator inflamasi dan aktivasi angiotensin II intrarenal. Kondisi ini pada akhirnya akan mengaktifasi apoptosis guna meningkatkan produksi matriks dan deposit pada mikrovaskular glomerulus dan terjadilah sclerosis glomerulus atau nefrosklerosis.

#### **d. Klasifikasi dan Manifestasi Klinik**

Terdapat dua bentuk nefrosklerosis :

- 1) Nefrosklerosis maligna, terjadi pada hipertensi maligna. Komplikasi ini terjadi pada sekitar 5% pasien hipertensi. Sering dihubungkan dengan hipertensi maligna (tekanan darah diastolic > 130 mm Hg). Hal ini biasanya terjadi pada dewasa muda, dan pria terkena dua kali lipat lebih sering dari pada wanita. Proses penyakit berkembang cepat lebih dari 50% pasien meninggal akibat uremia dalam beberapa tahun. Ginjal berukuran normal atau sedikit membesar dan mempunyai permukaan yang licin dengan banyak pendarahan petekia kecil. Secara mikroskopis, terdapat nekrosis fibrinoid (nekrosis fibrinoid tampak sebagai bahan granular merah muda yang tampak dengan imunofluoresen) arteriol dan glomerulus. Arteri interlobus memperlihatkan proliferasi selular intimal dan fibrosis yang berlapis-lapis (kulit bawang). Penyempitan lumen menyebabkan iskemia.

Secara klinis, nefrosklerosis ganas bermanifestasi sebagai proteinuria dan hematuria yang kemudian dengan cepat diikuti oleh gagal ginjal akut. Tanpa pengobatan. 90% pasien meninggal dalam satu tahun. Dengan pengobatan anti hipertensi modern, lebih dari 60% pasien dapat bertahan hidup selama 5 tahun secara diagnosis.

- 2) Nefrosklerosis benigna adalah kerusakan vaskularisasi pada ginjal yang di sebabkan karena peningkatan tekanan darah yang menetap (hipertensi stage 2) baik primer maupun sekunder dalam kurun waktu lebih dari 3 bulan dengan LFG  $< 60\text{mL}/\text{menit}/1,73\text{m}^2$ . Nefrosklerosis jinak terjadi pada sebagian besar pasien hipertensi esensial. Perubahan serupa tampak pada autopsy pasien usia lanjut tanpa hipertensi, akibat proses penuaan. Terdapat pengurangan ukuran ginjal yang simetris bilateral. Permukaan ginjal bergranular merata halus dan terjadi penipisan yang seraga, pada konteks ginjal. Secara mikroskopis, terdapat penebalan hialin dinding arterioli (penyempitan lumen pembuluh darah ini menyebabkan iskemia glomerulus kronis), sclerosis global pada glomerulus, dan artofi nefron dengan fibrosis interstisial. Dengan imunofloresensi dan mikroskop electron tidak tampak adanya bukti deposit imun. Perubahan nefrosklerosis jinak biasanya ringan. Gagal ginjal kronis terjadi kurang dari 5% kasus. Manifestasi klinis pasien dengan nefrosklerosis benigna jarang mengeluh gejala renal, gejala yang muncul : Proteinuria ringan, Nokturia

#### e. Pemeriksaan Penunjang

Biopsi ginjal pada nefrosklerosis hipertensif serupa dengan kondisi pada nefropati diabetik. Biopsi ginjal hanya dilakukan pada keadaan tertentu saja yakni pada penderita yang tidak mengalami akselerasi hipertensi atau riwayat hipertensi yang lama disertai dengan kadar serum kreatinin kurang dari 2,5 mg/dL dan proteinuria lebih dari 1.500 mg per 24 jam meski ada juga yang menyebutkan proteinuria dapat kurang dari 500 mg/24 jam.

## f. Penatalaksanaan

Hingga saat ini penatalaksanaan NH masih mengacu pada penelitian AASK (Africa American Study of Kidney Disease and Hypertension). AASK meneliti 1094 orang ras Afrika-Amerika yang hipertensi kronik dengan gangguan fungsi ginjal yang tidak dapat dijelaskan sebabnya serta adanya proteinuria ringan berkisar 500-600 mg per hari. Digunakan tiga obat antihipertensi yakni ramipril, Meloprolol dan amlodipin. Target penurunan tekanan darah 125/75 mmHg atau 140/90mmHg. Sasaran primer pada akhir penelitian ini adalah perubahan LFG yakni saat pertama terjadi penurunan LFG 50% atau LFG 25 ml/menit/1,73 m<sup>3</sup>, saat terjadi gagal ginjal atau saat kematian. Penelitian ini selama 4 tahun, didapatkan rerata penurunan tekanan darah tertinggi adalah 141/85 mmHg dan rerata penurunan tekanan darah terendah 128/78 mmHg. Sasaran primer ternyata tidak berbeda bermakna pada kelompok dengan target tekanan darah kurang 140/90 mmHg tidak memberikan hasil lebih baik. Dari segi kelompok jenis obat, ramipril menunjukkan hasil sasaran primer yang lebih baik dibandingkan dengan metoprolol atau berbeda bermakna dengan amlodipine. Namun setelah 10 tahun penelitian, tidak didapatkan perbedaan bermakna antara ketiga jenis antihipertensi maupun penurunan tekanan darah serendah mungkin terdapat progresi penurunan LFG.

Penelitian jurnal yang dilakukan oleh Siewer-Delle dkk di Swedia. Diteliti 23 pasien pria dengan hipertensi primer baru dan 11 pasien pria dengan normotensi dengan usia yang sama. Antihipertensi yang dipakai adalah penyekat beta dan penambah hidroklorotiazid jika diperlukan. IFG dinilai pada saat awal, saat 7 tahun dan saat 14 tahun. Setelah 7 tahun penelitian, ternyata didapatkan penurunan LFG dari 103 ml/menit/1,73m<sup>2</sup> menjadi 84ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>. Namun setelah ini tidak terjadi penurunan LFG sampai dengan tahun ke 14. Selama 14 tahun penelitian, didapatkan rerata tekanan darah berkisar 139/88 mmHg. Siewert menyimpulkan bahwa pada pasien Swedia (ras kulit putih), pengendalian hipertensi

dengan obat konvensional dapat mencegah penurunan fungsi ginjal selama 14 tahun.

Dapat disimpulkan bahwa target (1) penurunan tekanan darah pada pasien dengan nefrosklerosis hipertensif adalah  $<140/90$  mmHg. Dan target (2) semua jenis antihipertensi menunjukkan hasil yang tidak berbeda dalam mencegah penurunan LFG.

Penatalaksana lain dengan operasi by paa rekontruksi vascular. Dimana tujuan operasi adalah untuk menghilangkan hipertensi dan memperbaiki perfusi/artofi ginjal lebih lanjut. Dan sebagai hasil dari tindakan operasi rekontruksi vascular salah satu komplikasinya yakni pendarahan, thrombosis arterial, thrombosis V, renalis, restenosis dan gagal ginjal akut. Penyebab utama kematian adalah uremia pasca bedah, pendarahan dan infark jantung. Serta tidak membaiknya hipertensi pasca bedah adalah thrombosis dalam arteri yang diperbaiki. Apabila tidak ada komplikasi yang berhubungan dengan teknik operasi, hasil rekontruksi lebih baik.

Pengobatan terhadap nefrosklerosis berfokus pada deteksi awal terhadap hipertensi dan pengobatannya. Faktor penyebab harus dicari dan dilakukan tindakan untuk menurunkan hipertensi. Apabila terjadi kerusakan ginjal yang berarti, pemulihan kesehatan umum pasien dan perlambatan laju kerusakan ginjal dapat menjadi tujuan pengobatan. Pengendalian hipertensi tetap dapat dilaksanakan. Untuk mengani kedaruatan hipertensif, vasodilator yang poten, missal diazoksid dan natrium nitroprusid, perlu dipakai. Obat ini diberikan secara drip IV dan dapat menurunkan tekanan darah dengan cepat. Pemantuan terhadap hipotensi, takikardian, kegelisahan, sakit kepala, kejang otot, dan nyeri retrosterum atau abdominal dilakukan secara terus-menerus. Perawatan untuk pasien dengan nefrosklerosis sama dengan gagal ginjal kronik.

#### **g. Komplikasi**

Hipertensi merupakan penyebab kedua terjadinya penyakit ginjal tahap akhir. Sekitar 10% individu pengidap esensial akan mengalami penyakit ginjal tahap akhir. Pada nefrosklerosis benigna, pembuluh darah

arteri ginjal tahap akhir, lumen menyempit, dan nada kapiler glomerular yang sklerotik dan kempis. Perubahan vascular ini dapat menyebabkan suplai darah ke ginjal berkurang. Tubulus ginjal juga mengalami atrofi. Pada nefrosklerosis benigna tanda dan gejalanya juga ringan seperti proteinuria ringan. Nokturia dapat terjadi karena kemampuan tubula mengonsentrasi urine juga berkurang. Walaupun insufisiensi ginjal yang terjadi ringan, pasien ini memiliki resiko tinggi untuk mengalami gagal ginjal akut.

Nefrosklerosis maligna, perubahan besarnya adalah nekrosis dan penebalan arteriola, kapiler glomerular, serta atrofi yang tersebar. Selain itu terjadi hematuria makroskopik proteinuria berat dan peningkatan kreatinin plasma. Nefrosklerosis maligna adalah kondisi kedaruratan medis. Tekanan darah yang tinggi harus diturunkan untuk menghindari kerusakan ginjal yang permanen dan kerusakan organ tubuh yang vital, misalnya otak dan jantung. Tanda dan gejalanya sama dengan gagal ginjal kronik.

#### **h. Pencegahan**

Pencegahan yang baik adalah penapisan rutin untuk mendeteksi hipertensi, pengobatan hipertensi, dan perawatan lanjut. Strategi pencegahan yang efektif dalam mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi (usia, obesitas, diabetes mellitus, riwayat keluarga positif, perokok dan tidak melakukan gerak badan), dan penerapan modifikasi hidup yang sesuai. Pasien dengan nefrosklerosis perlu juga mengetahui jenis obat, modifikasi diet dan perawatan lanjut. Ia perlu diberi pengetahuan dan keterampilan memantau tekanan darahnya serta mengukur asupan dan haluaran cairan.

### **D. Konsep Hemodialisa**

#### **1. Definisi**

Dialisis adalah pergerakan cairan dan butir-butir (partikel) melalui membran semipermeabel. Dialisis merupakan suatu tindakan yang dapat memulihkan keseimbangan cairan dan elektrolit, mengendalikan

keseimbangan asam-basa dan mengeluarkan sisa metabolisme dan bahan toksik dari tubuh (Baradero et.al, 2008).

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

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

## **2. Fungsi Sistem Ginjal Buatan**

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

## **3. Tujuan Dialisis**

Secara umum tujuan dialisis adalah untuk mempertahankan kehidupan dan kesejahteraan pasien sampai fungsi ginjal pulih kembali. Dialisis dilakukan pada gagal ginjal untuk mengeluarkan zat-zat toksik dan limbah tubuh yang dalam keadaan normal diekskresikan oleh ginjal yang sehat. Dialisis juga dilakukan dalam penanganan pasien dengan edema yang

memandel (tidak responsif terhadap terapi), koma hepatikum, hiperkalemia, hiperkasemia, hipertensi dan uremia (Smeltzer, S.C dan Bare, 2008).

#### 4. Prinsip Dialisis

Baradero et.al, (2008) menyebutkan ada tiga prinsip yang mendasari dialisis yaitu *difusi, osmosis dan ultrafiltrasi*. Pada saat dialisis, prinsip osmosis dan difusi atau ultrafiltrasi digunakan secara bersamaan. Difusi adalah pergerakan butir-butir (partikel) dari tempat yang berkonsentrasi rendah. Dalam tubuh manusia, hal ini terjadi melalui *membran semipermeabel*. Difusi menyebabkan *urea, kreatinin* dan asam urat dari darah pasien masuk ke dalam dialisat. Walaupun konsentrasi *eritrosit* dan protein dalam darah tinggi, materi ini tidak dapat menembus membran semipermeabel karena eritrosit dan protein mempunyai molekul yang besar. Osmosis mengangkut pergerakan air melalui membran semipermeabel dari tempat yang berkonsentrasi rendah ke tempat yang berkonsentrasi tinggi (osmolaritas). Ultrafiltrasi adalah pergerakan cairan melalui membran semipermeabel sebagai tekanan gradien buatan. Tekanan gradien dapat bertekanan positif (didorong) atau negatif (ditarik). Ultrafiltrasi lebih efisien dari pada osmosis dalam mengambil cairan dan di tetapkan dalam hemodialisa.

#### 5. Metode Dialisis

Nursalam (2010) menyebutkan bahwa metode dialisis terdiri dari tiga metode meliputi :

##### a. Dialisis Peritoneum

Pada dialisis peritoneum, membran peritoneum penderita digunakan sebagai sawar semipermeabel alami. Larutan dialisat yang telah dipersiapkan sebelumnya (sekitar 2 liter) dimasukkan kedalam rongga peritoneum melalui sebuah kateter menetap yang diletakkan di bawah kulit abdomen. Larutan dibiarkan berada di dalam rongga peritoneum selama waktu yang telah ditentukan (biasanya antara 4 sampai 6 jam).

Nursalam (2010) membagi dialisis peritoneum menjadi tiga jenis, yaitu: Dialisis peritoneum intermitten (pada gagal ginjal akut atau kronis).

Dialisis peritoneum ambulatori kontinu CAPD (*continuous ambulatory peritoneal dialysis*) merupakan suatu bentuk dialisis yang dilakukan pada banyak pasien penyakit renal stadium terminal. Pada keadaan ini ditanamkan sampai dua liter larutan glukosa isotonik atau hipertonik dalam rongga peritoneal pasien melalui pemasangan kateter silastik permanen, terjadilah ekuilibrium cairan melalui membran peritoneal seluas 2 m<sup>2</sup> dengan darah kapiler peritoneum. Setelah beberapa jam cairan yang mengandung sisa buangan toksik ditarik keluar. Prosedur ini diulang tiga atau empat kali sehari. Dialisis peritoneum siklus kontinyu.

b. Hemodialisa

Hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir (ESRD/ *end stage renal disease*) yang memerlukan terapi jangka panjang atau terapi permanen.

c. Terapi pengganti renal kontinyu

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

**6. Pemantauan Selama Hemodialisa (Nursalam,2010)**

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

**7. Pengelolaan Hemodialisa (Nursalam,2010)**

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

dan nekrosis septik pinggul) akibat gangguan metabolisme kalsium, Hipertensi, Masalah psikososial : depresi, bunuh diri dan disfungsi seksual.

d. Dukungan dari lembaga, misalnya organisasi ginjal.

## 8. Indikasi dan Kontraindikasi Hemodialisis

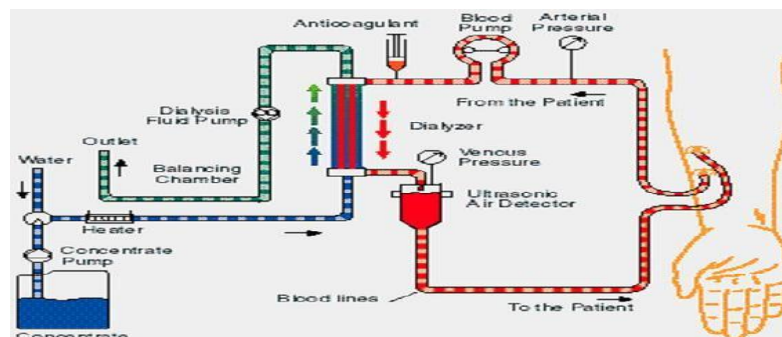
Indikasi secara umum dialysis pada gagal ginjal kronik adalah bila laju filtrasi glomerulus (LFG) sudah kurang dari 5 mL/menit. Pasien-pasien tersebut dinyatakan memerlukan hemodialisis apabila terdapat kondisi sebagai berikut : Hiperkalemia, Asidosis, Kegagalan terapi konservatif, Kadar ureum/kreatinin tinggi dalam darah (ureum > 200 mg/dL atau kreatinin > 6 mg/dL), Kelebihan cairan, Mual dan muntah hebat, Anuria berkepanjangan (> 5 hari).

Kontra indikasi hemodialisa : Malignansi stadium lanjut (kecuali multiple myeloma), Penyakit Alzheimer's, Multi-infarct dementia, Sindrom Hepatorenal, Sirosis hati tingkat lanjut dengan ensefalopati, Hipotensi, Penyakit terminal, Organic brain syndrome.

## 9. Komponen Hemodialisa

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

Gambar 2.4 Gambar sirkuit Hemodialisa



Sumber : Misra, 2005.

b. Ginjal Buatan (dialyzer) atau ginjal buatan adalah tabung yang bersisi membran semipermeabel dan mempunyai dua bagian yaitu bagian

untuk cairan dialysate dan bagian yang lain untuk darah (Levy,dkk.,2008). Beberapa syarat dialyzer yang baik (Heonich & Ronco,2008) adalah volume priming atau volume dialyzer rendah, clearance dialyzer tinggi sehingga bisa menghasilkan clearance urea dan creatin yang tinggi tanpa membuang protein dalam darah, koefisien ultrafiltrasi tinggi dan tidak terjadi tekanan membran yang negatif yang memungkinkan terjadi back ultrafiltration, tidak mengakibatkan reaksi inflamasi atau alergi saat proses hemodialisa (*hemocompatible*), murah dan terjangkau, bisa dipakai ulang dan tidak mengandung racun.

Syarat dialyzer yang baik adalah bisa membersihkan sisa metabolisme dengan ukuran molekul rendah dan sedang, asam amino dan protein tidak ikut terbuang saat proses hemodialisis, volume dialyzer kecil, tidak mengakibatkan alergi atau biocompatibility tinggi, bisa dipakai ulang dan murah harganya (Levy, dkk., 2008).

- c. Dialysate, adalah cairan elektrolit yang mempunyai komposisi seperti cairan plasma yang digunakan pada proses hemodialisis (Hoenich & Ronco, 2006). Cairan dialysate terdiri dari dua jenis yaitu cairan acetat yang bersifat asam dan bicarbonat yang bersifat basa. Kandungan dialysate dalam proses hemodialisis menurut Reddy & Cheung ( 2009 ).
- d. Blood Line (BL) atau Saluran Darah, untuk proses hemodialisa terdiri dari dua bagian yaitu bagian arteri berwarna merah dan bagian vena berwarna biru. BL yang baik harus mempunyai bagian pompa, sensor vena, air leak detector (penangkap udara), karet tempat injeksi, klem vena dan arteri dan bagian untuk heparin (Misra, 2005). Fungsi dari BL adalah menghubungkan dan mengalirkan darah pasien ke dialyzer selama proses hemodialisis.
- e. Fistula Needles atau jarum fistula sering disebut sebagai Arteri Vena Fistula (AV Fistula) merupakan jarum yang ditusukkan ke tubuh pasien PGK yang akan menjalani hemodialisa. Jarum fistula mempunyai dua warna yaitu warna merah untuk bagian arteri dan biru untuk bagian vena.

## E. Konsep Kelelahan

### 1. Definisi

*Fatigue* adalah bahasa latin “*fatigare*” yang berarti hilang lenyap (*waste time*). Secara umum dapat diartikan sebagai perubahan dari keadaan yang lebih kuat keadaan yang lebih lemah. *Work Cover New South Wales* dalam menerapkan peraturan di tahun 2006 pada kelelahan di sektor transportasi jarak jauh, mendefinisikan kelelahan sebagai perasaan letih yang berasal dari aktivitas fisik tubuh atau kemunduran mental tubuh. Kelelahan mempengaruhi kapasitas fisik, mental dan tingkat emosional seseorang, dimana dapat mengurangi kurangnya kewaspadaan, ditandai dengan kemunduran reaksi pada sesuatu dan berkurangnya kemampuan motorik (*Australian Safety and Compensation Council, 2009*).

Berdasarkan IMO (2001) kelelahan adalah berkurangnya kemampuan fisik dan mental sebagai akibat dari penggunaan berlebihan pada fisik, mental atau emosional yang juga dapat mengurangi hampir seluruh kemampuan fisik termasuk kekuatan, kecepatan, kecepatan reaksi, koordinasi dan pengambilan keputusan atau keseimbangan. Kelelahan merupakan perasaan letih akibat penggunaan tenaga yang berlebih. Kelelahan juga dapat didefinisikan sebagai *range of affliction*, dari keadaan letih secara umum sampai menimbulkan rasa panas / terbakar pada salah satu otot tubuh akibat proses induksi yang ditimbulkan oleh proses kerja (*Australian Safety and Compensation Council, 2009*).

### 2. Klasifikasi *Fatigue*

Kelelahan umum dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkatnya, diantaranya:

- a) *Physical fatigue*, dapat terjadi ketika seseorang mulai mengurangi kemampuan fisik yang digunakan dari biasanya karena jenis pekerjaan yang sangat banyak pada setiap jam kerjanya. Pada umumnya seseorang dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu 50 menit perjam atau 35% pada 8 jam kerja
- b) *Circadian fatigue*, ditandai dengan denyut nadi yang lemah, pelan, atau cepat.

- c) *Acute fatigue*, terjadi pada suatu aktivitas tubuh / otot, terutama dikarenakan banyak menggunakan otot, gangguan kebisingan, dan sebagainya. Hal ini disebabkan karena suatu organ atau seluruh tubuh bekerja secara terus menerus dan melebihi kapasitas tubuh. Kelelahan ini akan hilang dengan istirahat cukup atau menghilangkan gangguan - gangguannya.
- d) *Commulative Fatigue*, adalah kelelahan yang disebabkan kelelahan fisik atau mental yang terjadi pada periode waktu tertentu. Salah satu penyebab kelelahan ini adalah kurangnya waktu istirahat.
- e) *Chronic Fatigue*, merupakan kelelahan akut yang terus menerus terakumulasi dalam tubuh akibat dari tugas yang terus menerus tanpa pengaturan jarak tugas yang baik atau teratur. Kelelahan ini berlangsung setiap hari, berkepanjangan dan bahkan telah terjadi sebelum memulai suatu pekerjaan. Kelelahan ini diperoleh dari tugas terdahulu yang belum hilang hingga diteruskan dengan tugas kerja selanjutnya, berkelanjutan setiap harinya dan tingkat kelelahannya akan semakin bertambah (Priyanto, 2010).

### 3. Alat Ukur *Fatigue*

Penilaian *level fatigue* berupa skala numerik klasifikasi nya 0 adalah tidak ada tingkat kelemahan, 123 adalah kelemahan tingkat ringan, 465 adalah kelemahan tingkat sedang, 789 adalah tingkat kelemahan hebat, 10 adalah tingkat kelemahan paling hebat ada pula cara mengidentifikasi tingkat kelemahan dengan pemeriksaan gejala sebagai berikut kependekan saat bernafas/sesak nafas, meningkatnya heart rate, kekurangan energi. Kemungkinan adanya faktor, anemia, hipotiroid, ketidakcukupan kelenjar adrenalin, nyeri, stres fisik, gangguan tidur, pemberian obat penenang khusus. (*oncology nursing society*, 2000)

Pengukuran keletihan dapat dilakukan secara subjektif, salah satunya adalah dengan menggunakan kuesioner seperti yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *The Fatigue Severity Scale* (FSS). FSS (Krupp dkk, 1989) merupakan kuesioner yang terdiri dari 9 pernyataan untuk menilai rata-rata tingkat keparahan dari gejala keletihan secara subjektif. Para

responden menunjukkan sejauhmana terjadinya gejala keletihan yang dilihat dari berbagai aspek kehidupan menurut penilaian pada setiap item pertanyaan. Setiap item terdiri dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 7 (sangat setuju). Pada penelitian ini untuk mengukur keletihan digunakan kuesioner *The Fatigue Severity Scale* (FSS) karena kelebihan kuesioner ini dibandingkan kuesioner yang lain yaitu telah terbukti memiliki validitas yang memadai, konsistensi tinggi, dan untuk membedakan antara pasien dan kontrol dalam populasi umum. Selain itu kuesioner FSS merupakan kuesioner yang memadai untuk mengidentifikasi gambaran keletihan terkait beberapa penyakit kronis seperti SLE, *Multiple Sclerosis*, gagal ginjal kronis dan Neuromuskular (Taylor dkk, 2010).

#### 4. Batasan Karakteristik Kelelahan

Beberapa batasan karakteristik kelelahan yang di dapatkan sebagai berikut :

- a. Wilkinson (2008) batasan karakteristik dari masalah keperawatan keletihan, antara lain : Penurunan konsentrasi, penurunan libido, ketidaktertarikan dengan lingkungan, mengantuk, perasaan bersalah karena tidak melaksanakan tanggung jawabnya, meningkatnya keluhan fisik, introspeksi, persepsi membutuhkan energy tambahan untuk menyelesaikan tugas rutin, keletihan atau kelelahan, menyatakan secara verbal kekurangan energy yang tidak pernah berhenti atau berlebihan, menurunnya kinerja, ketidakmampuan untuk mempertahankan rutinitas, ketidakmampuan untuk mengembalikan energi meskipun setelah tidur, meningkatnya kebutuhan istirahat, kurang energi atau ketidakmampuan untuk mempertahankan tingkat aktivitas fisik biasa, lesu atau tidak bergairah
- b. NANDA International (2015) batasan karakteristik dari masalah keperawatan keletihan sebagai berikut : Apatitis, gangguan konsentrasi, gangguan libido, introspeksi, kelelahan, kurang energi, kurang minat terhadap sekitar, letargi, mengantuk, merasa bersalah karena tidak dapat menjalankan tanggung jawab, peningkatan kebutuhan istirahat, peningkatan keluhan fisik, penurunan performa, pola tidur tidak memuaskan (mis, karena tanggung jawab sebagai pemberi asuhan,

menjadi orang tua, dan pasangan tidur), tidak mampu mempertahankan aktivitas fisik pada tingkat yang biasanya, tidak mampu mempertahankan rutinitas yang biasanya.

c. *Nursing Outcome Classification* (2013) mengukur batasan karakteristik dari masalah keperawatan kelelahan sebagai berikut : Toleransi terhadap aktivitas, konsentrasi, tingkat depresi, daya tahan, konservasi energi, partisipasi latihan, resolusi bersalah, keseimbangan alam perasaan, motivasi, status kesehatan pribadi, kesejahteraan pribadi, energi psikomotor, istirahat, penampilan peran, kesadaran diri, status perawatan diri.

### **5. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan**

NANDA *International* (2015) Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan menurut beberapa peneliti, sebagai berikut : Ansietas, depresi, gangguan tidur, gaya hidup tanpa stimulasi, hambatan lingkungan (mis, bising, terpapar sinar/gelap, suhu/kelembapan, lingkungan tidak dikenal), kelesuan fisik, kelesuan fisiologi (mis, anemia, kehamilan, penyakit), malnutrisi, peningkatan kelelahan fisik, peristiwa hidup negatif, stressor, tuntutan pekerjaan (mis, kerja shift, aktivitas tingkat tinggi, stres).

### **6. Intervensi Keperawatan Yang Disarankan Untuk Menyelesaikan Masalah Keperawatan**

Menurut *Nursing Intervention Classification* (2015) intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelelahan antara lain : Manajemen energi, manajemen lingkungan, peningkatan latihan, manajemen alam perasaan, pengaturan tujuan saling menguntungkan, manajemen nutrisi, peningkatan tidur. Adapun pilihan intervensi tambahan yang dapat dilakukan adalah terapi aktivitas, pengurangan kecemasan, peningkatan coping, dukungan pengambilan keputusan, peningkatan latihan : latihan kekuatan, peningkatan latihan : peregangan, terapi latihan : keseimbangan, terapi latihan : pergerakan sendi, terapi latihan : kontrol otot, terapi relaksasi dan peningkatan sistem dukungan.

## 7. Kelelahan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)*

Klien dengan chronic kidney disease (CKD) yang menjalani hemodialisa sering mengalami kelelahan, hal ini disebabkan akibat dari menurunnya laju filtrasi glomerulus sehingga sekresi produksi eritropoetin yang tidak adekuat, membuat Hb menurun dan memendeknya usia sel darah merah yang mengakibatkan defisiensi nutrisi dan suplai oksigen turun sehingga terjadi anemia berat disertai keletihan. (Madara, 2008).

## F. Konsep Aromaterapi

### 1. Definisi

Aromaterapi adalah terapi atau pengobatan dengan menggunakan bau-bauan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, bunga, pohon yang berbau harum dan enak. Minyak astiri digunakan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan, sering digabungkan untuk menenangkan sentuhan penyembuhan dengan sifat terapeutik dari minyak astiri (Craig Hospital, 2013).

Aromaterapi dapat juga didefinisikan sebagai penggunaan terkendali esensial tanaman untuk tujuan terapeutik (Posadzki et al, 2012). Jenis minyak aromaterapi yang umum digunakan yaitu : Minyak Eukaliptus, Radiata (Eucalyptus Radiata Oil), Minyak Rosemary (Rosemary Oil), Minyak Ylang-Ylang (Ylang-Ylang Oil), Minyak Tea Tree (Tea Tree Oil), Minyak Lavender (Lavender Oil), Minyak Geranium (Geranium Oil), Minyak Peppermint, Minyak Jeruk Lemon (Lemon Oil), Minyak Chamomile Roman, Minyak Clary Sage (Clary Sage Oil).

### 2. Mekanisme Aromaterapi

Efek fisiologis dari aroma dapat dibagi menjadi dua jenis : mereka yang bertindak melalui stimulasi sistem saraf dan organ-organ yang bertindak langsung pada organ atau jaringan melalui *effector-receptor* mekanisme (Hongratanaworakit, 2004).

Aromaterapi didasarkan pada teori bahwa inhalasi atau penyerapan minyak esensial memicu perubahan dalam sistem limbik, bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi. Hal ini dapat merangsang respon fisiologis saraf, endokrin atau sistem kekebalan tubuh, yang mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernafasan, aktifitas

gelombang otak dan pelepasan berbagai hormon di seluruh tubuh. Efeknya pada otak dapat menjadikan tenang atau merangsang sistem saraf, serta mungkin membantu dalam menormalkan sekresi hormon. Menghirup minyak esensial dapat meredakan gejala pernafasan, sedangkan aplikasi lokal minyak yang diencerkan dapat membantu untuk kondisi tertentu. Pijat dikombinasikan dengan minyak esensial memberikan relaksasi, serta bantuan dari rasa nyeri, kekuatan otot dan kejang. Beberapa minyak esensial yang diterapkan pada kulit dapat menjadi anti mikroba, antiseptik, anti jamur, atau anti inflamasi (Hongratanaworakit, 2004).

### 3. Manfaat Minyak Aromaterapi

Beberapa manfaat minyak aromaterapi *esensial oil* menurut Hongratanaworakit, (2004), yaitu:

- a. Lavender, dianggap paling bermanfaat dari semua minyak astiri. Lavender dikenal untuk membantu meringankan nyeri, sakit kepala, insomnia, ketegangan dan stress (depresi) melawan kelelahan dan mendapatkan untuk relaksasi, merawat agar tidak infeksi paru-paru, sinus, termasuk jamur vaginal, radang tenggorokan, asma, kista dan peradangan lain. Meningkatkan daya tahan tubuh, regenerasi sel, luka terbuka, infeksi kulit dan sangat nyaman untuk kulit bayi, dan lain-lain.
- b. Jasmine: Pembangkit gairah cinta, baik untuk kesuburan wanita, mengobati impotensi, anti depresi, pegal linu, sakit menstruasi dan radang selaput lendir.
- c. Orange: Baik untuk kulit berminyak, kelenjar getah bening tak lancar, debar jantung tak teratur dan tekanan darah tinggi.
- d. Peppermint: Membasmi bakteri, virus dan parasit yang bersarang di pencernaan. Melancarkan penyumbatan sinus dan paru, mengaktifkan produksi minyak di kulit, menyembuhkan gatal-gatal karena kadas/kurap, herpes, kudis karena tumbuhan beracun.
- e. Rosemary: Salah satu aroma yang manjur memperlancar peredaran darah, menurunkan kolesterol, mengendorkan otot, reumatik, menghilangkan ketombe, kerontokan rambut, membantu mengatasi kulit kusam sampai di lapisan terbawah. Mencegah kulit kering, berkerut yang menampakkan urat-urat kemerahan.

- f. Sandalwood:Menyembuhkan infeksi saluran kencing dan alat kelamin, mengobati radang dan luka bakar, masalah tenggorokan, membantu mengatasi sulit tidur dan menciptakan ketenangan hati.
- g. Green tea:Berperan sebagai tonik kekebalan yang baik mengobati penyakit paru-paru, alat kelamin, vagina, sinus, inveksi mulut, inveksi jamur, cacar air, ruam saraf serta melindungi kulit karena radiasi bakar selama terapi kanker.
- h. Ylang-Ylang/ Kenanga:Bersifat menenangkan, melegakan sesak nafas, berfungsi sebagai tonik rambut sekaligus sebagai pembangkit rasa cinta.
- i. Lemon:Selain baik untuk kulit berminyak, berguna pula sebagai zat antioksidan, antiseptik, melawan virus dan infeksi bakteri, mencegah hipertensi, kelenjar hati dan limpa yang tersumbat, memperbaiki metabolisme, menunjang system kekebalan tubuh serta memperlambat kenaikan berat badan.
- j. Frangipani/ Kamboja:Bermanfaat untuk pengobatan, antara lain, bisa untuk mencegah pingsan, radang usus, disentri, basiler, gangguan pencernaan, gangguan penyerapan makanan pada anak, radang hati, radang saluran napas, jantung berdebar, TBC, cacingan, sembelit, kencing nanah, beri-beri, kapalan, kaki pecah-pecah, sakit gigi, tertusuk duri atau beling, bisul dan patekan. Aromaterapi dari wewangian ini melambangkan kesempurnaan. Ini dapat digunakan untuk meditasi dan memberikan suasana hening yang mendalam.
- k. Strawberry:Dapat meningkatkan selera makan, mengurangi penyakit jantung, tekanan darah tinggi dan kanker.
- l. Lotus:Meningkatkan vitalitas, kosentrasi, mengurangi panas dalam, meningkatkan fungsi limpa dan ginjal.
- m. Appel:Dapat menyembuhkan mabuk, diare, menguatkan sistem pencernaan, menjernihkan pikiran, mengurangi gejala panas dalam.
- n. Vanilla:Dengan aroma yang lembut dan hangat mampu menenangkan pikiran.
- o. Nigth Queen:Membuat rasa nyaman dan rileks.
- p. Opium:Menggembirakan, memberi energi dan semangat tertentu.

q. Coconut:Memberikan efek ketenangan, menghilangkan stress, mampu mempertahankan keremajaan kulit wajah sehingga wajah selalu nampak bersinar sepanjang masa.

r. Sakura:Di antaranya, disentri, demam, muntah, batuk darah, keputihan, tumor, insomnia, mimisan, sakit kepala, hipertensi.

Aromaterapi dan manfaatnya, aromaterapi yang mempunyai manfaat meringankan kelelahan adalah jenis aromaterapi lavender. Minyak lavender di ekstrak dari tanaman yang disebut *lavandula angustifolia*. Dari semua aromaterapi, lavender dianggap paling bermanfaat dari semua minyak atsiri.

Menurut Perez (2003) dalam Dasna dkk (2014) aroma bunga lavender tersebut merangsang sensori, reseptor dan pada akhirnya mempengaruhi organ yang lainnya sehingga dapat menimbulkan efek kuat terhadap emosi. Selain itu aroma ditangkap oleh reseptor dihidung yang kemudian memberikan informasi ke area otak yang mengotrol emosi dan memori maupun memberikan informasi ke hipotalamus yang merupakan pengatur sistem internal tubuh termasuk suhu tubuh dan reaksi terhadap stress.

Menurut penelitian Dasna dkk (2014) aromaterapi bunga lavender juga mempunyai beberapa molekul yang dilepaskan ke udara sebagai uap air. Ketika uap air yang mengandung komponen kimia tersebut dihirup, akan diserap tubuh melalui hidung dan masuk ke paru-paru yang kemudian masuk ke aliran darah. Bersamaan saat dihirup, uap air akan berjalan dengan segera ke sistem limbik otak yang bertanggung jawab dalam system integrasi dan ekspresi perasaan, belajar, ingatan, emosi serta rangsangan fisik. Aroma terapi bunga lavender sangat efektif dan bermanfaat saat dihirup atau digunakan pada bagian luar, karena indra penciuman berhubungan dekat dengan emosi manusia dan tubuh akan memberikan respon psikologis.

#### **4. Zat yang Terkandung Dalam Minyak Lavender**

Minyak lavender memiliki banyak potensi karena terdiri atas beberapa kandungan. Menurut penelitian, dalam 100 gram minyak lavender tersusun atas beberapa kandungan, seperti minyak esensial (13%), alpha-pinene (0,22%), camphene (0,06%), beta-myrcene (5,33%), p-cymene (0,3%), limonene (1,06%), cineol (0,51%), linalool (26,12%), borneol (1,21%),

terpinen-4-ol (4,64%), linalil acetate (26,32%), geranyl acetate (2,14%), dan caryophyllene (7,55%). Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa kandungan utama dari bunga lavender adalah linalil asetat dan linalool (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O) ,(McLain DE, 2009).

## 5. Teknik Pemberian Aromaterapi

Teknik pemberian aroma terapi bisa digunakan dengan cara McLain DE, (2009):

- a. Inhalasi: biasanya dianjurkan untuk masalah dengan pernafasan dan dapat dilakukan dengan menjatuhkan beberapa tetes minyak esensial ke dalam mangkuk air mengepul. Uap tersebut kemudian dihirup selama beberapa saat, dengan efek yang ditingkatkan dengan menempatkan handuk diatas kepala dan mangkuk sehingga membentuk tenda untuk menangkap udara yang dilembabkan dan bau.
- b. Massage/ pijat: Menggunakan minyak esensial aromatik dikombinasikan dengan minyak dasar yang dapat menenangkan atau merangsang, tergantung pada minyak yang digunakan. Pijat minyak esensial dapat diterapkan ke area masalah tertentu atau ke seluruh tubuh.
- c. Difusi: Biasanya digunakan untuk menenangkan saraf atau mengobati beberapa masalah pernafasan dan dapat dilakukan dengan penyemprotan senyawa yang mengandung minyak ke udara dengan cara yang sama dengan udara freshener. Hal ini juga dapat dilakukan dengan menempatkan beberapa tetes minyak esensial dalam diffuser dan menyalakan sumber panas. Duduk dalam jarak tiga kaki dari diffuser, pengobatan biasanya berlangsung sekitar 30 menit.
- d. Kompres: Panas atau dingin yang mengandung minyak esensial dapat digunakan untuk nyeri otot dan segala nyeri, memar dan sakit kepala.
- e. Perendaman: Mandi yang mengandung minyak esensial dan berlangsung selama 10-20 menit yang direkomendasikan untuk masalah kulit dan menenangkan saraf (Craig hospital, 2013).

## 6. Indikasi dan Kontraindikasi Aromaterapi Lavender

Kelelahan dapat diatasi dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis, untuk terapi nonfarmakologis atau terapi komplementer dapat diberikan inhalasi aromaterapi. Terapi ini yaitu memberikan

aromaterapi kepada klien selama 10 menit dengan cara dihirup. Inhalasi aromaterapi lavender dapat merupakan kontraindikasi pada pasien epilepsy, alergi, dan serangan asma diberikan lebih berhati-hati.

## G. Konsep Pruritus

### 1. Definisi

Pruritus merupakan sensasi kulit yang tidak nyaman bersifat iritatif sampai tingkat ringan atau berat pada inflamasi kulit dan menimbulkan rangsangan untuk menggaruk. Keadaan tersebut menimbulkan gangguan rasa nyaman dan perubahan integritas kulit. Rasa gatal yang berat mengganggu penampilan pasien. Pruritus yang tidak disertai kelainan kulit disebut pruritus esensial atau pruritus *sine materia*. Pruritus psikologik, merupakan respon garukan lebih kecil dari derajat gatal subyektif (Astuti, 2017).

Pruritus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap *quality of life*. Pruritus dapat terjadi pada kulit yang menunjukkan adanya kelainan, namun dapat pula terjadi pada kulit yang sangat sedikit menunjukkan adanya kelainan (Pardede, 2010).

Pasien dengan penyakit ginjal stadium lanjut hampir semua memiliki minimal satu gangguan dermatologis dan perubahan kulit serta kuku, yang dapat terjadi sebelum atau setelah dialisa atau tranplantasi. Beberapa mengatakan bahwa manifestasi kulit ini disebabkan oleh proses patologis mendasar yang disebabkan penyakit ginjal, sementara pendapat lain mengatakan bahwa perubahan kulit ini berhubungan dengan keparahan dan durasi gagal ginjal (Sari, 2010).

Pruritus atau gatal-gatal adalah gejala yang paling umum dari penyakit ginjal stadium lanjut. Dari penderita dengan gagal ginjal kronis, 15-49% mengalami pruritus dan mereka yang menjalani dialisa 50-90%. Pada gagal ginjal akut pruritus sangat jarang ditemui. Prevalensinya sedikit lebih besar pada pasien hemodialisa yaitu 42 % dan pada pasien dialisis peritoneal 32%. (Astuti & Husna, 2017).

Pruritus pada pasien ginjal disertai edema dan terjadi kekeringan kulit (Xerosis) oleh karena terjadi atrofi kelenjar sebacea dan kelenjar sudorifera.

Pada penyakit ginjal juga mengakibatkan gangguan metabolisme pada fosfor dan kalsium, magnesium dalam serum meningkat sehingga terjadi uremia yang menyebabkan terjadinya pruritus, penyebabnya oleh bahan-bahan yang mengalami retensi, ginjal gagal mensekresinya sehingga perlu dilakukan hemodialisis. (Sari, 2010).

Pruritus uremia adalah suatu gejala resisten dan umum terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa jangka panjang, tetapi faktor yang dihubungkan dengan keadaan pruritus belum jelas (Ko, 2013).

Pruritus uremik dapat mengganggu aktivitas atau pekerjaan, mengganggu tidur, dan menurunkan kualitas hidup (Pardede, 2010). Jika perjalanan penyakit berlangsung lama, dapat terjadi pigmentasi kulit yang diaksentuasi oleh sinar matahari. Pruritus berat menimbulkan ekskoriiasi linier yang khas pada kulit yang dapat disertai perdarahan dan infeksi, yang diperberat dengan gangguan fungsi pembekuan dan fungsi imunologis yang terjadi pada uremia.

*Uremic frost*, ditandai dengan adanya kristal urea yang tertinggal setelah berkeringat, umumnya terlihat di area intertriginosa kulit terutama jika pasien jarang mandi. Garukan berulang akan menimbulkan ekskoriiasi, yang dapat menimbulkan kelainan dermatologik, seperti liken simpleks, prurigo modularis, papula keratotik, dan hiperkeratosis folikular. Pada mulanya pasien dengan pruritus uremik tidak menunjukkan perubahan pada kulit, ekskoriiasi akibat garukan dengan atau tanpa impetigo dapat terjadi secara sekunder (Pardede, 2010). Pruritus berat menimbulkan ekskoriiasi linier yang khas pada kulit yang dapat disertai perdarahan dan infeksi, yang diperberat dengan gangguan fungsi pembekuan dan fungsi imunologis yang terjadi pada uremia (Pardede, 2010).

Reatinin dan *blood urea nitrogen* (BUN) juga memiliki pengaruh terhadap munculnya pruritus uremia. Dalam *Journal of Nanomedicine and Nanotechnology* tahun 2016 yang membandingkan hasil *blood urea nitrogen* (BUN) dan creatinin pada kedua kelompok, serum *blood urea nitrogen* (BUN) dan creatinin meningkat pada pasien hemodialisa dan pruritus.

Penderita dengan penyakit ginjal stadium lanjut hampir semua memiliki minimal satu gangguan dermatologis. Manifestasi kulit paling umum timbul pada penyakit ginjal stadium lanjut diantaranya pruritus. Hal ini juga predisposisi terhadap infeksi karena membahayakan pertahanan kulit normal. Tertundanya penyembuhan luka pada pasien penyakit ginjal stadium lanjut ini meningkatkan risiko infeksi. Salah satu penatalaksanaan pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yaitu pengobatan segera terhadap infeksi untuk mencegah infeksi sampai keginjal karena pada penderita Gagal ginjal kronik (GGK) terjadi penurunan imunitas (Harlim, 2012).

## 2. Etiologi dan Patogenesis

Etiologi pruritus uremikum bersifat multifaktor dan faktor-faktor metabolik terlibat dalam patogenesisnya. Faktor-faktor metabolik tersebut diantaranya adalah hiperkalsemia, hiperfosfatemia, hiperparatiroidisme sekunder, dan hipermagnesemia. Keithi-Reddy et al membagi penyebab terjadinya gatal pada pasien-pasien penyakit ginjal stadium akhir atau *End-Stage Renal Disease* (ESRD) berdasarkan penyebab yang berkaitan dengan uremia dan yang tidak berhubungan dengan uremia. Terdapat beberapa mekanisme yang diajukan untuk menjelaskan tentang patogenesis pruritus pada pasien-pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir. Lima teori yang berlaku pada literatur-literatur tentang ginjal adalah:

- a. Xerosis (kulit kering), Walaupun xerosis tidak berkaitan dengan pruritus secara konsisten, terdapat bukti bahwa kira-kira 50% pasien-pasien dialisis dengan pruritus melaporkan kulit kering dan mengartikannya sebagai penyebab sensasi gatal. Xerosis pada penyakit ginjal kronik terutama terjadi berkaitan dengan tiga hal seperti dehidrasi kulit, fungsi barier yang mengalami perubahan dan iritasi yang jelas terhadap substansi-substansi eksternal seperti surfaktan. Atrofi kelenjar sebaceous dan sekresi dan porsi duktus dari kelenjar ekrin, menyebabkan kadar lipid permukaan kulit yang lebih rendah dan hilangnya integritas dari kandungan air pada stratum korneum kulit oleh karena disfungsi barier kulit, penting juga dalam patogenesis xerosis uremikum.

b. Substansi-substansi pruritogenik, Akumulasi dari substansi-substansi yang tidak dikeluarkan secara adekuat dengan dialisis yang dapat menginduksi pruritus, disebut substansi pruritogenik. Beberapa dari substansi ini adalah vitamin A, histamin, dan ion-ion divalen seperti kalsium, fosfor, dan magnesium. Substansi-substansi ini dapat berperan secara lokal pada reseptor-reseptor yang memediasi sensasi gatal, atau secara sentral dengan memodulasi jalur yang menyebabkan persepsi gatal.

Beberapa studi telah menunjukkan bahwa ion-ion divalen mengendap pada lapisan epidermis kulit dan menghasilkan efek yang mensensitisasi pruritus. Kadar histamin serum telah ditemukan meningkat pada sebagian besar pasien dengan pruritus. Selain itu, peningkatan hormon paratiroid telah memiliki korelasi terhadap gejala pruritus. Namun hormon paratiroid sendiri tampaknya bukan merupakan zat pruritogenik.

Toksin-toksin uremik sendiri, baik yang berupa senyawa kecil yang larut dalam air (berat molekul < 500 Dalton), molekul-molekul menengah (> 500 Dalton) dan molekul-molekul yang terikat protein (sebagian besar memiliki berat molekul < 500 Dalton, juga berperan untuk terjadinya pruritus uremik. Senyawa-senyawa kecil mudah dibersihkan melalui proses hemodialisis, molekul-molekul menengah hanya dapat dipindahkan dengan strategi tertentu, sedangkan molekul-molekul yang terikat protein terhambat pola pemindahannya karena ikatannya dengan protein tersebut.

c. Etiologi neuropatik, Mekanisme potensial terhadap pruritus yang berkaitan dengan PGK adalah proliferasi yang abnormal dari serat-serat saraf sensoris yang menyebabkan sensasi gatal. Dengan kata lain, pruritus merupakan tanda dari neuropati yang mendasari. Hipotesis ini didukung oleh penemuan bahwa gabapentin, suatu agen yang digunakan untuk nyeri neuropatik, telah terbukti efektif dalam mengobati pruritus yang berkaitan dengan PGK.

d. Ketidakseimbangan peptida opioid, Beberapa reseptor opioid terlibat dalam jalur pruritus, seperti yang sudah dikonfirmasi dengan observasi

bahwa morfin, suatu agonis opioid, dapat menginduksi gatal.<sup>10</sup> Sebaliknya, agen-agen yang menstimulasi reseptor  $\kappa$ -opioid dapat mengurangi rasa gatal. Pada pruritus yang berkaitan dengan PGK, diyakini bahwa terdapat ketidakseimbangan antara peptida opioid endogen yang menstimulasi dan yang menghambat jalur pruritus.

- e. Keadaan proinflamasi, Dianggap bahwa PGK menyebabkan abnormalitas sistem imun yang menyebabkan keadaan pro inflamasi, yang bermanifestasi sebagai pruritus. Hal ini didukung oleh studi-studi yang menunjukkan penurunan pruritus sebagai respons dari terapi-terapi immunosupresan termasuk sinar ultraviolet B (UVB), takrolimus, dan talidomid.

### 3. Pendekatan diagnostic

Pruritus uremikum bersifat simetris dan daerah yang paling sering terlibat adalah punggung, lengan, dada dan kepala, namun pruritus yang bersifat generalisata jarang dijumpai. Panas dari eksternal, keringat, stres dan kulit kering dapat mengeksaserbasi pruritus uremikum, sementara mandi dengan air hangat atau dingin, suhu yang dingin dan aktivitas dapat mengurangi pruritus. Manifestasi yang terlihat pada kulit adalah berupa ekskoriasi akibat garukan, dengan atau tanpa adanya lesi impetigo, prurigo maupun likenifikasi yang timbul sebagai suatu fenomena sekunder. Separuh pasien mengalami agitasi atau depresi. Durasi, derajat keparahan dan karakteristik pruritus bervariasi, dapat berubah sepanjang waktu dan berbeda-beda pada tiap pasien. Sebagian pasien mengalami pruritus dalam jangka waktu yang singkat sementara sebagian lainnya merasakannya sepanjang hari dan sepanjang malam. Pruritus biasanya lebih berat dirasakan pada malam hari sehingga sering menyebabkan gangguan tidur.

Diagnosis pruritus uremikum ditegakkan dari anamnesis adanya suatu rasa gatal yang terjadi pada individu yang menderita penyakit ginjal kronik, yang ditetapkan dengan anamnesis. Pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang juga dapat membantu menegakkan diagnosis pruritus uremikum. Diagnosis dengan penamaan pruritus uremikum sering dianggap suatu kesalahan dalam penamaan oleh karena beberapa alasan berikut ini Pruritus

pada pasien-pasien penyakit ginjal stadium akhir tidak universal , Pruritus ini tidak memiliki korelasi dengan tingkat keparahan uremia, Bahkan dialisis dengan aliran tinggi tidak meringankan masalah, Pruritus tidak didapati pada pasien-pasien gagal ginjal akut.

Meskipun istilah “pruritus yang terkait uremia” telah diajukan, namun “pruritus yang berkaitan dengan penyakit ginjal kronik” atau “gatal karena penyakit ginjal kronik” adalah nomenklatur yang lebih tepat untuk kondisi ini.

Kriteria spesifik yang digunakan untuk mendiagnosis pruritus uremikum adalah apabila didapatkan salah satu dari gejala-gejala yang berikut ini Pruritus timbul segera sebelum dialisis, atau kapan saja, tanpa adanya bukti penyakit aktif lainnya yang dapat menjelaskan terjadinya pruritus, Lebih dari atau sama dengan tiga episode gatal selama suatu periode 2 minggu, dengan gejala yang timbul beberapa kali sehari, terjadi paling tidak beberapa menit, dan mengganggu pasien, Timbulnya suatu keadaan gatal dalam pola yang teratur selama periode 6 bulan, tetapi frekuensinya lebih sedikit daripada yang disebutkan diatas.

#### **4. Pemeriksaan laboratorium**

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah pemeriksaan yang digunakan untuk membantu mengarahkan diagnosis pruritus uremikum. Pemeriksaan laboratorium yang biasanya dibutuhkan pada pruritus yang generalisata meliputi pemeriksaan darah lengkap, profil kimia darah meliputi ureum dan kreatinin serta pemeriksaan urin lengkap. Untuk pruritus uremikum dapat juga dilakukan pemeriksaan elemen-elemen darah lain yang terkait seperti kalsium, fosfor, magnesium, aluminium, fosfatase alkali dan hormon paratiroid.

#### **5. Derajat keparahan pruritus**

Penilaian pruritus adalah problematik, sebab sifat-sifat alaminya dan lokalisasinya yang tidak jelas. Secara umum, penilaian pruritus dapat dibagi menjadi 2 kelompok utama evaluasi subyektif dari rasa gatal dan penilaian garukan. Kelompok pertama mencakup penilaian sederhana terhadap derajat keparahan rasa gatal [seperti VAS, *numeric rating scale* (NRS), *verbal*

*rating scale* (VRS)], kuesioner gatal yang menyediakan data kualitas gatal, sistem analisis terkomputerisasi, dan penilaian ambang persepsi pruritus. Kelompok kedua adalah penilaian garukan, yaitu dengan bantuan pengamatan adanya ekskoriiasi dan derajat likenifikasi, rekaman video infrared, *limb meter* (monitor aktivitas pergelangan tangan, sensor tekanan), transduser vibrasi kuku jari-jari tangan (sensor *piezo film*, pruritometer) dan sistem evaluasi akustik dari garukan. Selain itu, teknik-teknik pencitraan fungsional (*functional magnetic resonance, positron emission tomography*) telah digunakan untuk menganalisis aktivitas otak selama episode gatal).

a. *Visual analogue scale* (VAS), merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan untuk penilaian pruritus, oleh sebab VAS memberikan estimasi rasa gatal yang mudah dan cepat. VAS dinilai dengan meminta pasien menandai skala 1-10 pada kertas baik horizontal maupun vertikal, untuk menunjukkan derajat keparahan pruritus yang dirasakan pasien. Hal yang perlu diingat adalah VAS memiliki keterbatasan pada pasien-pasien yang berusia tua. Pada usia ini pasien dapat memiliki penurunan kognitif, sehingga sulit untuk mengerti skala yang dimaksud atau membutuhkan waktu untuk mengubah suatu hasil grafik menjadi metrik, maupun dalam hal motorik, sehingga sulit untuk menandai garis dengan pena.

b. *Visual Scoring of Skin Condition* (VSS)

Table 2.1 Parameter VSS  
Parameter *visual Scoring of Skin Condition*

1. Normal, tidak terlihat bersisik atau ada iritasi
2. Sangat sedikit bersisik dan hanya terjadi sesekali
3. Sedikit bersisik, merata di beberapa daerah namun tidak meluas
4. Bersisik, tampak lebih luas dan kemerahan
5. Sangat bersisik, kulit tampak pecah-pecah dan tampak kemerahan/perdarahan

---

## 6. Hubungan hemodialisis dengan kejadian pruritus

Hemodialisis memiliki efikasi dengan mengeluarkan zat terlarut yang tidak diinginkan dengan cara difusi melalui membran semipermeabel. Molekul-molekul kecil dan sebagian molekul yang lebih besar dapat dibersihkan, dimana substansi pruritogenik juga termasuk di dalam molekul-molekul tersebut. Penghitungan pembersihan urea disebutkan berkaitan dengan patogenesis pruritus uremik. Optimalisasi efikasi dialisis merupakan pendekatan dasar dalam pengobatan pruritus uremik, yaitu dengan mengeluarkan substansi-substansi pruritogenik dari dalam tubuh.

Namun dialisis juga dilaporkan sebagai suatu pemicu penting dari pruritus. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh deposit atau akumulasi yang lambat dari pruritogen alami yang belum jelas diketahui. Walaupun xerosis juga dapat ditemukan pada penderita penyakit ginjal kronik sebelum dialisis, peningkatan yang signifikan dari frekuensi xerosis diamati pada pasien-pasien yang memulai dialisis. Deplesi air pada dermis, yang disebabkan oleh pergantian cairan selama satu sesi dialisis, telah diajukan sebagai suatu penjelasan terjadinya xerosis uremik. Perfusi kulit juga telah terbukti terganggu pada pasien-pasien yang menjalani dialisis, dapat berkontribusi terhadap proses dehidrasi kulit.

Sementara beberapa laporan menyebutkan adanya penurunan pruritus uremik setelah adanya hemodialisis, beberapa penelitian melaporkan perburukan pruritus dengan meningkatnya durasi hemodialisis, beberapa penelitian lain melaporkan tidak ditemukannya hubungan antara durasi hemodialisis dengan derajat keparahan pruritus.

## 7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan untuk pruritus uremik meliputi penatalaksanaan nonfarmakologis, farmakologis dan dengan mengatasi penyakit yang mendasarinya. Penatalaksanaan nonfarmakologis meliputi pengobatan secara fisik, seperti fototerapi, akupunktur dan sauna, sampai dengan tindakan paratiroidektomi. Penatalaksanaan farmakologis meliputi penatalaksanaan topikal dan sistemik. Emolien, kapsaisin dan steroid topikal adalah penatalaksanaan topikal yang dilaporkan. Obat-obatan sistemik meliputi pemberian diet rendah protein, minyak *primrose*, lidokain dan

metiksilin, antagonis opioid, *charcoal* aktif, kolestiramin, antagonis serotonin, talidomid, *nicergoline* dan *nalfurafine*. Pruritus uremik juga dapat diatasi jika penyakit yang mendasarinya dapat diatasi, yaitu dengan transplantasi ginjal, dialisis yang efisien maupun eritropoietin.

Selama ini pengobatan pilihan untuk uremik pruritus yaitu emolien, topikal capsaicin cream, ultraviolet B fototerapi, gabapentin, arang aktif oral dan nalfurafine, antagonis opiat. Pengobatan ultraviolet B dikontraindikasikan penggunaan jangka lama. Pengobatan dengan gabapentin jika diberikan dalam waktu lama dapat terakumulasi dan menyebabkan neurotoksik (Roswati, 2013) dalam Khoirini, 2015. Penggunaan Talidomid juga harus dibatasi penggunaannya karena berpengaruh pada kardiovaskuler dan neuropati perifer sedangkan penggunaan tacrolimus jangka panjang belum diketahui dan tidak direkomendasikan sampai mendapat data yang mendukung (Mettang, 2010) dalam khoirini, 2015.

Sekarang sudah berkembang perawatan kulit dari tanaman yang turun temurun dipercaya dapat menjaga kulit tetap sehat. Salah satu obat tradisional yang dapat digunakan untuk kulit yaitu tanaman lidah buaya. Bahan alami ini mudah ditemukan disekitar kita, sehingga dapat mengurangi besarnya biaya yang harus dikeluarkan serta mengurangi efek samping dari obat yang akan memperberat kerja ginjal penderita GJK. Sesuai dengan kondisi Indonesia saat ini terjadi perubahan transisi epidemiologi dari penyakit menular ke penyakit kronis dan degeneratif yang menyebabkan pola perawatan jangka panjang sangat dibutuhkan, terutama pada penderita penyakit kronis seperti pasien gagal ginjal kronik.

## H. Konsep Lidah Buaya

### 1. Definisi

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah sejenis tumbuhan yang sudah dikenal sejak ribuan tahun silam dan digunakan sebagai penyubur rambut, penyembuh luka, dan untuk perawatan kulit. Tumbuhan ini dapat ditemukan dengan mudah di kawasan kering di Afrika. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, manfaat tanaman lidah buaya

berkembang sebagai bahan baku industri farmasi dan kosmetika, serta sebagai bahan makanan dan minuman kesehatan.

Secara umum, lidah buaya merupakan satu dari 10 jenis tanaman terlaris di dunia yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman obat dan bahan baku industri. Berdasarkan hasil penelitian, tanaman ini kaya akan kandungan zat-zat seperti enzim, asam amino, mineral, vitamin, polisakarida, dan komponen lain yang sangat bermanfaat bagi kesehatan.

## 2. Morfologi Lidah Buaya

- a. Akar, tanaman lidah buaya memiliki akar yang menyebar pada batang di bagian bawah tanaman. Akar tidak tumbuh ke bawah seperti akar tunjang, tetapi akar lidah buaya tumbuh kesamping. Hal ini menyebabkan tanaman lidah buaya dapat mudah roboh karena perakarannya yang tidak cukup kuat menahan beban daun dan pelepah lidah buaya yang cukup berat.
- b. Batang, lidah buaya tidak terlalu besar dan relatif pendek berukuran sekitar 10 cm. Batang lidah buaya dikelilingi daun-daun tebal dengan ujung-ujung runcing mengarah ke atas.
- c. Daun, Letak daun lidah buaya berhadap-hadapan dan mempunyai bentuk yang sama. Daun lidah buaya tebal dan berbentuk *roset* dengan ujung yang meruncing mengarah ke atas dan tepi daun yang memiliki duri. Daun *Aloe vera* terdiri dari tiga lapisan, yaitu Lapisan luar daun, Terdiri dari 15-20 sel tebal pelindung sintesis karbohidrat dan protein.

Mengandung turunan dari hidroksiantrasena, antrakuinon, dan glikosida A dan B. Bahan aktif lainnya dari *Aloe* yaitu hidroksanton, aloemodin-antron 10-C glikosida dan *chrone*, Lapisan tengah daun, Mengandung antrakuinon dan glikosida. Jaringan parenkim pada lapisan tengah daun mengandung protein, lipid, asam amino, vitamin, enzim, senyawa anorganik dan organik, Lapisan dalam daun, *Aloe vera* mengandung air hingga 99%, selain itu terdapat *glucomannans*, asam amino, lipid, sterol dan vitamin (vitamin B1, B2, B6 dan C). Bahan aktif lainnya yaitu enzim, mineral, gula, lignin, saponin, asam salisilat,

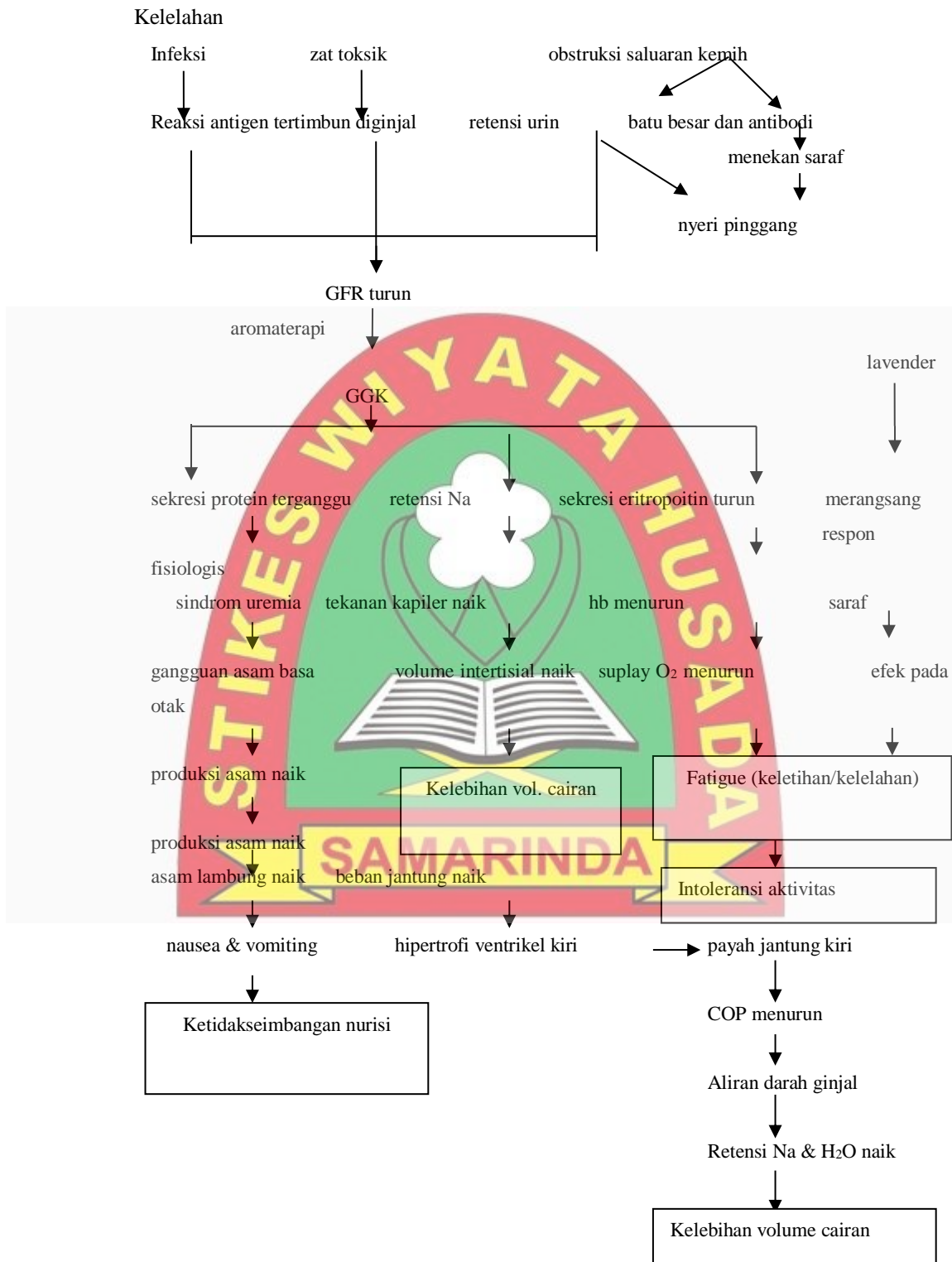
monosakarida, polisakarida, niasinamid, kolin, enzim (asam dan alkali fosfatase, amilase, laktat dehidrogenase, lipase, senyawa anorganik dan senyawa organik (aloin, barbaloin, dan emodin)

- d. Bunga, lidah buaya memiliki warna yang bervariasi, berada di ujung atas pada tangkai yang keluar dari ketiak daun dan bercabang. Bunga pada lidah buaya mampu bertahan 1-2 minggu. Setelah itu, bunga akan mengalami perontokan dan tangkai pada bunga akan mengering. Banyak penelitian menyebutkan daun lidah buaya dapat sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri dan regenerasi sel. Telah diteliti oleh (Atik ,2012) tanaman lidah buaya dapat digunakan untuk perawatan luka. Menurut Rajeswari (2011) lidah buaya dapat digunakan untuk pengobatan luar untuk beberapa kondisi kulit seperti eksem. Lidah buaya juga bisa digunakan sebagai pengurang nyeri dan peradangan. Lidah buaya juga dapat digunakan sebagai antiseptik dan antibiotic. Lidah buaya ini menghasilkan 6 *agent* antiseptik seperti *lupeol*, *salicylic acid*, *urea nitrogen*, *cinnamonic acid*, *phenol* dan *sulphur*. Semua substansi ini tergolong antiseptik karena dapat membunuh kuman atau mengontrol pembentukan bakteri jamur dan virus. Lidah buaya menghambat migrasi sel PMN (*neutrophil*) ke jaringan vena yang meradang, sehingga proses inflamasi vena dihambat. Kandungan asam amino, glikoprotein dan aloe emodin dalam lidah buaya mempercepat perkembangan sel-sel baru dalam proses regenerasi epitel pembuluh darah. Gel *aloe vera* (lidah buaya) dapat melembabkan kulit karena mengandung banyak air. Gel lidah buaya mempunyai kadar air tinggi yaitu 94,83 %. Sedangkan Penelitian yang dilakukan Schulz, bahwa gel *aloe vera* (lidah buaya) 99% mengandung air dan yang lainnya glucomanans, asam amino, lipid, sterol dan vitamin. Mucopolysakarida membantu dalam mengikat kelembaban kulit. Lidah buaya dapat menstimulasi fibroblast yang menghasilkan kolagen dan serat elastis yang dapat membuat kulit lebih elastis dan mengurangi kerutan. Asam amino di dalam lidah buaya juga mengurangi kulit yang kasar dan zink bertindak sebagai astringent

untuk mempererat pori-pori kulit juga mempunyai efek anti jerawat. *aloe vera* (lidah buaya) mengandung zat aktif lignin yang memiliki kemampuan penyerapan yang tinggi sehingga memudahkan peresapan gel ke dalam kulit atau mukosa. Menurut Kumar biasanya *aloe vera* (lidah buaya) digunakan sebagai pelembab, penelitian ini menunjukkan bahwa *aloe vera* (lidah buaya) efektif dalam mengurangi kekeringan pada kulit, membersihkan jerawat, alergi pada kulit, noda kehitaman dan kulit yang berwarna tidak rata dan membuat kulit menjadi cerah. Sabun yang mengandung lidah buaya juga telah diteliti oleh Olsen dapat menurunkan insiden reaksi kulit pada pasien dengan kemoterapi. *Aloe vera* (lidah buaya) juga mengandung glikoprotein dengan sifat anti alergi, yang disebut *alprogen*. *Alprogen* dapat menghalangi arus masuk kalsium ke *sel mast*, dengan demikian menghambat antigen antibody dalam pelepasan *histamine* dan *leukotriene* dari *sel mast*. Pada penelitian tentang uji racun dan fungsi hati terhadap penggunaan lidah buaya oleh Sultana di dapatkan hal sebagai berikut tidak terdapat kejadian kematian hewan uji selama total periode eksperimen, terdapat peningkatan bilirubin total yang signifikan pada hewan uji coba yang mendapat *aloe vera*, terdapat penurunan Bilirubin direct, SGPT,  $\gamma$  GT, alkalin phospat dan SGOT yang signifikan selama 30 hari pemberian *aloe vera*. Pada penelitian pemeriksaan histology jaringan ginjal mencit yang mengalami diabetes oleh Bolkent terdapat regenerasi jaringan epitel tubulus ginjal yang signifikan setelah pemberian glibenclamid dan ekstrak lidah buaya. Walaupun pada masing-masing individu berbeda, tikus yang diberi gel lidah buaya regenerasinya lebih baik sehingga jaringan ginjal yang rusak akibat diabetes lebih sedikit dibanding yang hanya mendapatkan glibenclamid saja dengan penurunan derajat kerusakan jaringan ginjal berubah dari kerusakan sedang menjadi kerusakan derajat rendah. Juga ditemukan ekstra lidah buaya dapat mengurangi level urea dan kreatinin.

# I. Kerangka Teori

Skema 2.1 Pathway hipertensi ke gagal ginjal kronik Menyebabkan



Sumber : Madara (2008), Pearce And wilson (2009)

## **BAB III**

### **TINJAUAN KASUS**

#### **A. Laporan dan analisis kasus kelolaan dan resume**

##### **1. Kasus kelolaan utama**

Dalam uraian ini dilaporkan Tn.AB usia 70 tahun beralamatkan di Sempaja merupakan pensiunan PNS. Tn AB merupakan pasien rawat jalan yang menjalani hemodialisa secara rutin dua kali dalam seminggu pada hari senin dan kamis siang selama 1 tahun.

Pasien divonis mengalami gagal ginjal sejak 1 tahun yang lalu pada saat diopname di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda di ruang ICCU. Sebelumnya pasien pernah mengalami tekanan darah tinggi sudah 12 tahunan, keluar masuk rumah sakit hanya dengan keluhan tekanan darah tinggi saja, namun dalam kurun waktu 1 tahunan terakhir diopname dan dikatakan oleh dokter harus menjalani cuci darah dikarenakan sudah menyerang ginjal, istri dan anak-anak berdiskusi yang kemudian menyetujui untuk pasien dilakukan cuci darah sampai sekarang bulan desember 2018.

Pasien memiliki riwayat penyakit keluarga yaitu hipertensi dari ayah pasien. Pasien menyadari selama ini tidak menjalani pola hidup yang tak sehat dengan gaya hidup tanpa memperhatikan makan-makanan yang sehat dan olahraga yang teratur.

Pengkajian pada tanggal 10 desember 2018 klien mengatakan lelah, capek dan bengkak di kedua kaki, obat rutin untuk hipertensi yang diminum dirumah ada Amlodipine 10 mg (1-0-0) dan Micardis 80mg (0-0-1), BB terakhir cuci darah 52 Kg, dan BB pre Hd 54 Kg, kesadaran composmentis dengan tanda-tanda vital, tekanan darah 150/90 mmhg, nadi 88 kali/menit, pernapasan 22 kali/menit, temperature 36,1<sup>0</sup>C. Cairan Dialyzat yang digunakan Acid Bicarbonat, UF Gool 1.00, Quick Blood 155, dosis heparin 2000 Ui.

Tabel 3.1 .Monitoring tanggal 10-12-2018

TIME/WAKTU	11.30	12.00	12.30	13.30	14.30	15.30
	Start	½ Jam	1 Jam	2 Jam	3 Jam	4 Jam
<b>Blood Pump</b>	155	155	155	155	155	155
<b>Arteri Presure</b>	0	0	-2	6	4	6
<b>Vena Presure</b>	3	3	4	40	60	60
<b>Blood pressure</b>	150/90 mmHg	150/80 mmHg	150/80 mmHg	140/90 mmHg	140/80 mmHg	140/80 mmHg
<b>TMP</b>	90	92	120	100	100	100
<b>UF Goal</b>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>UF Volume</b>	0.00	0.25	0.50	0.69	0.87	1.00

Tabel 3.2. Hasil Laboratorium tanggal 10-12-2018

Hematologi	
Leukosit	5.23 4.80-10.80 µL
Eritrosit	2.82 4.70-6.10 µL
Hb	7,4 14.0-18.0 gr/dL
Hematokrit	24,3 37.0-54.0%
PLT	184 150 -450µL
Kimia Klinik	
Albumin	2.8 3.5-5.5 g/dL
Ureum	113.6 17.0-43.0 mg/dL
Creatinin	8,8 0,9-1,3 mg/dL
Elektrolit:rt7	
Natrium	131 135-155 mmol/L
Kalium	3.2 3.6-5.5 mmol/L
Chloride	87 98-108mmo/L

### a. Pra Hemodialisa

Tabel 3.3 . Analisa Data Pra Hemodialisa

Data Fokus	Etiologi	Problem
Data Subjektif: "Pasien mengatakan lelah dan capek"	Retensi cairan	Kelebihan volume cairan
Data Objektif: Kedua kaki bengkak BB HD sebelumnya 52 Kg Penambahan BB = ±2 kg		

BB pre HD = 54 kg  
 TTV:  
 TD = 150/90 mmHg  
 N = 88 x/m  
 RR = 22x/m  
 Temp = 36,1° C  
 Ureum 113,6 mg/dL  
 Creatini 8,8 mg/dL

Tabel 3.4. Intervensi Keperawatan Pra Hemodialisa

Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
Kelebihan volume cairan	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 jam diharapkan kelebihan volume cairan teratasi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klien merasa nyaman (4)</li> </ol> <p><b>Indikator :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deviasi berat dari kisaran normal</li> <li>2. Deviasi yang cukup berat dari kisaran normal</li> <li>3. Deviasi sedang dari kisaran normal</li> <li>4. Deviasi ringan dari kisaran normal</li> <li>5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Monitor TTV</li> <li>1.2 Monitor berat badan</li> <li>1.3 Kaji lokasi dan luas edema</li> <li>1.4 Batasi masukan cairan</li> </ol>

Tabel 3.5 .Implementasi Keperawatan Pra Hemodialisa

Tanggal/ jam	No. Dx	Implementasi
10/12/2018 Pukul 11.30 WITA	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Menimbang berat badan</li> </ol> <p>Ep :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BB Pre HD terkahir 52 Kg</li> <li>2. BB sekarang 54 Kg</li> <li>3. Penambahan BB = ±2 kg</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2 Mengukur vital sign</li> </ol> <p>Ep :</p>

1. TD : 150/90 mmHg

2. Nadi : 88x/menit

3. RR : 22x/menit

4. Suhu : 36.1<sup>o</sup>c

1.3 Mengkaji luas edema

Ep : edem pada kaki derajat 3

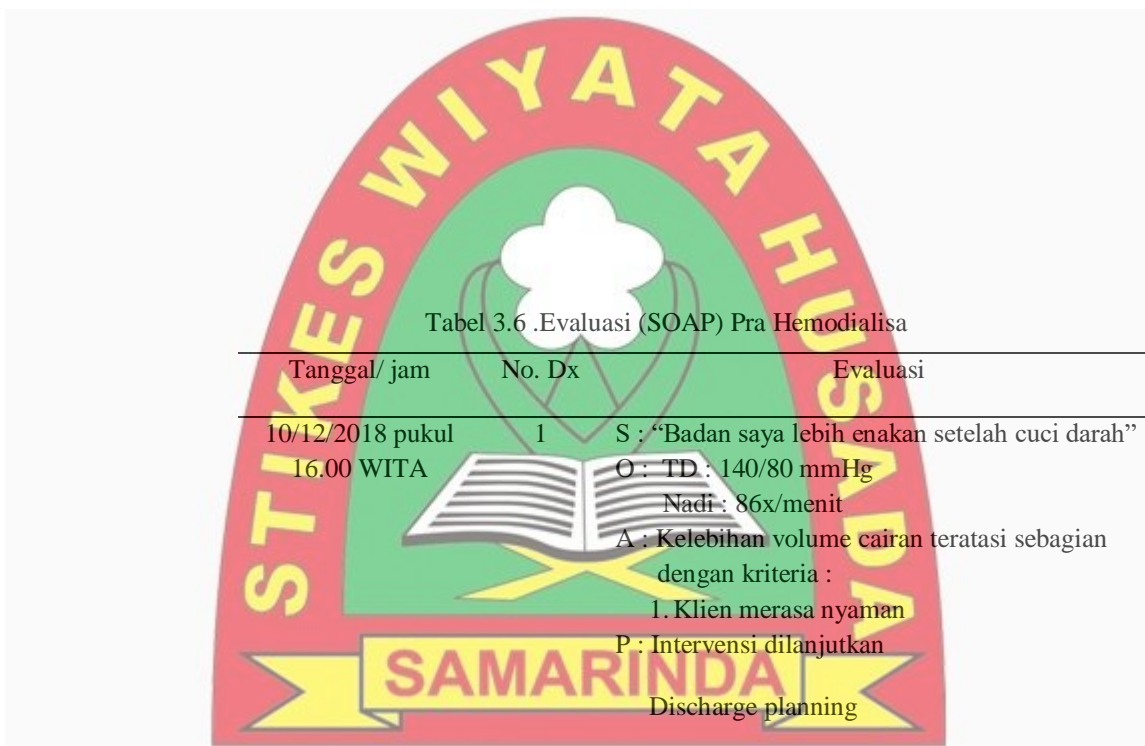
1.4 Menyarankan pada pasien untuk membatasi masukan cairan

Ep : Membatasi masukan cairan agar tidak terjadi edema

Intake /24 jam = 800cc

Out put/24 jam=300cc

Balance Cairan/24jam=+500cc/24jam



1.1 Anjurkan pasien membatasi Intake cairan

2.1 Timbang berat badan perhari

3.1 Lanjutkan untuk Hd rutin 2kali seminggu ( senin dan kamis ) Hd selanjutnya hari kamis

## b. Intra Hemodialisa

Tabel 3.7. Analisa Data Intra Hemodialisa

Data Fokus	Etiologi	Problem
Data Subjektif: “Saya agak sesak” Data Objektif:	Penurunan Energi atau Kelelahan	Ketidakefektifan pola nafas

Cairan Dialyzat: Acid bikarbonat

UF Goal: 1.00

Lama HD: 4 jam

Akses Vaskular: Cimino

TTV:

TD = 140/90 mmHg

N = 98x/m

RR = 28x/m

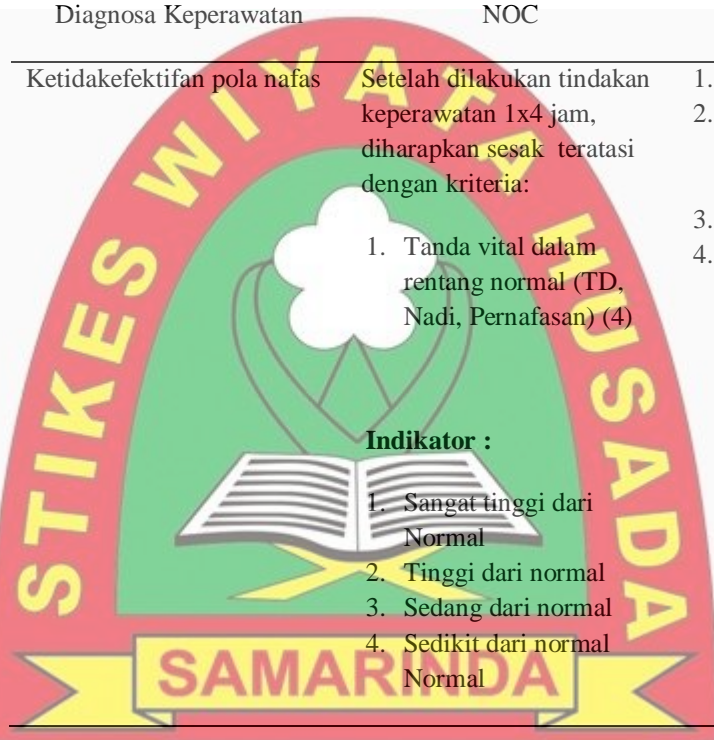
Temp = 36,5° C

Tabel 3.8 Intervensi Keperawatan Intra Hemodialisa

Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
Ketidakefektifan pola nafas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam, diharapkan sesak teratasi dengan kriteria:  1. Tanda vital dalam rentang normal (TD, Nadi, Pernafasan) (4)	1. Monitor TTV 2. Berikan Klien Posisi Semifowler 3. Berikan Oksigen 4. Ajarkan cara nafas efektif

**Indikator :**

1. Sangat tinggi dari Normal
2. Tinggi dari normal
3. Sedang dari normal
4. Sedikit dari normal Normal



Tabel 3.9. Implementasi Keperawatan Intra Hemodialisa

Tanggal/ jam	No. Dx	Implementasi
10/12/2018 Pukul 12.45 WITA	1	1.1 Memonitor TTV Ep : Td 140/90 mmhg HR=98x/mnt RR=28x/mnt Temp = 36,5° C 1.2 Memberikan Klien Posisi Semifowler

- Ep: Pasien dalam posisi setengah duduk
- 1.3 Memberikan Oksigen  
Ep : Pasien terpasang oksigen Nasal Kanul 3 liter/menit
- 1.4 Mengajarkan Cara Nafas efektif  
Ep : Pasien mengikuti arahan yang diajarkan perawat

Tabel 3.10. Evaluasi (SOAP) Intra Hemodialisa

Tanggal/ jam	No. Dx	Evaluasi
10/12/2018 pukul 16.00 WITA	1	<p>S : Klien mengatakan sudah tidak sesak</p> <p>O : Klien tampak rileks</p> <p>TTV :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TD : 140/80 mmHg</li> <li>2. Nadi : 88x/menit</li> <li>3. RR : 22x/menit</li> <li>4. Suhu : 37.1<sup>o</sup>c</li> </ol> <p>A : Ketidakefektifan Pola nafas teratasi ditandai Klien selesai Hd tidak memakai oksigen tambahan</p> <p>P : Intervensi dihentikan</p> <p>Discharge planning</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Anjurkan pasien untuk bedrest total</li> <li>1.2 Anjurkan pasien memantau intake dan output</li> </ol>

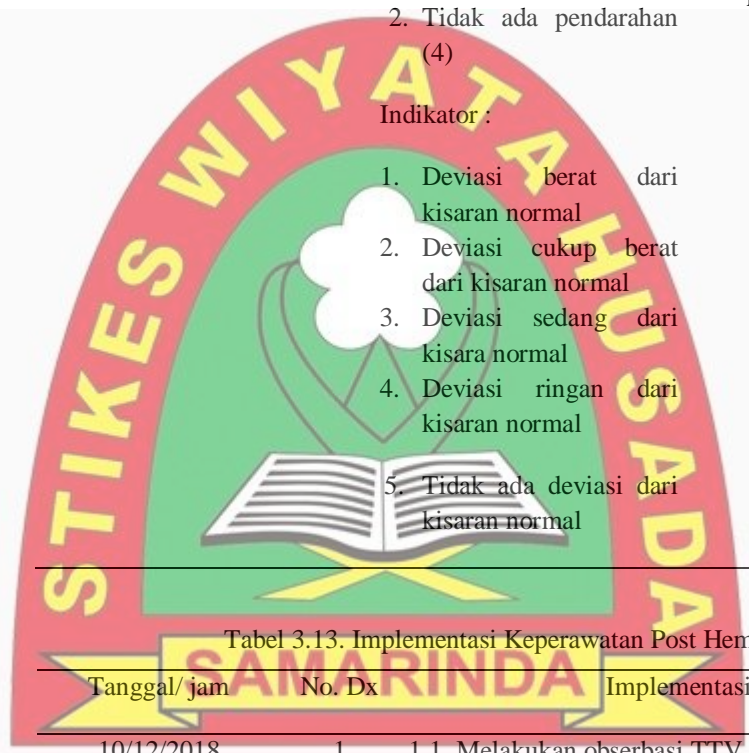
**c. Post Hemodialisa**

Tabel 3.11 Analisa data Post Hemodialisa

Data Fokus	Etiologi	Problem
Data Subjektif: "Terkadang ada rembesan pada bekas tusukan jarum"	efek samping terkait terapi pemberian heparin	Resiko perdarahan
Data Objektif:		
Dosis Heparin: 2000 unit		
UF Goal: 1.00		
Lama HD: 4 jam		
Akses Vaskular: Cimino		
Cimino bagus tidak nampak benjolan		
TD = 140/90 mmHg		
N = 88x/m		
RR = 22x/m		
Temp = 36,5° C		

Tabel 3.12. Intervensi Keperawatan Post Hemodialisa

Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
Resiko perdarahan berhubungan dengan efek samping terkait terapi (Pemberian heparin)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x2 jam, diharapkan TD dengan kriteria:  1. TTV dalam batas normal (4) 2. Tidak ada pendarahan (4)	1.1 Obserbasi TTV 1.2 Pantau adanya tanda-tanda perdarahan 1.3 Pertahankan bed rest selama perdarahan aktif



Indikator :

1. Deviasi berat dari kisaran normal
2. Deviasi cukup berat dari kisaran normal
3. Deviasi sedang dari kisara normal
4. Deviasi ringan dari kisaran normal
5. Tidak ada deviasi dari kisaran normal

Tabel 3.13. Implementasi Keperawatan Post Hemodialisa

Tanggal/ jam	No. Dx	Implementasi
10/12/2018 Pukul 16.00 WITA	1	1.1 Melakukan obserbasi TTV Ep: TD = 140/90 mmHg N = 88x/m RR = 20x/m Temp = 36,5° C  1.2 Memantau adanya tanda-tanda perdarahan Ep : tidak ada tanda-tanda terjadinya perdarahan. Misalnya gusi berdarah, perdarahan pada daerah bekas penusukan fistula.  1.3 Mempertahankan bed rest selama perdarahan aktif Ep : anjurkan ke pasien untuk istirahat setelah proses pencabutan, dengan

melakukan istirahat dapat memberikan kesempatan bagi tubuh untuk pulih kembali dan TTV dalam keadaan stabil.

Tabel 3.14. Evaluasi (SOAP) Post Hemodialisa

Tanggal/ jam	No. Dx	Evaluasi
10/12/2018 pukul 16.00 WITA	1	<p>S : “Tidak ada rembesan darah pada bekas penusukan” O : Ku baik</p> <p>TD = 140/90 mmHg N = 86x/m RR = 22x/m Temp = 36,5° C</p> <p>A : Resiko perdarahan tidak terjadi dengan kriteria hasil : 1. TTV dalam batas normal 2. Tidak ada perdarahan</p> <p>P : Intervensi dihentikan Discharge planning 1.1 Anjurkan pasien beristirahat 1.2 Pantau adanya tanda-tanda perdarahan 1.1 Anjurkan pasien kepelayanan kesehatan jika perdarahan aktif</p>

## 2. Laporan dan analisis resume

Laporan ini memuat uraian tentang masalah-masalah yang terjadi pada pasien gagal ginjal kronik yang sedang menjalani hemodialisa di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Data yang dilaporkan mewakili dari 20 orang pasien yang dikaji oleh penulis mulai tanggal 19 November-14 November 2018.

Jumlah pasien yang didata penulis ternyata seluruhnya memiliki riwayat penyakit Hipertensi, kencing manis dan beberapa yang juga mengatakan sakit asam urat. Sebelum terdiagnosis Gagal Ginjal Kronik klien rata-rata mengatakan dari 20 pasien didapatkan 15 pasien rata-rata memiliki tekanan darah tinggi dan menjalani pengobatan Hipertensi.

Sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang dan sisanya berjenis kelamin laki-laki. Rentang usianya pun beragam, dari usia 18-70 tahun. Sebagian besar dari pasien sudah tidak berkerja lagi atau

pensiunan, walaupun masih ada yang wiraswasta dan sebagai IRT. Pada pasien yang berusia 18 tahun, cuci darah yang dilakukan disebabkan pada awalnya dikarenakan kecelakaan waktu sehabis pulang sekolah, yang menyebabkan klien harus diangkat ginjalnya satu dan harus menjalani cuci darah.

Hipertensi yang dialami oleh pasien rata-rata merupakan Hipertensi derajat 1, dari sekian banyak pasien yang didata semuanya mengalami masalah keperawatan saat *pre HD* yaitu kelebihan volume cairan, *intra HD* mengalami masalah resiko penurunan curah jantung, ketidakefektifan pola nafas, gangguan rasa nyaman kram dan pusing, *post HD* resiko terjadinya perdarahan, intoleransi aktivitas dan resiko cedera.

Pasien-pasien yang menjalani hemodialisa rata-rata memiliki akses vaskular Cimino, hal ini dapat menimbulkan resiko perdarahan karena rata-rata memiliki akses vascular Cimino yang besar dan memiliki tekanan darah tinggi yang membuat aliran darahnya juga lebih kuat. Namun hal ini dapat dicegah, rata-rata pasien telah memiliki pengalaman yang cukup banyak dalam mencegahnya dengan cara menekan yang lama pada area penusukan fistula dengan baik.

Pasien-pasien yang telah cukup lama menjalani proses hemodialisa membuat mereka beradaptasi dengan kondisi yang dialaminya saat ini, banyak hal-hal positif yang dapat diambil oleh penulis dari para pasien hemodialisa ini.

## **B. Penerapan Evidence Based Nursing**

Penerapan Evidence Based Nursing : *Efek aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis.*

### **1. Pendahuluan**

Gagal ginjal kronik adalah fungsi ginjal yang mengalami kerusakan secara *irreversible* atau tidak dapat kembali seperti semula, tubuh juga tidak mampu menjaga metabolisme dan tidak mampu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga ureum atau *azotemia* mengalami peningkatan (Smeltzer & Bare, 2010). Menurut *World Health Organization* (WHO, 2013) menyebutkan pertumbuhan jumlah penderita gagal ginjal pada tahun

2013 telah meningkat 50% dari tahun sebelumnya. WHO juga memperkirakan penderita gagal ginjal kronik di wilayah Asia Tenggara, Mediteraniam, Timur Tengah, dan Afrika akan terus meningkat, serta pada tahun 2025 diperkirakan penderita gagal ginjal kronik lebih dari 380 juta orang. Jepang merupakan Negara tertinggi yang penduduknya menderita gagal ginjal dengan 1.800 kasus per juta penduduk, dan 220 kasus baru per tahun. Sedangkan di Amerika Serikat, kejadian dan prevalensi gagal ginjal meningkat 50% di tahun 2014. Di Negara berkembang penyakit gagal ginjal kronik cenderung kurang di tangani dengan baik karena keterbatasan sumber daya tenaga kesehatan yang dapat menangani penyakit gagal ginjal kronik. Pada tahun 2015 sebanyak 3 juta penduduk perlu mendapatkan pengobatan untuk gagal ginjal terminal atau *End Stage Renal Disease* (Dharma, P.S, dkk, 2015).

Indonesia yang merupakan salah satu negara berkembang, angka kematian akibat gagal ginjal kronik terus meningkat setiap tahunnya (Stevens L.A, et all, 2006 dalam Hidayati et all, 2008). Prevalensi nasional penderita gagal ginjal kronik berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2% penduduk Indonesia menderita penyakit gagal ginjal kronik yang berarti jika penduduk 252.124.458 jiwa maka terdapat 50.248 jiwa yang menderita gagal ginjal kronik. Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,1% penduduk Provinsi Kalimantan Timur yang menderita gagal ginjal kronik (Riskesdas, 2013). Terapi penyakit yang paling banyak dilakukan di Indonesia adalah hemodialisa (Kresnawan, 2005).

Menurut data statistik yang dihimpun oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI), jumlah pasien gagal ginjal yang melakukan cuci darah atau hemodialisis sekitar 13.000 pasien (Roesli, 2005 ; Simatupang, 2006 ; Suharjono, 2010 ; Santoso, 2010).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan 2 - 3 kali seminggu dengan lama waktu 4 - 5 jam, yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa - sisa metabolisme protein dan mengkoreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Proses terapi hemodialisis yang membutuhkan waktu selama 5 jam, umumnya akan menimbulkan stress fisik pada pasien setelah

hemodialisis. Pasien akan merasakan kelelahan, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun, sehubungan dengan efek hemodialisis. Adanya status nutrisi yang buruk juga dapat menyebabkan penderita mengeluh malaise dan *fatigue*. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan ekstrem (*fatigue*) dan akan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk mensuplai oksigen yang dibutuhkan (Black, 2005).

Ketergantungan pada mesin dialisis seumur hidup, kondisi malnutrisi dan anemia yang terjadi pada pasien dialisis mengakibatkan terjadinya *fatigue* yang mempengaruhi fungsi kehidupan sehari - hari. Oleh karena itu, penatalaksanaan *fatigue* yang tepat dapat mencegah penurunan kualitas hidup pasien, diantaranya dengan pemberian *breathing exercise* yang dapat membantu menurunkan *level fatigue* pada pasien hemodialisis (Black, 2005).

*Fatigue* adalah perasaan subyektif yang tidak menyenangkan berupa kelelahan, kelemahan, dan penurunan energi dan merupakan keluhan utama pasien dengan dialisis (prevalensinya mencapai 60-97%). Kondisi *fatigue* pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan konsentrasi menurun, malaise, gangguan tidur, gangguan emosional, dan menurunkan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-harinya, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup pasien hemodialisis (Jhamb, 2008).

Minyak lavender dengan kandungan linalool-nya adalah salah satu minyak aromaterapi yang banyak digunakan saat ini, baik secara inhalasi (dihirup) ataupun dengan teknik pemijatan pada kulit. Aromaterapi yang digunakan melalui cara inhalasi atau dihirup akan masuk ke sistem limbik dimana nantinya aroma akan diproses sehingga kita dapat mencium baunya. Pada saat kita menghirup suatu aroma, komponen kimia akan masuk ke bulbus olfaktorius kemudian ke sistem limbik pada otak. Sistem limbik sebagai pusat nyeri, senang, marah, depresi, dan berbagai emosi lainnya (Dewi, 2013 dalam Primayanthi 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk menganalisis efek dari aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis.

## 2. Masalah klinis

Pendekatan PICO (*Population Intervention Comparison Outcome*) digunakan dalam melakukan perumusan masalah klinis. Pertanyaan klinis dirumuskan dengan menggunakan analisis PICO, pertanyaan klinis dalam *evidence based nursing* ini adalah “ Untuk Menguji Tingkat Keampuhan Minyak Esensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pasa PAsien Hemodialisis di Ruang Hemodialisa ?”. Penjabaran analisa PICO dalam perumusan masalah klinis, yakni sebagai berikut:

- a. *Problem*: Pasien kelelahan pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang berada di ruang Hemodialisa.
- b. *Intervention* : Pemberian Aromaterapi Dengan Minyak Esensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan pada Pasien hemodialisis
- c. *Comparison* :-
- d. *Outcome*: Kelelahan Berkurang

## 3. Search strategy

Menggunakan kata kunci *Aromaterapi,Kelelahan,Hemodialisis,Minyak esensial Lavender*. Peneliti memasukkannya ke dalam *search nejm, website google* dan *google scholar*. Artikel ditelusuri dalam bahasa indonesia, *Full Text* dalam jangka waktu 3 tahun terakhir. Penelusuran yang dilakukan mendapatkan hasil 13 artikel yang diidentifikasi 2 yang sesuai. Kesesuaian antara pelaksanaan intervensi, *problem* dan populasi dipilih satu artikel yang sesuai yaitu *Efek dari Aromaterapi Dengan Minyak Esensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pada Pasien Hemodialisis* ( Masoumeh Bagheri-Nesami,Seyed Afshin Shoro Fi,Attieh Nikkhah, 2015) dan dua artikel pendukung, yaitu:

- a. *Membandingkan Efek Teknik Relaksasi Dan Menghirup Aromaterapi Pada Kelelahan Pada Pasien Yan Menjalani* ( Mohammadali Hassanzadeh,Fatemah Kiani,Salehoddin bouya,Mohammad Zarei,2018 )

b. *Pengaruh Aromaterapi Melalui inhalasi Pada Kualitas Tidur Dan Tingkat Kelelahan Pada Orang Yang Menjalani Hemodialisis* (Gamze Muz,sultan Tasci,2017).

#### 4. Ringkasan Jurnal

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan Ukuran sampel dihitung sebagai 28 pasien untuk setiap kelompok sesuai dengan mean dan deviasi standar dari kelelahan,diukur dengan menggunakan Kelelahan Severity skala, sebelum intervensi ( $48,33 \pm 15,90$ ) dan empat minggu setelah intervensi ( $34,25 \pm 14,79$ ),ditemukan dalam sebuah study yang dilakukan oleh Hadian dan Asgharpour dan 95% *confidence koefisien*.

Sebuah studi yang membandingkan skala pengukuran yang berbeda menunjukkan FSS menjadi kelelahan yang paling sering digunakan kuesioner dalam studi penelitian meliputi Sembilan item yang dikembangkan untuk mengukur tingkat kelelahan.

Mengevaluasi validitas *konvergen* skala, korelasi antara skor total FSS dan skor VAS-kelelahan dianalisis dan menunjukkan korelasi yang tinggi ( $r = 0,69, p < 0,0001$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 17 (58,6%) dari kelompok eksperimen dan 21 (70%) dari *group weremale* perawatan rutin. *The mean* usia pasien adalah  $52,31 \pm 14,46$  (kisaran 31 e 88 tahun ) dan  $59,33 \pm 12,80$  ( kisaran 30 e 85 tahun ) . *The Kolmogorov e Smimov* menunjukkan distribusi normal dalam kelompok perawatan eksperimental dan rutin untuk skor kelelahan sebelumnya, dua dan empat minggu setelah intervensi ( $p > 0,05$ ). *The Bonferroni uji confirmed* tidak signifikan perbedaan tidak bisa dalam dua kelompok dalam hal skor kelelahan sebelumnya, dua dan empat minggu setelah intervensi ( $p > 0,05$ ).

Meskipun beberapa studi sebelumnya telah menunjkan bahwa aromaterapi lavender adalah cara yang efektif untuk meringankan kelelahan pada pasien dialysis, kami menemukan bahwa minyak esensial lavender tidak positif mempengaruhi tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis.

#### 5. Telaah Kritis terhadap Jurnal Terpilih (*Critical Appraisal*)

a. *Validity* (Validitas)

- 1) Validitas seleksi, Peneliti membuat seleksi kriteria (*eligibility criteria*) yang relevan dengan tujuan penelitian yaitu penentuan kriteria inklusi sampel yaitu pasien yang menjalani dialysis selama setidaknya enam bulan dan memiliki rasa tanpa kompromi penciuman di dua rumah sakit af fi liated ke *Mazandaran Univercity of Medical Sciences,Sari,Iran*, bersedia terlibat dalam penelitian, Peneliti telah melakukan uji klinis acak dilakukan pada 59 pasien hemodialisi dalam dua kelompok, Jumlah sampel yang masuk dalam penelitian mengikuti penelitian sampai selesai dan hanya ada satu sampel yang dikeluarkan karena infeksi, Dapat disimpulkan bahwa validitas seleksi secara umum cukup baik dan tidak mengganggu validitas penelitian secara keseluruhan.
- 2) Validitas pengontrolan variabel perancu, Peneliti melakukan analisis perbedaan data dalam kelompok perawatan rutin dan kelompok eksperimental. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik responden tidak mempengaruhi penelitian. Jadi dapat disimpulkan bahwa validitas pengontrolan variabel perancu secara umum baik dan tidak mengganggu validitas penelitian secara keseluruhan.
- 3) Validitas informasi, Peneliti telah menjelaskan semua variabel yang diukur dalam penelitian, Alat pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar kuesioner, lembar prosedur pemberian aromaterapi minyak esensial lavender. Jadi dapat disimpulkan bahwa validitas informasi penelitian ini cukup baik.
- 4) Validitas hubungan kausal, Tidak ada statistic signifikan perbedaan tidak bisa diamati antara dua kelompok dalam skor kelelahan sebelum dan setelah intervensi
- 5) Validitas eksterna, Validitas eksterna 1, Validitas eksterna 1 dapat dilihat dari metode uji klinis acak yang digunakan dalam penelitian. Perhitungan rumus sampelnya tidak dipaparkan secara jelas sehingga merupakan kelemahan penelitian. Validitas eksterna 2, Validitas eksterna 2 dapat dilihat dari kriteria pemilihan tempat penelitian. Pada penelitian ini dipaparkan dilakukan di dua rumah sakit, akan tetapi

tidak dijelaskan secara jelas alasan peneliti memilih dua rumah sakit yang dilakukan sebagai tempat penelitian. Jadi dapat disimpulkan bahwa validitas eksterna pada penelitian ini kurang baik.

**b. Importance** (Kepentingan)

Rekomendasi penelitian ini adalah nursing intervensi diberikan kepada pasien yang menjalani hemodialysis untuk meringankan kelelahan.

**c. Applicability** (Kemampulaksanaan)

Peneliti menjelaskan secara kemampulaksanaan (*applicability*) hasil penelitian pada tatanan klinik dengan jumlah sampel yang cukup.

**6. Penerapan Evidence Based Nursing**

**a. Persiapan**

- 1) Persiapan pelaksanaan dengan penyusunan proposal EBN
- 2) Penyusunan proposal berdasarkan fenomena yang ditemukan selama praktik profesi Ners
- 3) Menganalisis masalah menggunakan analisa PICO (*Problem, Intervention, Comparison, Outcome*).
- 4) Tahap selanjutnya dengan melakukan pencarian jurnal menggunakan *search strategy* dengan kata kunci *Efek aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis*. Jurnal yang telah didapatkan.
- 5) Kemudian dipilih jurnal yang paling mendekati penyelesaian masalah sebagai dasar rujukan dan beberapa jurnal lainnya sebagai jurnal pendukung.
- 6) Setelah proposal dibuat kemudian dikonsulkan dengan pembimbing klinik dan pembimbing akademik untuk mendapatkan masukan dan saran.
- 7) Sosialisasi rencana pelaksanaan EBN dilakukan dengan mempresentasikan EBN yang akan dilakukan, target pasien yang akan dilaksanakan dan bagaimana jalannya pelaksanaan kepada seluruh pihak rumah sakit yang terlibat.

- 8) Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 19 November sampai 15 Desember 2018 dan ruangan yang direncanakan akan dilakukan di Ruang Hemodialisa.
- 9) Setelah mendapatkan persetujuan Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, penulis menyiapkan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti: lembar kuesioner, lembar prosedur pemberian aromaterapi minyak lavender.

**b. Pelaksanaan**

- 1) Pelaksanaan EBN dilakukan diruang Hemodialisa, pelaksanaan EBN dilaksanakan pada tanggal 19 November 2018 hingga tanggal 15 desember 2018.
- 2) Jumlah Responden yang dilakukan pada penerapan EBN ini yaitu sebanyak 5 pasien .
- 3) Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi yaitu: Pasien bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Pasien sadar, Memiliki kemampuan untuk secara verbal Berkomunikasi, Memiliki rasa tanpa Kompromi Penciuman, Menjalani dialysis selama setidaknya enam bulan. Kriteria eksklusi, antara lain: Pasien Dengan Riwayat Alergi, Penyakit Pernapasan, Wanita Hamil, Pecandu narkoba.
- 4) Sebelum intervensi dimulai, penulis memberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari intervensi yang akan dilakukan.
- 5) Setelah mendapatkan persetujuan responden akan edukasi. Edukasi yang dilakukan menggunakan Kuesioner dan dilakukan selama 3-5 menit. *Pre test* dilakukan dengan mengukur *tingkat kelelahan* sebelum dilakukan hemodialisis.
- 6) Kemudian pasien akan diberikan aromaterapi minyak lavender
- 7) Evaluasi dilakukan setelah seminggu, pertemuan dengan pasien.

**7. Metodologi**

**a. Jenis dan rancangan penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan rancangan Kuasi eksperimen dengan menggunakan one group pre test dan post test. Penelitian ini

dengan satu kelompok yang dilakukan dua kali pengukuran yaitu saat sebelum perlakuan dan setelah perlakuan.

Penelitian ini akan dilakukan *Pre Test* yaitu membagikan kuesioner terlebih dahulu yaitu menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale (FSS)*, terdiri dari Sembilan item pertanyaan untuk mengukur tingkat kelelahan pasien yang menjalani hemodialysis setiap item mencetak pada skala Likert 7 poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) dan 7 (sangat setuju), sebuah skor total 36 atau lebih mengidentifikasi kelelahan parah dan skor yang lebih tinggi menunjukkan kelelahan lebih parah, yang kemudian akan diberikan aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada pasien hemodialysis, setelah di Observasi selama seminggu akan dilakukan *Post Test*, kuesioner FSS akan dibagikan kembali untuk menilai tingkat kelelahan pasien yang menjalani hemodialysis setelah pemberian aromaterapi minyak lavender.

b. Lokasi dan waktu penelitian

- 1) Lokasi : Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda
- 2) Waktu Penelitian : Penelitian ini dilakukan pada tanggal 3-14 Desember tahun 2018 di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda.

c. Populasi dan sampel

1) Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Adapun target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD A.W. Sjahranie Samarinda yang berjumlah 5 orang.

2) Teknik Sampling

Notoatmodjo (2012) mengatakan sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi ini, cara demikian

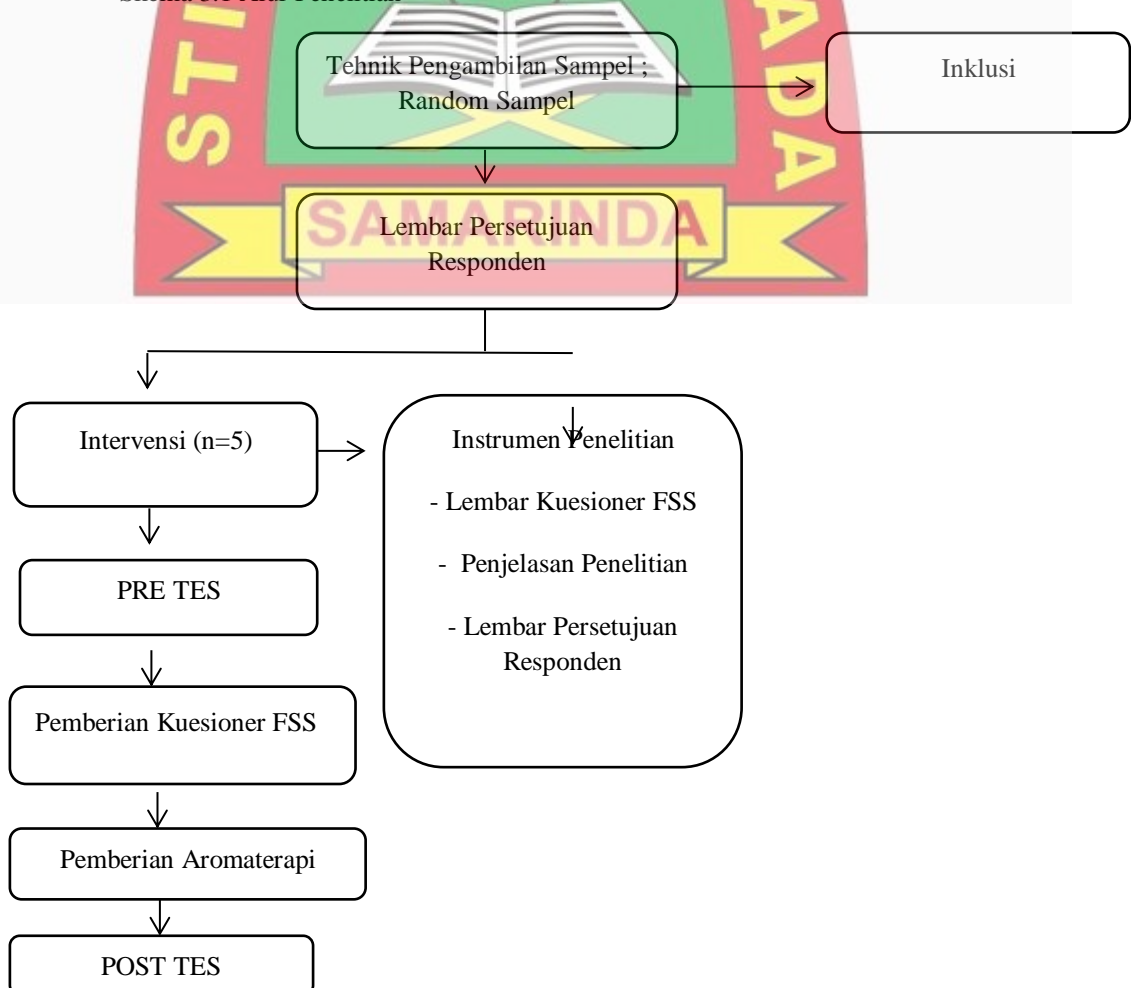
dilakukan bila anggota populasi dianggap *homogen* (sugiyono, 2012) dalam penelitian ini dengan menggunakan 5 orang responden sebagai sample. Kriteria Inklusi : Pasien bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Pasien sadar, Memiliki kemampuan untuk secara verbal Berkomunikasi, Memiliki rasa tanpa Kompromi Penciuman , Menjalani dialysis selama setidaknya enam bulan. Kriteria Eksklusi, Pasien Dengan Riwayat Alergi, Penyakit Pernapasan, Wanita Hamil, Pecandu narkoba.

**d. Teknik pengambilan sampel**

Notoatmodjo (2012) mengatakan sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi ini, cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap *homogen* (sugiyono, 2012).

**e. Alur Penelitian**

Skema 3.1 Alur Penelitian





Pemberian Kuesioner  
FSS

### 8. Hasil Penerapan *Evidence Based Nursing*

#### a. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden pada penelitian ini sebanyak 5 orang yang terdiri dari jenis kelamin dan usia

Tabel 3.15. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Jenis Kelamin	Fr	%
Laki-Laki	1	20,0
Perempuan	4	80,0
Total	5	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan untuk jenis kelamin yang paling banyak di ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan 80,0%

Tabel 3.16. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Usia	Fr	%
------	----	---

42	1	20,0
44	1	20,0
46	1	20,0
50	1	20,0
53	1	20,0
Total	5	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan rentang usia yang menjalani hemodialisa di ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda berkisar antara 42-53 tahun.

Tabel 3.17. Distribusi Responden Berdasarkan Penyakit Yang Mendasari Di Ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Penyakit Yang mendasari	Fr	%
DM	2	40,0
HT	2	40,0
DM dan HT	1	20,0
Total	5	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan penyakit yang mendasari pasien mengalami cuci darah di ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah penyakit DM 40% dan penyakit HT 40%

Tabel 3.18. Distribusi Responden Berdasarkan Lamanya Cuci darah Di Ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Lama HD	Fr	%
1 tahun	1	20,0
2 tahun	2	40,0
3 tahun	2	40,0
total	5	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan frekuensi lama nya pasien yang menjalani cuci darah di ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang tebanyak selama 2 tahun 40% dan 3 tahun 40%.

#### b. Pre post dan Post Tes

Tabel 3.19. Distribusi Responden Pre dan Post intervensi Di Ruang HD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Rerata (s.b)	Ik95%	Nilai p
--------------	-------	---------

Skor fatigue sebelum tindakan	57,60 (8,26)	25,90-8,90	0,005
Skor fatigue sesudah tindakan	40,20(2,58)		

Berdasarkan table 3.5. Perbedaan antara nilai pre test dan post test sesudah diberikan aromaterapi minyak lavender dapat menurunkan tingkat kelelahan pasien yang menjalani hemodialisa dapat dilihat hasil  $p = 0.005$ . Karena  $p = 0.005 < 0.05$ , maka dikatakan signifikan atau bermakna. Artinya ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan pemberian aromaterapi minyak lavender.

Hal ini sejalan dengan penelitian Mohammadali Hassanzadeh, Fatemah Kiani, Salehoddin bouya, Mohammad Zarei, (2018) *Membandingkan Efek Teknik Relaksasi Dan Menghirup Aromaterapi Pada Kelelahan Pada Pasien Yan Menjalani*, yang menjelaskan bahwa aromaterapi dengan minyak esensial lavender dapat menurunkan tingkat kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisa.

## C. Penerapan Inovasi

### 1. Latar Belakang

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah penurunan fungsi ginjal yang bersifat persisten dan *irreversible*. Sedangkan gangguan fungsi ginjal yaitu penurunan laju filtrasi glomerulus yang dapat digolongkan dalam kategori ringan, sedang dan berat (Mansjoer, 2007). CRF (*Chronic Renal Failure*) merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible*, yang menyebabkan kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan maupun elektrolit, sehingga timbul gejala uremia yaitu retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Smeltzer, 2011).

Banyak penelitian menyebutkan daun lidah buaya dapat sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri dan regenerasi sel. Telah diteliti oleh Atik tanaman lidah buaya dapat digunakan untuk perawatan luka, penelitian oleh Wijaya lidah buaya dapat digunakan untuk luka bakar, penelitian oleh Tjaha yanili dah buaya dapat digunakan pada luka rongga

mulut. Serta penelitian Rajin didapatkan bahwa pemberian kompres lidah buaya dapat menurunkan tingkat phlebitis pada 8 jam ketiga setelah pemberian kompres. Penelitian eksperimental laboratoris di laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Unairoleh Hidayah menyimpulkan penggunaan gel aloe vera tidak toksik terhadap selfibroblast sehingga aman untuk digunakan dalam rongga mulut.

Menurut Rajes wari lidah buaya dapat digunakan untuk pengobatan luar untuk beberapa kondisi kulit seperti ekszema, luka dan luka bakar. Lidah buaya juga bisa digunakan sebagai pengurang nyeri dan peradangan. Lidah buaya juga dapat digunakan sebagai antiseptik dan antibiotik. Lidah buaya ini menghasilkan 6 agent antiseptik seperti lupeol, salicylicacid, urea nitrogen, cinnamonicacid, phenol dan sulphur. Semua subnansi ini tergolong antiseptik karena dapat membunuh kuman atau mengontrol pembentukan bakteri jamur dan virus. Lidah buaya menghambat migrasisel PMN (neutrophil) ke jaringan vena yang meradang, sehingga proses inflamasi vena dihambat. Kandungan asam amino, glikoprotein dan aloe emodin dalam lidah buaya mempercepat perkembangan sel-sel baru dalam proses regenerasi epitel pembuluh darah. Gel lidah buaya dapat melembabkab kulit karena mengandung air yang banyak. Gel lidah buaya mempunyai kadar air tinggi yaitu 94,83 %.<sup>14</sup> penelitian oleh Schulz mengatakan gel lidah buaya mengandung air 99% dan yang lainnya glucomanans, asam amino, lipid, sterol dan vitamin. Mucopolysakari dan membantu dalam mengikat kelembaban kulit.

Penelitian tentang uji racun dan fungsi hati terhadap penggunaan lidah buaya oleh Sultana di dapat kan hal sebagai berikut : tidak terdapat kejadian kematian hewan uji selama total periode eksperiment, terdapat peningkatan bilirubin total yang signifikan pada hewan uji coba yang mendapat aloe vera, terdapat penurunan Bilirubin direct, SGPT,  $\gamma$  GT, alkaline phosphatase dan SGOT yang signifikan selama 30 hari pemberian aloe vera. Lidah buaya mempunyai efek hepato protektif. Menurut Ramachan draiagari perbandingan hasil histologi ginjal mencit diabetes yang diberi ekstrak lidah buaya terdapat perbaikan epitel pada tubulus sedang kan

pada yang tidak diberili dah buaya terdapat kerusakan glomerulus yang komplit serta pembesaran tubulus. Aktifitas Superoxi dedismutase (SOD), Catalase (CAT), Glutathion eperoxidase (GPx) dan Glutathione reductase (GR) meningkat di dalam jaringan hati dan ginjal mencit diabetes pada pemberian ekstrak lidah buaya.

## 2. Masalah Klinis

Tabel.3.20. Analisis SWOT

No	Analisa swot	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1	<p><b>Sumber daya manusia (M1)</b></p> <p><b>a. Internal faktor (IFAS)</b></p> <p><b>Strength</b></p> <p>1. Adanya sistem pengembangan staf berupa pendidikan berkelanjutan 100%</p>	0,5	2	1
	<p>2. Jenis Ketenagaan</p> <p>Di ruang hemodialisa terdapat perawat yang berpendidikan Ners sebanyak 1 orang, D IV Keperawatan sebanyak 3 orang, D III Keperawatan sebanyak 9 orang, S1 Keperawatan 6 orang, POS sebanyak 1 orang, Administrasi 2 orang, <i>Cleaning Service</i> sebanyak 4 orang</p>	0,3	2	0,6
	<p>3. Perawat Hemodialisa yang mempunyai pengalaman klinik dan terakreditasi secara uji kompetensi dan mampu menjadi tatalaksana di ruang hemodialisa</p>			

	0,2	2	0,4
<b>TOTAL</b>	1,0	6	2

**Weakness**

1. Perbandingan jumlah perawat dengan jumlah pasien belum sesuai baik di beberapa ruang rawat inap dan di ruang hemodialisa	0,5	3	1,5	
2. Penambahan jumlah sarana prasarana yang belum diiringi dengan penambahan jumlah tenaga perawat.	0,5	3	1,5	S-W= 2-3=
<b>TOTAL</b>	1,0	6	3	-1

**External Factor (EFAS) Opportunity**

1. Adanya kerja sama baik antar mahasiswa dan pegawai dalam pelaksanaan inovasi pemberian gel lidah buaya	1	3	3
<b>TOTAL</b>	1,0	9	3

**Theath**

1. Petugas tenaga kesehatan kurang mencukupi	0,5	2	1	
2. Regulasi tim kesehatan yang mengatur dan menangani masalah komplikasi pada pasien di ruangan khususnya pruritus masih belum maksimal.	0,5	2	1	3-3= 0
<b>TOTAL</b>	1,0	4	2	

2 **Sarana dan Prasarana (M2)**  
**Internal Faktor (IFAS)**  
**Strength**

1. Terdapat ijin dari Rungan untuk melaksanakan inovasi dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip etik pada pasien tidak dilanggar	0,5	3	1,5
2. Ruang Hemodialisa mempunyai antusias dan perhatian cukup tinggi untuk mengembangkan ilmu keperawatan terbaru.	0,5	3	1,5

**TOTAL** 1,0 6 3

**Weakness**

1. Bau dari gel lidah buaya tidak menyenangkan	0,5	2	1,0	S-W=
2. Penambahan jumlah sarana prasarana yang belum diiringi dengan penambahan jumlah tenaga perawat.	0,5	2	1,0	3,2-2,5=

0,7

**TOTAL** 1,0 4 2

**EkternalFaktor (EFAS) Opportunity**

1. Bau dari gel lidah buaya akan diatasi dengan esensial	1,0	2	1,2
----------------------------------------------------------	-----	---	-----

**TOTAL** 1,0 2 1,2

**Treathened**

1. Dosis hemodialisis di Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahrane masih 6-8 jam per minggu sehingga dapat mempengaruhi adekuasi hemodialisis.	1,0	2	1,2	O-T=
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	-----	------

2,0-2,5=

-0,5

**TOTAL** 1,0 2 2,5

**3 Methode (3)**

**a. Internal faktor (IFAS)**

**Strength**

1. Pengolahan gel lidah buaya mudah untuk dipratikkan	1,0	3	1,3
-------------------------------------------------------	-----	---	-----

<b>TOTAL</b>	1,0	3	1,3
--------------	-----	---	-----

---

**Weakness**

1. Tidak ada pemasok utama dalam menjamin penyediaan lidah buaya	1,0	2	2,0	S-W= 2,7-2,0= 0,7
------------------------------------------------------------------	-----	---	-----	-------------------------

<b>TOTAL</b>	1,0	2	2
--------------	-----	---	---

---

**EkternalFaktor (EFAS)**

**Opportunity**

1. Adanya mahasiswa keperawatan berpraktik	0,5	3	1,5
--------------------------------------------	-----	---	-----

<b>TOTAL</b>	1,0	6	3,0
--------------	-----	---	-----

**Threatened**

1. Adanya kerja sama baik antar mahasiswa dan pegawai dalam pelaksanaan inovasi pemberian gel lidah buaya	1,0	3	1,3	O-T= 3,0-3,0= 0
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	-----	-----------------------

<b>TOTAL</b>	1,0	3	1,3
--------------	-----	---	-----

---

**4 Keuangan (M4)**

**a. Internal faktor (IFAS)**

**Strength**

1. Ketersediaan lidah buaya mudah ditemukan	0,5	3	1,5
2. Lidah buaya dapat tumbuh disegala musim	0,5	3	1,5

<b>TOTAL</b>	1,0	6	3,0
--------------	-----	---	-----

---

**Weakness**

1. Ketahanan gel lidah buaya bertahan selama seminggu	1,0	2	2,0	S-W=
<b>TOTAL</b>	1,0	2	2,0	3,0-2,0= 1,0

---

**EkternalFaktor (EFAS)**

**Opportunity**

1. Dapat ditanam sendiri oleh pasien	1,0	2	2,0	
<b>TOTAL</b>	1,0	2	2,0	

---

**Treatened**

1. Tidak ada pemasok utama dalam penyediaan lidah buaya	1,0	3	3,0	O-T=
<b>TOTAL</b>	1,0	3	3,0	2,0-3,0= -1,0

---

5 **Mutu ( M5)**

**a. Internal Faktor ( IFAS )**

**Strength**

2. Gel lidah buaya dapat melembabkan kulit	0,5	3	0,9	
3. Sebagai tempat praktik mahasiswa keperawatan	0,5	3	0,9	
<b>TOTAL</b>	1,0	12	4,0	

---

**Weakness**

1. Belum ada acuan untuk pengembangan inovasi di ruang hemodialisa	1,0	3	3,0	S-W=
<b>TOTAL</b>	1,0	3	3,0	4,0-3,0= 1,0

---

**EkternalFaktor (EFAS)**

**Opportunity**

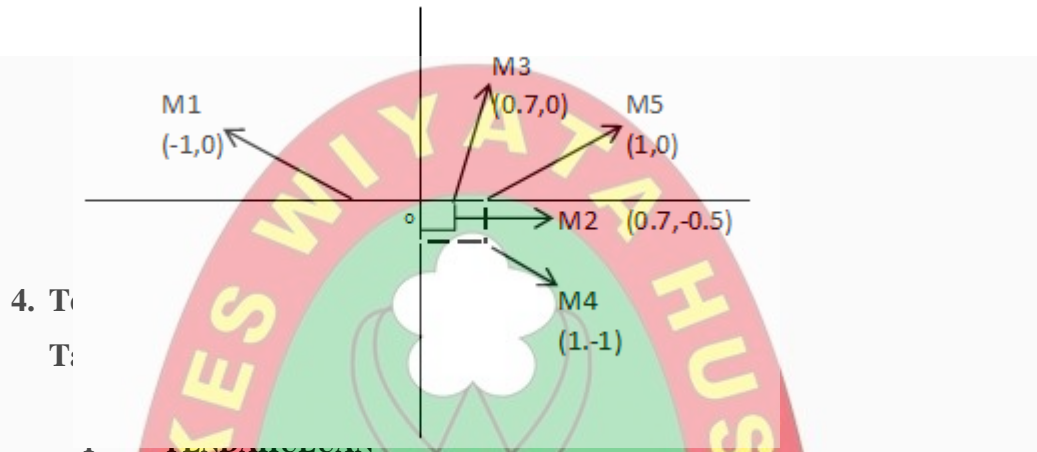
1. Adanya kerja sama baik antar mahasiswa dan pegawai dalam pelaksanaan inovasi pemberian gel lidah buaya	0,5	3	1,5	
	0,5	3	1,5	
<b>TOTAL</b>	1,0	6	3,0	

---

*Treatened*

1. Regulasi tim kesehatan yang mengatur dan menangani masalah komplikasi pada pasien di ruangan khususnya pruritus masih belum maksimal.	1,0	3	1,3	O-T= 3,0-3,0= 0
<b>TOTAL</b>	1,0	6	3,0	

### 3. Diagram Layang



4. T  
T:

1. Apa masalah penelitian?

Pasien dengan penyakit ginjal stadium lanjut hampir semua memiliki minimal satu gangguan dermatologis. Manifestasi kulit paling umum timbul pada penyakit ginjal stadium lanjut diantaranya pruritus.

2. Seberapa besar masalah tersebut? (prevalensi/insidensi masalah, ada peningkatannya).

Pruritus atau gatal-gatal adalah gejala yang paling umum dari penyakit ginjal stadium lanjut. Dari penderita dengan gagal ginjal kronis, 15-49% mengalami pruritus dan mereka yang menjalani dialisa 50-90%. Pada gagal ginjal akut pruritus sangat jarang ditemui. Prevalensinya sedikit lebih besar pada pasien hemodialisa yaitu 42 % dan pada pasien dialisis peritoneal 32%.

3. Bagaimana kesenjangan yang terjadi? Bandingkan antara masalah yang ada/kenyataan dengan harapan/target?

Di dalam penelitian terdapat penjelasan tentang kesenjangan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan nilai pruritus sebelum dan sesudah pemberian gel lidah buaya selama 3 hari. Hal ini menunjukkan

bahwa pencapaian dari pemberian gel lidah buaya sesuai dengan target atau harapan yang ingin dicapai.

---

4. Apa tujuan dari penelitian tersebut? Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisa efektifitas gel lidah buaya sebagai alternatif tindakan keperawatan pada pruritus penderita GGK.

---

## 2 METODE

---

### 1. Desain penelitian

a. Desain penelitian apa yang digunakan? Desain penelitian yang digunakan pada penelitian tersebut adalah eksperimen dengan menggunakan pre test post test control group design.

b. Apakah menggunakan kelompok kontrol untuk menentukan efektifitas suatu intervensi? Ya, peneliti menggunakan kelompok kontrol berupa placebo Carboxyl Methyl cellulosa (CMC) serta kelompok gel lidah buaya.

c. Apakah peneliti melakukan randomisasi? Iya, pada penelitian ini peneliti melakukan randomisasi.

d. Jika peneliti melakukan randomisasi, bagaimana prosedurnya, apakah dilakukan randomisasi sederhana, blok, stratifikasi? Randomisasi menggunakan tabel angka random.

### e. Populasi dan Sampel

1. Siapa populasi target? Populasi target penelitian : Populasi penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah pasien gagal ginjal kronik dengan subyek penelitian adalah 36 responden yang berada di Rumah Sakit Umum Kota Semarang.

2. Siapa sampel penelitian ?apa kriteria inklusi dan eksklusi sampel ? Sampel penelitian adalah semua pasien yang hemodialisa rutin yang memiliki keluhan pruritus.

### Kriteria inklusi

- Pasien GGK yang berobat pada saat
  - penelitian bulan Oktober 2015.
  - Pasien yang mengalami pruritus.
  - Tidak masuk dalam kriteria
  - penurunan kesadaran.
-

- f. Pasien kooperatif dan saat penelitian
- g. pasien berada di Semarang.
- h. Bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi

- a. Menggunakan gel atau obat-obatan
- b. yang bertujuan mencegah atau
- c. mengatasi pruritus
- d. Memiliki alergi sediaan atau hasil pemeriksaan patch test positif.

3. Bagaimana metode sampling yang digunakan untuk memilih sampel dari populasi target? Menggunakan teknik random sampling.

4. Berapa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian? Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 36 pasien.

f. Pengukuran atau pengumpulan data

1. Metode apa saja yang digunakan untuk mengumpulkan data? Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan kelompok control

2. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengumpulkan data? Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dengan membandingkan skor pre-posttest antar kelompok intervensi.

3. Apakah peneliti melakukan uji validitas & reabilitas? Di penelitian peneliti tidak menjelaskan bahwa lembar observasi sudah dilakukan uji validitas & reabilitas

4. Siapa yang melakukan pengukuran atau pengumpulan data? Yang melakukan pengukuran atau pengumpulan data adalah peneliti sendiri.

g. Analisa Data

1. Uji statistik apa yang digunakan untuk menguji hipotesis atau menganalisis data? Uji statistik yang dipakai adalah Uji homogenitas (uji kesetaraan) dilakukan dengan menggunakan uji *independent t test* dan *chi squar test*.

2. Program atau *software* statistik apa yang digunakan peneliti untuk menganalisis data? Di penelitian ini tidak dijelaskan program atau *software* statistik apa yang digunakan peneliti untuk menganalisis data

**3 HASIL PENELITIAN**

1. Alur penelitian dan data base line

- a. Bagaimana alur (*flow*) penelitian yang menggambarkan responden yang mengikuti penelitian samapai selesai, drop out dan oss of follow up ?

Setelah didapat kelompok kasus dan kelompok kontrol, peneliti menjelaskan ulang prosedur penelitian kepada responden yaitu pengolesan gel pada daerah xerosis dan pruritus 2 kali sehari setelah mandi selama 3 hari dan akan ada enumerator yang akan datang kerumah saat pagi dan sore selama 3 hari untuk membantu pengolesan gel. Untuk kelompok kontrol peneliti menerapkan sistim pemberian placebo dengan tunda yaitu setelah pemberian gel placebo diberikan juga gel lidah buaya. Untuk mengetahui alergi atau tidak terhadap sediaan gel lidah buaya dilakukan uji patch tes atau uji tempel yang dilakukan pada lengan atas bagian lateral atau lengan dilakukan pembacaan hasil jika tidak ada efek gatal dan merah bisa di terapkan pada daerah pruritus. Responden yang telah dilakukan tes alergi kemudian dilakukan penilaian pre eksperiment dengan mengobservasi derajat pruritus pada hari ke-0. Keesokan harinya mulai dilakukan eksperimen dengan pengolesan gel lidah buaya pada responden kelompok kasus dan pengolesan gel placebo pada responden kelompok kontrol selama 3 hari. Setelah 3 hari pemakaian gel dilakukan observasi tentang perubahan keluhan kulit yang mengalami pruritus. Begitu seterusnya sampai semua responden telah dilakukan eksperiment.



2. Hasil penelitian

1. Apa hasil utama dari penelitian ? jika penelitian melakukan uji hipotesis, apakah hipotesis penelitian terbukti atau tidak terbukti (bermakna atau tidak secara statistik) ? apakah hasil penelitian juga bermakna secara klinis ?
- Pada jurnal ini peneliti menjelaskan bahwa setelah mengukur sensitifitas kulit digunakan uji patch tes pada saat pre-test, intervensi gel lidah buaya diberikan dan skor post-test diukur kembali. Terdapat perbedaan pruritus yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian gel lidah buaya pada kulit pasien Gagal Ginjal Kronik. Implikasi dari penelitian ini adalah Gel lidah buaya bisa dipertimbangkan menjadi bahan alternatif tindakan keperawatan pada pruritus penderita GGK.

#### 4 DISKUSI

- |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Apakah peneliti membuat interpretasi yang rasional dan ilmiah tentang hal-hal yang ditemukan dalam penelitian berdasarkan teori terkini?                       | Interprestasi peneliti terhadap hasil penelitian yaitu peneliti sudah membuat interpretasi yang rasional dan ilmiah tentang hal-hal yang ditemukan dalam penelitian.                                                                                                                  |
| 2. Bagaimana peneliti membandingkan hasil penelitiannya dengan penelitian-penelitian terdahulu serta teori yang ada saat ini untuk menunjukkan adanya relevansi ? | Peneliti sudah membandingkan hasil penelitiannya dengan penelitian terdahulu dan menunjukkan efektifitas gel lidah buaya pada pruritus menunjukkan perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian.                                                                           |
| 3. Apakah hasil penelitian dapat diterapkan pada tatanan praktik keperawatan ditinjau dari aspek fasilitas, pembiayaan, sumber daya manusia dan aspek legal ?     | Implikasi dari penelitian ini adalah Gel lidah buaya bisa dipertimbangkan menjadi bahan alternatif tindakan keperawatan pada pruritus penderita GGK                                                                                                                                   |
| 4. Kesimpulan                                                                                                                                                     | Terdapat perbedaan pruritus yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian gel lidah buaya pada kulit pasien Gagal Ginjal Kronik. Implikasi dari penelitian ini adalah Gel lidah buaya bisa dipertimbangkan menjadi bahan alternatif tindakan keperawatan pada pruritus penderita GGK. |
| 5. Keterbatasan & Saran                                                                                                                                           | Untuk peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian tentang perbedaan jumlah <i>alprogen</i> yang ada di lidah buaya untuk mengatasi xerosis atau jumlah alprogen minimal yang dapat digunakan untuk mengurangi xerosis pada pasien Gagal Ginjal.                                |

#### 5. Penerapan Inovasi Kelompok

##### a. Persiapan

- 1) Identifikasi kebutuhan pengembangan terkait perawatan pasien dengan gangguan sistem perkemihan
- 2) Identifikasi dilakukan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan dengan diagnosa CKD on HD disertai keluhan pruritus

- 3) Mencari jurnal terkait dengan gangguan sistem perkemihan dengan diagnosa CKD on HD disertai keluhan pruritus
- 4) Menganalisis jurnal dan melakukan analisa SWOT ruangan dalam pelaksanaan inovasi
- 5) Mahasiswa membuat proposal kegiatan yang dikonsulkan bersama pembimbing klinik dan pembimbing akademik. Setelah mendapatkan *feedback* mahasiswa profesi ners membuat kontrak waktu, pembicara, penentuan materi, tempat acara dan target proyek inovasi pemberian gel lidah buaya

- 6) Mempresentasikan proposal inovasi dalam forum pertemuan yang terdiri dari kepala ruangan, dan perawat ruang hemodialisa. Dalam persentasi tersebut disepakati untuk memberikan intervensi inovasi pemberian gel lidah buaya pada pasien yang memiliki keluhan pruritus.
- 7) Mahasiswa menyiapkan kuesioner sebagai alat ukur *outcome* dari proyek inovasi pemberian gel lidah buaya. Pasien yang dijadikan target inovasi atas sepengetahuan pembimbing klinik hemodialisa dan disepakati bersama.
- 8) Menyusun hasil penelitian yang telah didapatkan, dan mempresentasikan hasil inovasi.

b. Pelaksanaan

Menyiapkan presentasi yang akan dilaksanakan pada hari senin tanggal 03 Desember 2018 pukul 13.00 Wita dengan menghadirkan pembimbing akademik dan pembimbing klinik.

c. Evaluasi

- 1) Skor Pengaruh pemberian gel lidah buaya sebelum dan sesudah pemberian
- 2) Respon pasien terhadap pemberian gel lidah buaya

## 6. Metodologi

### a. Jenis dan rancangan penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan *Time series design* eksperimen dengan menggunakan *pre test* dan *post test control group design*. Penelitian ini ada dua kelompok yaitu satu kelompok perlakuan dengan gel lidah buaya dan satu kelompok kontrol dengan menggunakan NaCl.

## **b. Lokasi dan waktu penelitian**

### 1) Lokasi

Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda

### 2) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember tahun 2018 di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda

## **c. Populasi dan sampel**

### 1) Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Adapun target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD A.W. Sjahranie Samarinda yang berjumlah  $\pm 50$  orang.

### 2) Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2012). Sampel dalam inovasi ini didapatkan sampel 10 orang, 5 orang untuk kelompok intervensi dan 5 orang untuk kelompok kontrol pasien gagal ginjal kronik dengan masalah pruritus di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dengan kriteria sebagai berikut: Kriteria Inklusi antara lain Pasien yang mengalami pruritus, Pasien kooperatif, Sudah menjalani hemodialisa  $\pm 6$  bulan, Bersedia menjadi responden dan mengikuti tata cara penelitian, Jarak rumah dapat dijangkau dan Kriteria Eksklusi antara lain Pasien yang tidak sadar, Pasien yang tidak memiliki alergi, Jarak rumah tidak terjangkau.

## **d. Teknik pengambilan sampel**

Notoatmodjo (2012) mengatakan sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi ini, cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap *homogen* (Sugiyono, 2012).

#### e. Persiapan dan Pelaksanaan

- 1) Identifikasi kebutuhan pengembangan terkait perawatan pasien dengan gangguan sistem perkemihan
- 2) Identifikasi dilakukan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan dengan diagnosa CKD on HD disertai keluhan pruritus
- 3) Mencari jurnal terkait dengan gangguan sistem perkemihan dengan diagnosa CKD on HD disertai keluhan pruritus
- 4) Menganalisis jurnal dan melakukan analisa SWOT ruangan dalam pelaksanaan inovasi
- 5) Membuat proposal kegiatan yang dikonsulkan bersama pembimbing klinik dan pembimbing akademik. Setelah mendapatkan *feedback* mahasiswa profesi ners membuat kontrak waktu, pembicara, penentuan materi, tempat acara dan target proyek inovasi pemberian gel lidah buaya
- 6) Mempresentasikan proposal inovasi dalam forum pertemuan yang terdiri dari kepala ruangan, dan perawat ruang hemodialisa. Dalam persentasi tersebut disepakati untuk memberikan intervensi inovasi pemberian gel lidah buaya pada pasien yang memiliki keluhan pruritus.
- 7) Mahasiswa menyiapkan kuesioner sebagai alat ukur *outcome* dari proyek inovasi pemberian gel lidah buaya. Pasien yang dijadikan target inovasi atas sepengetahuan pembimbing klinik hemodialisa dan disepakati bersama.

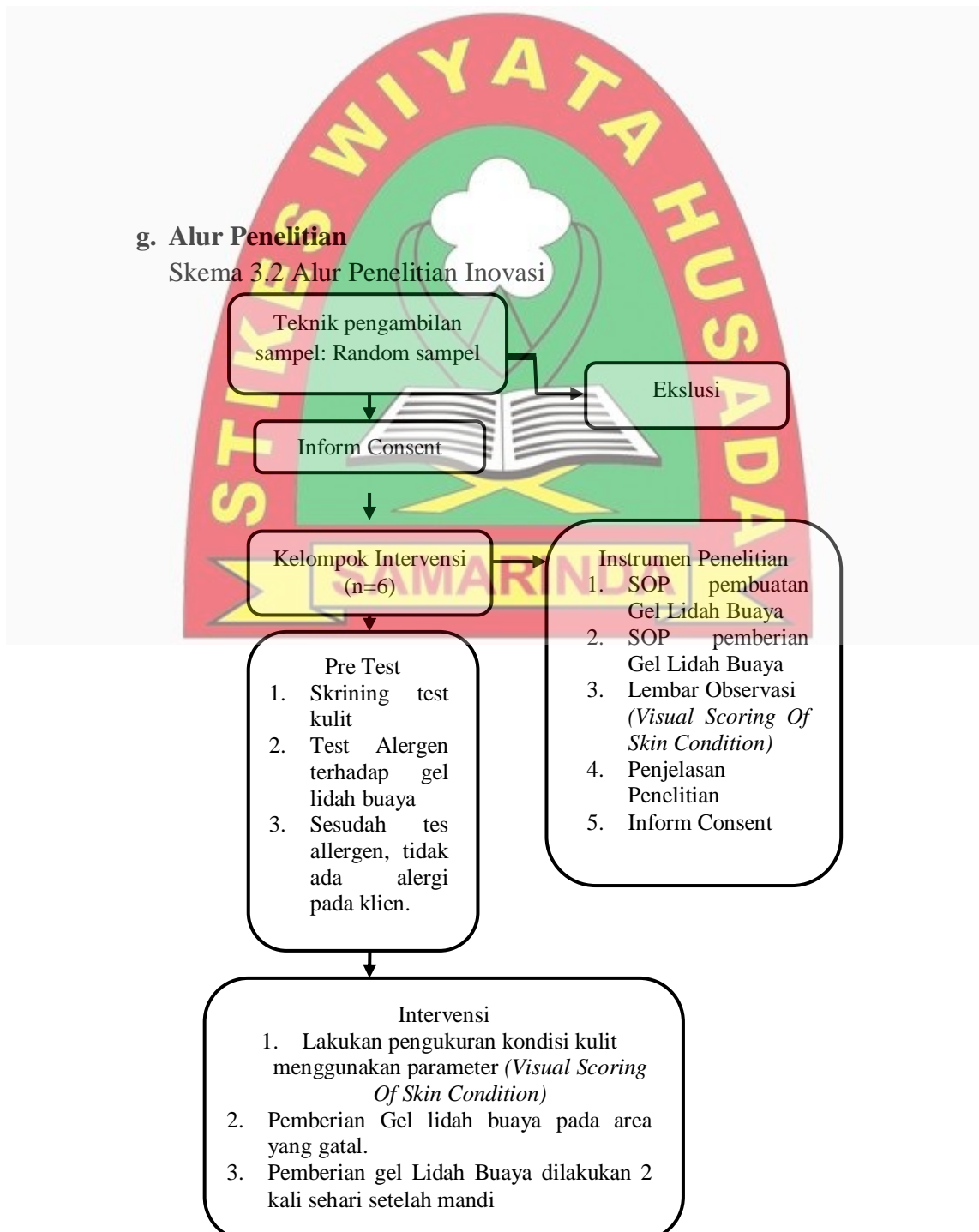
8) Menyusun hasil penelitian yang telah didapatkan, dan mempresentasikan hasil inovasi.

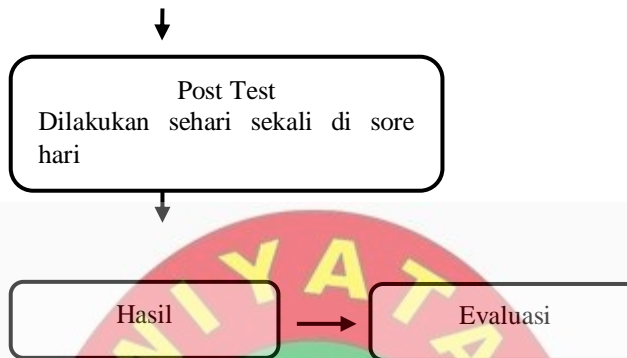
**f. Evaluasi**

- 1) Skor Pengaruh pemberian gel lidah buaya sebelum dan sesudah pemberian
- 2) Respon pasien terhadap pemberian gel lidah buaya.

**g. Alur Penelitian**

Skema 3.2 Alur Penelitian Inovasi





## 7. Hasil Inovasi Kelompok

Inovasi dilakukan pada 6 pasien. Karakteristik responden yang dipilih sesuai kriteria inklusi dengan karakteristik demografi sebagai berikut :

### a. Uji Univariat

#### 1) Karakteristik Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Yang Mengalami Pruritus Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahrane Samarinda

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
Laki-laki	3	50,0
Perempuan	3	50,0
Total		100,0 %

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa jumlah laki-laki dan perempuan yang mengalami pruritus sama besarnya, hal ini dikarenakan pruritus dapat terjadi pada semua jenis kelamin (Harlim, 2012).

## 2) Karakteristik Usia

Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pasien Yang Mengalami Pruritus Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahrani Samarinda

Rentang Usia	Frekuensi	Persen (%)
26-35	1	16,7
36-45	5	83,3
Total		100,0 %

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa jumlah rentang usia 36-45 tahun lebih banyak menderita gangguan pruritus pada pasien yang mengalami kondisi gagal ginjal akut, hal ini dikarenakan pada usia 36-45 tahun mulai mengalami penurunan, hal ini didukung oleh penelitian Bianti (2016) yang menyebutkan pada usia 36-45 tahun pasien sudah memasuki tahap menuju pra lansia, dimana pasien mengalami berbagai masalah pada organ, seperti penurunan fungsi ginjal, maupun masalah kulit. Kulit akan menjadi kering (xerosis). Selain itu, pasien yang mengalami masalah gagal ginjal kronik, terjadinya atrofi kelenjar sebacea, gangguan metabolisme fosfor, kalsium, dan magnesium sehingga terjadinya uremia yang memperberat munculnya masalah pruritus.

## 3) Karakteristik Ureum

Tabel 4.3 Karakteristik Ureum Pasien Yang Mengalami Pruritus Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjahrani Samarinda

Rentang Ureum	Frekuensi	Persen (%)
150-159 gr/dl	2	33,3
160-169 gr/dl	3	50,0
170-180 gr/dl	1	16,7
Total		100,0 %

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa ureum pada keenam pasien diatas normal yang mengakibatkan pasien mengalami masalah pruritus.

Hal ini didukung dengan penelitian oleh Harlim (2012) Pada gagal ginjal kronik terjadi sindroma uremia akibat gangguan biokimia yang bersifat sistemik. Terjadi retensi sisa pembuangan metabolisme protein, yang ditandai oleh homeostasis cairan yang abnormal dan elektrolit dengan kekacauan metabolic dan endokrin.

Kadar ureum yang tinggi dan berlangsung kronik merupakan penyebab utama. Dialisis tidak dapat menggantikan fungsi endokrin renal yang sehat sehingga tetap terjadi gangguan metabolik seperti gangguan biokimia berupa asidosis metabolik, gangguan ion K, Na dan air, gangguan ion Ca, PO<sub>4</sub>, Mg, uremia dan hiperuresemia. Selain itu juga terjadi gangguan sistim gastrointestinal, hematologi, pernafasan, kardiologi, kulit dan neuromuskular. *Divalent-ion abnormalities* yang, diduga menyebabkan pruritus uremik.

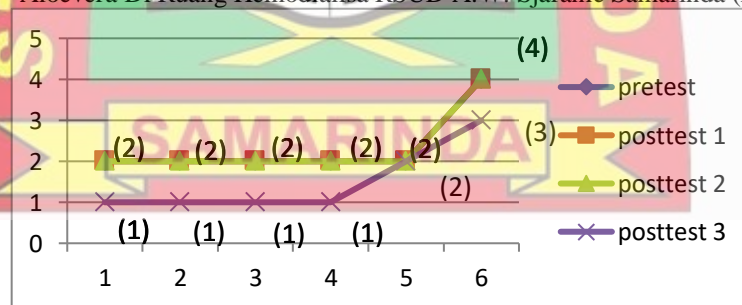
#### 4) Hasil Inovasi Intervensi Gel Aloe vera

Table 4.5 Distribusi Frekuensi Pruritus sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Gel Aloe vera Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjaranie Samarinda (n=6)

Pretest			Posttest								
Skor	F	(% )	Hari (1)			Hari (2)			Hari (3)		
			Skor	F	(%)	Skor	F	(%)	Skor	F	%
2	5	83,3	2	5	83,3	2	5	83,3	1	4	66,7
4	1	16,7	4	1	16,7	4	1	16,7	2	1	16,7

Berdasarkan tabel 4.5 tentang pengaruh gel aloe vera terhadap penurunan skor pruritus pada pasien CKD dengan tindakan hemodialisa di ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjaranie Samarinda tahun 2018 yang melibatkan 6 responden. Sebelum melakukan intervensi gel aloe vera maka peneliti melakukan pengukuran pruritus terlebih dahulu menggunakan skala *Visual Scoring Of Skin Condition* sebelum dilakukan tindakan intervensi gel aloe vera sebanyak 6 responden dengan kelompok sebelum intervensi skor pruritus 2 terdapat 5 (83,3 %) responden, 4 terdapat 1 (16,7 %) responden. Penelitian ini mengukur kembali pruritus pada pasien sesudah diberikan intervensi gel aloe vera, pada penelitian ini peneliti memberikan gel aloe vera dengan waktu 3 hari, dengan pemberian 1 hari 2 kali pakai pagi dan sore hari, dengan hasil 9 terdapat 1 (16,7 %) responden, 10 terdapat 1 (16,7 %), 12 terdapat 2 (33,3 %) responden, dan 16 terdapat 1 (16,7 %) responden.

Grafik 4.1 Distribusi Frekuensi Pruritus sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Gel Aloe vera Di Ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjaranie Samarinda (n=6)



**b. Uji Bivariat**

Dalam menganalisis perubahan yang terjadi yaitu sebelum pemberian intervensi gel aloe vera dan sesudah pemberian intervensi gel aloe vera digunakan uji Friedman.

Tabel 4.5 Uji Friedman Distribusi Frekuensi Skor Pruritus pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Sebelum dan Sesudah Diberikan Gel Aloe vera (n= 6)

	<i>p</i> Value
Pretest	
Posttest 1	
Posttest 2	0,003
Posttest 3	

\*uji significancy ( $p < 0,05$ )

Hasil perhitungan uji *Friedman* pada tabel diatas, diperoleh nilai  $p = 0,003$ . Karena nilai  $p < 0,05$ . Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “Terdapat perbedaan pemberian gel aloe vera sebelum dan sesudah intervensi mengalami penurunan skor yang signifikan”. Untuk mengetahui adanya perbedaan diantara 3 pengukuran pada skor skala pruritus maka digunakan uji analisis pos hoc, analisis pos hoc untuk uji friedman adalah dengan uji wilcoxon sebagai berikut:

Tabel 4.6 Post Hoc Wilcoxon Distribusi Frekuensi Skor Pruritus pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Sebelum dan Sesudah Diberikan Gel Aloe vera ( $n = 6$ )

	n	n	<i>p</i> .Value
Pretest- posttest 1	6	Negative Ranks	0 <sup>a</sup> 1,000
		Positive Ranks	0 <sup>b</sup>
		Ties	6 <sup>c</sup>
Pretest- posttest 2	6	Negative Ranks	0 <sup>a</sup> 1,000
		Positive Ranks	0 <sup>b</sup>
		Ties	6 <sup>c</sup>
Pretest- posttest 3	6	Negative Ranks	5 <sup>a</sup> 0,025
		Positive Ranks	0 <sup>b</sup>
		Ties	1 <sup>c</sup>

\* uji significancy ( $p < 0,05$ )

Dengan uji pos hoc wilcoxon, diperoleh nilai significancy 0,025 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian gel lidah buaya terhadap pruritus.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Analisa Kritis Asuhan Keperawatan**

##### **1. Pembahasan Kasus Kelolaan**

Penulis melakukan pengkajian kepada pasien dengan menggunakan pendekatan kepada klien, keluarga, dan tenaga kesehatan. Pengkajian dilakukan ketika pasien datang ke ruang hemodialisa pada tanggal 10 Desember 2018 dengan menggunakan metode observasi, wawancara, mengukur tanda-tanda vital.

Dalam kasus kelolaan pasien memiliki riwayat hipertensi lama yaitu sudah 12 tahunan, menurut (Roesly.2008,dalam Lubis. 2008), nefrosklerosis adalah pengerasan atau sclerosis arteri ginjal akibat hipertensi lama, penyakit ini menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal dan bercak nekrosis parenkim renal, kadang-kadang terjadi fibrosis dan kerusakan glomerulus.

Hipertensi lama akan menyebabkan kerusakan pada arteri yang merupakan salah satu komponen penting pada ginjal, kemudian kerusakan arteri pada nefron dapat mengakibatkan darah tidak tersaring dengan baik yang dapat mengakibatkan kerusakan pada ginjal.

Penyebab gagal ginjal adalah hipertensi yang tidak terkontrol, hipertensi yang tidak terkontrol dapat merusak organ-organ tubuh yang memiliki pembuluh darah, hal ini mengganggu fungsi ginjal sehingga menimbulkan gagal ginjal kronis. Pasien kelolaan terpasang cimono sudah satu tahunan, Cimino adalah suatu pembedahan dengan membentuk suatu pintasan antara arteri dan vena di daerah tertentu yang berguna untuk akses hemodialisa. Pada penderita gagal ginjal stage 5 yang memerlukan cuci darah atau hemodialisa terus menerus dibutuhkan akses yang berguna untuk jangka lama. Cimino adalah suatu terminologi yang digunakan untuk menyebut AV Fistula yang

dibuat dipergelangan tangan yaitu fistula antara arteri radialis dan vena sefalika. Pada saat datang penderita langsung dirawat dan mendapat infus serta penusukan pembuluh darah vena berulang kali untuk mengambil sampel darah. Untuk memperoleh pembuluh darah yang baik dan untuk meningkatkan keberhasilan dilakukan pemeriksaan dengan ultrasonografi sebelum dilakukan tindakan, pemeriksaan ini biasanya dilakukan oleh operator yang akan membuat cimino, tujuannya supaya operator tahu dimana cimino akan dibuat. Cimino dibuat didaerah pergelangan tangan dengan menghubungkan arteri radialis dengan vena sefalika. Komplikasi pasca operasi yang sering terjadi adalah sering infeksi thrombosis pada draining vein, cara mengatasi komplikasi untuk mengurangi terjadinya komplikasi dan meningkatkan keberhasilan primer maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut yaitu melakukan mapping sebelum operasi dengan menggunakan alat ultrasonografi, menjaga tangan yang dibuat sebelum operasi dengan memasang peringatan ditempel plester pada tangan yang akan dibuat cimino agar petugas dan paramedic tidak menggunakan tangan yang akan direncanakan untuk tempat pemasangan infus maupun untuk pengambilan contoh darah, menjaga tangan yang sudah dibuat akses hemodialisa cimino dengan menjaga tangan tersebut agar tidak dipasang manset baik untuk mengukur tekanan darah maupun untuk mengukur tekanan darah maupun untuk penambilan contoh darah, tidak menggunakan tangan yang sudah dibuat cimino untuk menggendong, mengangkat beban berat, memasang jam tangan, memakai pakaian ketat. Pada hari ke 5 pasca operasi cimino penderita kontrol sekaligus untuk penggantian verban. Pada hari ke 14 dapat dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan USG. Pada saat ini diperiksa ukuran vena dan *volume flow*, pada saat ini biasanya sudah dapat diprediksi apakah fistula ini akan matang atau tidak.

Cimino yang terpasang pada pasien kelolaan masih sangat bagus tidak nampak adanya bengkak dan benjolan – benjolan pada daerah sekitar tangan yang terpasang cimino.

Penulis mengambil diagnosa utama kelebihan volume cairan yang ditandai dengan bengkak pada kedua kaki dengan hasil laboratorium pada nilai ureum 113,6 mg/dL dan nilai creatinin 8,8 mg/dL, berdasarkan data tersebut menurut teori, kelebihan volume cairan berhubungan dengan penurunan volume urine, retensi cairan dan natrium, peningkatan aldosterone sekunder dari penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR), jika jumlah nefron yang sudah tidak berfungsi menjadi meningkat maka ginjal akan tidak mampu dalam menyaring urine, kemudian dalam hal ini glomerulus akan kaku dan plasma tidak dapat difilter dengan mudahnya lewat tubulus, maka terjadilah kelebihan volume cairan dengan retensi natrium dan air (Muttaqin, 2011). Pada gagal ginjal kronik memiliki masalah kelebihan volume cairan yang dapat disebabkan oleh retensi natrium dan air yang dapat mengakibatkan edema (Nurarif & Hardhi, 2013).

Intervensi keperawatan pada diagnosa kelebihan volume cairan berhubungan dengan retensi cairan dan natrium tujuannya adalah setelah dilakukan hemodialisa, kelebihan volume cairan dapat dikurangi, penulis melakukan implementasi berdasarkan intervensi yang telah dibuat, penulis memaparkan hasil implementasi berdasarkan intervensi yang dibuat oleh penulis, memonitor vital sign, timbang berat badan harian, batasi masukan cairan, monitor input dan output cairan, bantu pasien dalam menghadapi ketidaknyamanan akibat pembatasan cairan (Smeltzer & Bare, 2013).

Penulis mengambil diagnosa kedua yaitu pola nafas tidak efektif ditandai dengan pernapasan 26x/menit dan pasien memakai oksigen 3 liter/menit dengan posisi semi fowler. Menurut Judith & Ahern (2013) mendiskripsikan pola nafas yang tidak efektif adalah inspirasi dan atau ekspirasi ventilasi yang tidak adekuat, sesak nafas pada pasien gagal ginjal bisa dikarenakan juga kadar hemoglobin dalam tubuh kurang dari normal serta eritropoitin yang diproduksi ginjal semakin berkurang yang disebabkan penurunan kadar hemoglobin. Dongoes M, dkk (2015) tujuan dilakukan tindakan keperawatan terhadap pasien untuk mengatasi masalah pasien pola nafas yang tidak

efektif dengan kriteria hasil menunjukkan adanya perubahan pola nafas menjadi efektif seperti vital sign dalam batas normal dan pernapasan dalam batas normal, lalu tindakan yang perlu dilakukan untuk penetalaksanaan pola nafas tidak efektif adalah catat frekuensi dan kedalaman pernafasan, edukasi pasien tentang relaksasi nafas dalam, lalu diskusikan dengan dokter untuk terapi farmakologis serta transfuse darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin ( Nanda,2013 ).

Diagnosa ketiga penulis mengambil Resiko perdarahan biasanya terjadi Karena trauma insisi jaringan, jika perdarahan menimbulkan pembengkakan yang hebat dimungkinkan karena kebocoran anastomosis tapi sangat jarang, dan jika perdarahan hanya merembes atau sedikit dimungkinkan dari jaringan kutis atau subkutis ( Roco,2004). Resiko perdarahan berhubungan dengan efek samping pengobatan yaitu penggunaan obat antikoagulan ditandai dengan klien mengatakan lemes. Proses hemodialisa terjadi aliran darah diluar tubuh, pada keadaan ini akan terjadi aktivasi system koagulasi darah dengan akibat timbulnya bekuan darah, karena itu pasien mendapatkan heparin. Heparin yang digunakan secara luas sebagai antikoagulan pada hemodialisa untuk mencegah pembekuan dalam sirkulasi ekstrakorporeal.. sehingga pasien yang beresiko perdarahan diperlukan antikoagulan dengan heparin minimal dosis atau tanpa heparin atau menggunakan *low molecular weigh heparin*.

Intervensi keperawatan disesuaikan dengan kondisi klien dan fasilitas yang ada, sehingga rencana tindakan dapat diselaraskan dengan *Spesifik, Measure, Archievable, Rasional, Time* (SMART), selanjutnya akan diuraikan rencana keperawatan dari diagnosa yang ditegakkan ( Nursalam,2011), maka intervensi yang diambil sesuai dengan (Nanda,2013) observasi tanda-tanda vital, pantau adanya tanda-tanda perdarahan, dan pertahankan bedrest bila perdarahan aktif.

Implementasi merupakan komponen dari proses keperawatan yaitu kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang dipikirkan dari asuhan keperawatan yang

dilakukan dan diselesaikan. Dalam teori implementasi dari rencana asuhan keperawatan mengikuti komponen perencanaan dari prose keperawatan (Potter&Perry,2005).

Setelah dilakukan tindakan keperawatan hasil evaluasi terhadap tindakan dengan menggunakan metode SOAP ( *Subyektif, Obyektif, Asessment, Planning* ).

## 2. Pembahasan Kasus Resume

Penulis melakukan pengkajian pada 20 pasien yang datang keruang hemodialisa untuk menjalani cuci darah. Semua diagnosa awal pra hemodialisa didapatkan diagnosa keperawatan disesuaikan dengan NANDA(2015) yaitu kelebihan volume cairan berhubungan dengan retensi cairan dan natrium, penurunan pengeluaran urine, penulis mengangkat diagnosa tersebut berdasarkan (Suwitra,2017) tanda dan gejala yang dialami pasien ketika hemodialisa seperti edema pada kaki, acites, gangguan tekanan darah, ansietas, peningkatan tekanan darah dalam waktu singkat, peningkatan berat badan dalam waktu singkat, sesuai dengan batasan karakteristik penderita gagal ginjal kronik.

Diagnosa intra hemodialisa ada beberapa pasien mengeluh gangguan rasa nyaman kram otot pada saat hemodialisa berlangsung bahkan selesai hemodialisa, meskipun penyebabnya belum jelas kram otot merupakan efek samping dari cuci darah bisa dikarenakan hipotensi UFR meningkat atau penarikan cairan di bawah BB kering kandungan sodium pada cairan dialist rendah, hipokalsemi. Beberapa pasien yang mengeluh sesak nafasnya, dikarenakan juga kadar hemoglobin dalam tubuh kurang dari normal serta eritropoitin yang diproduksi ginjal semakin berkurang yang disebabkan penurunan kadar hemoglobin, beberapa mengelukan nyeri dikepala saat hemodialisa berlangsung, ada yang merasa gatal-gatal di seluruh tubuh.

Diagnosa post hemodialisa didapatkan diagnosa resiko perdarahan, resiko cidera, resiko infeksi dan intoleransi aktivitas. Resiko perdarahan biasanya terjadi Karena trauma insisi jaringan, jika perdarahan menimbulkan

pembengkakan yang hebat dimungkinkan karena kebocoran anastomosis tapi sangat jarang, dan jika perdarahan hanya merembes atau sedikit dimungkinkan dari jaringan kutis atau subkutis ( Roco,2004).

## **B. Analisa Kritis Evidance Based Nursing**

Penyelesaian *Penerapan Evidance Based Nursing : Efek aromaterapi dengan minyak esensial lavender pada tingkat kelelahan pada pasien hemodialysis*. Penulis melakukan penelitian selama tiga kali pertemuan dengan jumlah sample 5 pasien, dengan membagikan kuesioner FSS dan pemberian aromaterapi minyak lavender pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa, pasien yang dipilih menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi penelitian, pasien merespon dengan senang ketika diajarkan untuk menghirup minyak aromaterapi lavender saat hemodialisa berlangsung, adapun kendala yang didapatkan dari segi waktu yang, beberapa pasien mengatakan sangat senang sekali bila saat hemodialisa mencium minyak aromaterapi lavender bawaannya mau tidur karena biasanya pasien susah mengalami tidur. Perbedaan antara nilai pre test dan post test sesudah diberikan aromaterapi minyak lavender dapat menurunkan tingkat kelelahan pasien yang menjalani hemodialisa dapat dilihat hasil  $p = 0.005$ . Karena  $p = 0.005 < 0.05$ , maka dikatakan signifikan atau bermakna. Artinya ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan pemberian aromaterapi minyak lavender.

Sejalan dengan penelitian Mohammadali Hassanzadeh,Fatemah Kiani,Salehodin bouya,Mohammad Zarei,(2018) *Membandingkan Efek Teknik Relaksasi Dan Menghirup Aromaterapi Pada Kelelahan Pada Pasien Yan Menjalani*, yang menjelaskan bahwa aromaterapi dengan minyak essensial lavender dapat menurunkan tingkat kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisa.

## **C. Pembahasan Inovasi**

Proses pengambilan data dilakukan dengan mendata pasien yang datang akan dilakukan tindakan hemodialisa diruang hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda. Peneliti menemui responden dan memperkenalkan diri. Langkah

awal dengan memberikan informasi bahwa akan ada penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perubahan pruritus pada pasien CKD dengan tindakan hemodialisa di ruang hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda. Selanjutnya peneliti menyerahkan lembar permohonan untuk menjadi responden dalam penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan.

Tahap selanjutnya dilakukan penelitian pada 6 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi pada pasien hemodialisa yang mengalami pruritus diukur dengan skala *Visual Scoring Of Skin Condition* tahap selanjutnya diberikan gel aloe vera dalam waktu 3 hari dilakukan 1 hari 2 kali pemberian pagi dan sore setelah mandi, dan selanjutnya diukur kembali pruritus menggunakan skala *Visual Scoring Of Skin Condition* penelitian dilakukan pada tanggal 20 Desember 2018 sampai dengan 23 Desember 2018 selanjutnya dilakukan rekapitulasi data. Rekapitulasi dilakukan dari masing-masing perlakuan untuk pengujian data.

Hasil pengolahan data pada inovasi ini akan dibahas dan dijabarkan sampai dengan tujuan pada penelitian ini data yang diperoleh telah dianalisis menggunakan analisis univariat untuk menguji pengaruh gel aloe vera terhadap penurunan pruritus pada pasien CKD dengan tindakan hemodialisa ruang hemodialisa RSUD A.W. Sjahranie Samarinda tahun 2018.

#### **1. Mengidentifikasi distribusi frekuensi skor pruritus sebelum dilakukan tindakan intervensi gel aloe vera**

Penelitian tentang pengaruh gel aloe vera terhadap penurunan skor pruritus pada pasien CKD dengan tindakan hemodialisa di ruang Hemodialisa RSUD A.W. Sjaranie Samarinda tahun 2018 yang melibatkan 6 responden. Sebelum melakukan intervensi gel aloe vera maka peneliti melakukan pengukuran pruritus terlebih dahulu menggunakan skala *Visual Scoring Of Skin Condition* sebelum dilakukan tindakan intervensi gel aloe vera sebanyak 6 responden dengan kelompok sebelum intervensi skor pruritus 2 terdapat 5 (83,3 %) responden, 4 terdapat 1 (16,7 %) responden, Responden dalam penelitian ini merasakan gatal dan kering dikulitnya,

dikarenakan tidak adekuasinya proses hemodialisa yang menyebabkan masih adanya penumpukan ureum dan kreatinin didalam tubuh yang menumpuk dikulit dan dinamakan *uremic frost*.

*Uremic frost*, ditandai dengan adanya kristal urea yang tertinggal setelah berkeringat, umumnya terlihat di area intertriginosa kulit terutama jika pasien jarang mandi. Garukan berulang akan menimbulkan ekskoriasi, yang dapat menimbulkan kelainan dermatologik, seperti liken simpleks, prurigo modularis, papula keratotik, dan hiperkeratosis folikular. Pada mulanya pasien dengan pruritus uremik tidak menunjukkan perubahan pada kulit, ekskoriasi akibat garukan dengan atau tanpa impetigo dapat terjadi secara sekunder (Pardede, 2010).

Pruritus berat menimbulkan ekskoriasi linier yang khas pada kulit yang dapat disertai perdarahan dan infeksi, yang diperberat dengan gangguan fungsi pembekuan dan fungsi imunologis yang terjadi pada uremia (Pardede, 2010). Pruritus uremia adalah suatu gejala resisten dan umum terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa jangka panjang, tetapi faktor yang dihubungkan dengan keadaan pruritus belum jelas (Ko, 2013). Pruritus merupakan komplikasi intradialisis, pasien dengan penyakit gagal ginjal stadium lanjut hampir semua minimal satu gangguan dermatologis. Manifestasi kulit paling umum timbul pada penyakit ginjal stadium lanjut diantaranya pruritus (Yunie, 2011). *Emolien, topical capsaicin cream, ultraviolet B* dan antagonis opiate

Gel aloevera dapat mengurangi pruritus karena aloevera ini menghasilkan 6 *agent* antiseptik seperti *lupeol, salicylic acid, urea nitrogen, cinnamonic acid, phenol dan sulphur*. Semua substansi ini tergolong antiseptik karena dapat membunuh kuman atau mengontrol

pembentukan bakteri jamur dan virus. Lidah buaya menghambat migrasi sel PMN (*neutrophil*) ke jaringan vena yang meradang, sehingga proses inflamasi vena dihambat. Kandungan asam amino, glikoprotein dan aloe emodin dalam lidah buaya mempercepat perkembangan sel-sel baru dalam proses regenerasi epitel pembuluh darah (Atik, 2012).

## 2. Mengidentifikasi distribusi frekuensi skor pruritus setelah dilakukan tindakan intervensi gel aloe vera

Skor pruritus responden diukur dengan menggunakan *Visual Scoring Of Skin Condition* menunjukkan adanya pengaruh intervensi dari pemberian gel aloe vera untuk menangani pruritus, pada penelitian ini hari ke 1 dan ke 2 belum terdapat perubahan, terlihat pada kulit pasien tampak sedikit bersisik dan kering, serta pasien mengatakan masih merasakan gatal. Perubahan terjadi pada hari ke 3 pemberian gel aloe vera dimana kulit tampak lembab dan pasien mengatakan rasa gatal berkurang. Kumar (2017) meneliti tentang Aloe vera yang dapat digunakan sebagai pelembab, *Mucopolysakarida* dalam aloe vera membantu dalam mengikat kelembaban kulit. Menurut Rajeswari (2013) sifat lidah buaya menenangkan dan menyejukkan kulit yang meradang, karena inflamasi dan mencegah timbulnya rasa gatal. Gel lidah buaya dapat menurunkan keluhan pruritus diduga karena lidah buaya mengandung glikoprotein dengan sifat anti alergi, yang disebut alprogen. Lidah buaya mengandung zat aktif lignin yang mempunyai kemampuan penyerapan tinggi sehingga memudahkan peresapan gel ke dalam kulit atau mukosa. Mucopolysakarida membantu dalam mengikat kelembaban kulit sehingga air tertahan didalam lapisan kulit, serta menstimulasi fibroblast yang menghasilkan kolagen dan serat elastis yang membuat kulit lebih elastis dan mengurangi kerutan. Kandungan lidah buaya yang lainnya adalah Asam amino yang berfungsi mengurangi kulit yang kasar serta zink bertindak sebagai astringent untuk mempererat pori-pori kulit.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Kasus kelolaan pasien Tn.AB dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* yaitu klien menjalani hemodialisa sudah satu tahun ini dan telah didiagnosa CKD grade V. Setelah dilakukan asuhan keperawatan bengkak berkurang, pola nafas teratasi ditandai dengan ketika selesai cuci darah klien nampak rileks dan tidak terjadi perdarahan pada cimino. Masalah asuhan keperawatan dapat teratasi serta terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah tindakan keperawatan, bila mengalami kelelahan bisa diberikan aromaterapi lavender. Hasil inovasi pemberian gel lidah buaya merupakan salah satu tindakan keperawatan untuk mengurangi rasa gatal bila pasien mengalami pruritus bisa diberi gel lidah buaya. Dalam menangani klien gagal ginjal kronik diharapkan dapat memberikan pelayanan kepada pasien seoptimal mungkin dan meningkatkan mutu pelayanan keperawatan di ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

#### B. SARAN

##### 1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien, perawat memiliki peran penting sebagai pengelola klien selama 24 jam. Dalam menangani klien dengan gagal ginjal kronik diharapkan dapat memberikan pelayanan kepada pasien seoptimal mungkin dan meningkatkan mutu pelayanan keperawatan.

##### 2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Dalam menerapkan teori keperawatan yang sesuai dengan khusunya atau peminatan yang akan di pilih mahasiswa akhir Ners, sebaiknya teori keperawatan yang akan diterapkan, dilakukan uji coba efektifitas penggunaan terlebih dahulu sebelum praktik keperawatan dilaksanakan.

Lampiran 1

**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Kepada Yth.

Calon Responden

Di –

Tempat

Dengan hormat,

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda, Program Profesi Ners Ruang Hemodialisis.

Kami adalah Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang berjudul **“Efek Aromaterapi Dengan Minyak Esensial Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa di RSUD. AWS. Samarinda”**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efek aromaterapi minyak lavender. Apabila Saudara setuju sebagai peserta penelitian maka ada beberapa hal yang akan Saudara alami, yaitu:

1. Diminta berbagai informasi mengenai keadaan penciuman Saudara.
2. Permintaan informasi akan dilakukan sebelum dan sesudah pemberian produk penelitian.
3. Saudara diminta menggunakan produk penelitian setiap hari.

Keuntungan bagi Saudara yang bersangkutan ikut dalam penelitian ini adalah untuk mengurangi rasa kelelahan. Kami menjamin bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan efek yang merugikan pada Saudara. Dalam penelitian ada intervensi dalam bentuk penggunaan produk aromaterapi minyak lavender penelitian selama 3 kali pertemuan. Setiap data pemeriksaan dan penelitian dijamin kerahasiaannya. Sebagai peserta penelitian keikutsertaan ini bersifat sukarela dan tidak dikenakan biaya penelitian.

Atas partisipasi dan kesediaan saudara/i dalam kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Peneliti

Lampiran 2

### PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

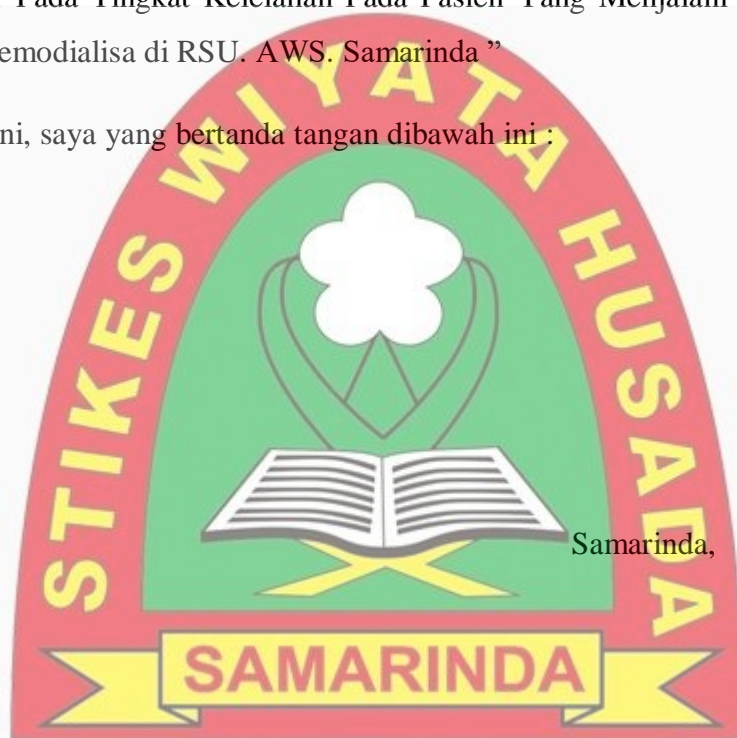
Setelah membaca dan memahami isi penjelasan pada lembar pertama saya bersedia turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda, Program Profesi Ners Ruang Hemodialisa, dengan judul “Efek Aromaterapi Dengan Minyak Lavender Pada Tingkat Kelelahan Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa di RSUD. AWS. Samarinda”

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

No Hp :

Alamat :



Samarinda, Desember 2018

Responden

## FATIGUE SEVERITY SCALE

Tanggal \_\_\_\_\_ Nama \_\_\_\_\_

Lingkarilah angka 1 sampai 7 ini yang anda rasa sangat sesuai untuk menggambarkan pernyataan-pernyataan berikut ini. Pernyataan-pernyataan ini merujuk kepada gaya hidup anda yang biasa dalam satu minggu yang lalu. Angka 1 mengindikasikan “sangat tidak setuju” dan angka 7 mengindikasikan “sangat setuju”.

Baca dan lingkarilah angka yang terdapat di kolom sebelah	Saya tidak setuju	Sangat setuju
1. Motivasi saya lebih rendah ketika saya kelelahan	1 2 3 4	5 6 7
2. Gerak badan/olah ragamenyebabkan saya sangat kelelahan	1 2 3 4	5 6 7
3. Saya mudah lelah	1 2 3 4	5 6 7
4. Fatigue / kelelahan mengganggu fungsi fisik saya	1 2 3 4	5 6 7
5. Kelelahan menyebabkan seringnya timbul masalah bagi saya	1 2 3 4	5 6 7
6. Kelelahan saya mencegah fungsi fisik yang terus menerus	1 2 3 4	5 6 7
7. Kelelahan mengganggu saya dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab tertentu	1 2 3 4	5 6 7
8. Kelelahan merupakan gejala yang paling membuat saya tidak bisa berbuat banyak	1 2 3 4	5 6 7
9. Kelelahan mempengaruhi lancarnya pekerjaan,kehidupan keluarga,atau kehidupan social saya	1 2 3 4	5 6 7

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

**I. Persiapan sebelum hemodialisis**

**A. Persiapan pasien meliputi**

1. Surat dari dokter nefrologi untuk tindakan hemodialisis (instruksi dokter)
  2. Identitas pasien dan surat persetujuan tindakan hemodialisis
  3. Riwayat penyakit yang pernah diderita (penyakit lain dan alergi)
  4. Keadaan umum pasien
  5. Keadaan psikososial
  6. Keadaan fisik seperti :
    - 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
  7. 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
 

1. Dialyzer	11. Sarung tangan
2. AV blood line	12. Bengkok kecil
3. AV fistula	13. Desinfektan (alcohol / betadin)
4. NaCl 0,9%	14. Klem
5. Infus set	15. Matcan
6. Sduit	16. Timbangan
7. Heparin	17. Tensimeter
8. Lidocain	18. Thermometer
9. Kassa steril	19. Plester
10. Duk	20. Perlak kecil

**D. Prosedur hemodialisis**

1. Setting dan Priming
  - a. Mesin dihidupkan
  - b. Lakukan setting dengan cara
    - 1) Keluarkan dialyzer dan AVblood line (AVBL) dari bungkusnya, selang infuse set dan NaCl nya (perhatikan sterilitasnya)
    - 2) Dengan teknik aseptik hubungkan AVBL pada dialyzer
    - 3) Pasang alat tersebut pada mesin sesuai dengan tempatnya
    - 4) Hubungkan NaCl melalui infuse set bebas dari udara dengan mengisinya terlebih dahulu
    - 5) Tempatkan ujung vena blood line (VBL) dalam penampung, hindarkan kontaminasi dengan penampung dan jangan terendam dengan air keluar
  - c. Lakukan Priming dengan posisi dialyzer biru diatas (outlet) dan yang merah (inlet) dengan cara
    - 1) Alirkan NaCl kedalam sirkulasi dengan kecepatan 100 cc/menit
    - 2) Udara dikeluarkan dari sirkulasi
    - 3) Setelah semua sirkuit terisi dan bebas dari udara, pompa dimatikan, klem kedua ujung AVBL hubungkan ujung Arteri Blood Line (ABL) dan Vena Blood Line (VBL) dengan memakai konektor dan klem dibuka kembali
    - 4) Sambungkan cairan dialysat dengan dialyzer dengan posisi outlet dibawah dan inlet diatas
    - 5) Lakukan sirkulasi 5-10 menit dengan QB 100 cc/menit
    - 6) Masukkan heparin 1500 µ dalam sirkulasi
2. Pungsi vaskuler akses
  - 1) Tentukan tempat pungsi atau periksa tempat shunt
  - 2) Alasi dengan perlak 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 dipunksi 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

#### E. Memulai Hemodialisis

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

Pelaksanaannya :

- a. Setelah selesai punksi, sirkulasi dihentikan, pompa dimatikan, ujung AVBL diklem
- b. Sambungan AVBL dilepas, kemudian ABL dihubungkan dengan punksi outlet, ujung VBL ditempatkan ke Matcan
- c. Buka semua klem dan putar pompa perlahan-lahan sampai  $\pm 100$  cc/menit untuk mengalirkan darah, mengawasi apakah ada penyulit
- d. Biarkan darah memasuki sirkulasi sampai pada buble trap VBL, kemudian pompa dimatikan dan VBL diklem
- e. Ujung VBL dihapusamakan kemudian dihubungkan dengan punksi inlet, klem dibuka (pastikan sambungan bebas dari udara)
- f. Putar pompa dengan QB 100 cc/menit kemudian naikkan perlahan-lahan antara 150-200 cc/menit
- g. Fiksasi AVBL agar tidak mengganggu pergerakan
- h. Hidupkan heparin pump sesuai dengan lamanya hemodialisa
- i. klem selang monitor AV pressure
- j. Hidupkan detector udara, kebocoran
- k. Ukur tekanan darah, nadi dan pernafasan
- l. Cek mesin dan sirkulasi dialisat
- m. Cek posisi dialyzer (merah diatas, biru dibawah)
- n. Observasi kesadaran dan keluhan pasien
- o. Programkan hemodialisis
- p. Isi formulir hemodialisis
- q. Rapikan peralatan

#### II. 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)

#### B. Heparinisasi

1. Dosis heparin
  - a. Dosis awal = 50 -100  $\mu$  / kgBB
    - 1) Diberikan pada waktu punksi
    - 2) Untuk priming = 155  $\mu$  /jam
 Diberikan [ada waktu sirkulasi AVBL
  - b. Dosis maintenance (pemeliharaan) -500-2000  $\mu$  / jam  
Diberikan pada waktu hemodialisis berlangsung
2. Cara pemberian dosis maintenance
  - a. Kontinu: diberikan bantuan pompa dari awal hemodialisis sampai dengan 1 jam sebelum hemodialisis berakhir
  - b. 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  $\mu$ , selanjutnya diberikan kalau perlu
3. Observasi pasien
  - a. Tanda-tanda vital (T,N,S, pernapasan, kesadaran)
  - b. Fisik
  - c. Perdarahan
  - d. Sarana hubungan sirkulasi
  - e. Posisi dan aktivitas
  - f. Keluhan dan komplikasi hemodialisis

### III. 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 punksi 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 punksi tetap dicabut, bekas punksi 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. Rapiakan 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

