

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP
PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
(GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS
RSUD DR. HARYOTO LUMAJANG**

PENELITIAN *QUASY EXPERIMENT*

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
dalam Program Studi Pendidikan Ners
pada Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga**



**Oleh:
Fadillah Ramadhani
NIM : 131411123028**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah
dikumpulkan oleh orang lain yang memperoleh gelar dari berbagai jenjang
pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, Februari 2016

Yang menyatakan

Fadillah Ramadhani

NIM. 131411123028

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadillah Ramadhani
NIM : 131411123028
Program Studi : Pendidikan Ners
Fakultas : Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP
PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
(GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS RSUD DR.
HARYOTO LUMAJANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan ,mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Februari 2016
Yang menyatakan

(Fadillah Ramadhani)
NIM. 131411123028

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS RSUD DR. HARYOTO LUMAJANG

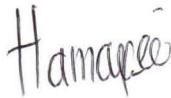
Oleh :

Fadillah Ramadhani
NIM 131411123028

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 15 FEBRUARI 2016

Oleh :

Pembimbing Ketua



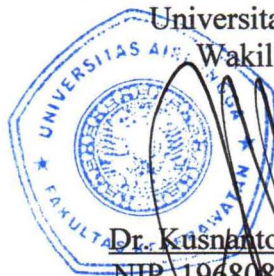
Harmayetty, S.Kp., M.Kes
NIP. 197004102000122001

Pembimbing II



Ilya Krisnana, S.Kep, Ns., M.Kep
NIP. 198109282012122002

Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes
NIP. 196808291989031002

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP
PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
(GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS RSUD DR.
HARYOTO LUMAJANG**

Oleh:

Fadillah Ramadhani
NIM. 131411123028

TELAH DIUJI

PANITIA PENGUJI

Ketua : Kristiawati, S.Kp., M.Kep, Sp.Kep.An
NIP. 197909112014092004

()

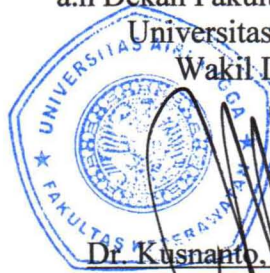
Anggota : 1. Harmayetty, S.Kp., M.Kes
NIP. 197004102000122001

()

2. Ilya Krisnana, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198109282012122002

()

Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes
NIP. 196808291989031002

MOTTO

**YAKINLAH, ADA SESUATU YANG MENANTIMU
SETELAH BANYAK KESABARAN (YANG TELAH KAU JALANI)
YANG AKAN MEMBUATMU TERPANA HINGGA KAMU LUPA
PEDIHNYA RASA SAKIT
(SAYYIDINA ALI BIN ABU THOLIB)**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat serta bimbinganNYA penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS RSUD DR. HARYOTO LUMAJANG”**. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan tulus kepada :

1. Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons) selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
2. Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes selaku Wakil Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
3. Ibu Harmayetty, S.Kp., M.Kes selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ilya Krisnana S.Kep, Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, bantuan ilmu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Ika Yuni W., S.Kep., Ns. M.Kep., Sp.Kep.MB dan Laily Hidayati, S.Kep.Ns., M.Kep. selaku penguji proposal I dan II proposal saya yang

telah memberikan saran, kritik serta masukan demi kesempurnaan skripsi ini.

5. Segenap staf pendidikan, Tata Usaha dan Perpustakaan Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Universitas Airlangga yang telah memberikan bantuan fasilitas maupun ilmu kepada saya.
6. Kepala BAKESBANGPOL Kabupaten Lumajang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di RSUD Dr. Haryoto Lumajang
7. Direktur RSUD Dr. Haryoto Lumajang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang
8. Kepala ruang beserta para perawat di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang yang telah membantu dalam pengumpulan data dan proses penelitian.
9. Seluruh responden yang telah ikhlas membantu saya dalam penelitian ini.
10. Ibu, Ayah dan Adikku tercinta yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan kasih sayang begitu besar kepadaku untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Pakde Yani, mbak Ida, mbak Yanti, om Happy terima kasih sudah memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Sahabat sekaligus saudaraku Arifan, Agzin, mbak Shanti dan mbak Tiwi yang sudah memberikan support, motivasi, dan bantuan penelitian. Teman-teman B17 yang turut membantu penyelesaian skripsi saya yang

tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas bantuan kalian.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu, dan juga bantuan yang lain dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik isi maupun penulisannya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, 12 Februari 2016

Penulis,

Fadillah Ramadhani

ABSTRAK

EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS RSUD DR. HARYOTO LUMAJANG

Penelitian Quasy Experiment

Oleh : **Fadillah Ramadhani**

Pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir sering mengalami gangguan tidur yang disebabkan oleh kerusakan ginjal itu sendiri dan juga efek samping dari tindakan hemodialisis. Gangguan tidur yang dialami pasien GGK stadium akhir berhubungan dengan tingkat mortalitas pasien GGK stadium akhir. Pemberian terapi nonfarmakologis seperti terapi relaksasi dapat dijadikan strategi untuk mengurangi kelemahan otot yang dialami pasien GGK stadium akhir dengan gangguan tidur. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari efektivitas relaksasi otot progresif dalam meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir. Penelitian ini menggunakan rancangan *quasy experiment* dengan desain *pretest-posttest with one group control design*. Variabel independen penelitian ini adalah relaksasi otot progresif, variabel dependennya adalah peningkatan kualitas tidur. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien GGK stadium akhir yang menjalani hemodialisis di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang dengan sampel sebanyak 30 responden yang diperoleh dengan menggunakan *simple random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *Mann-Whitney U Test* dengan nilai signifikansi $\alpha < 0,05$. Hasil menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir ($p = 0,017$). Simpulan dari penelitian ini adalah relaksasi otot progresif meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir khususnya yang menjalani hemodialisis di sore hari. Relaksasi otot progresif yang sudah terbukti dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir melalui mekanisme kontraksi dan relaksasi otot disarankan untuk dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan terapi nonfarmakologis bagi masyarakat dengan anggota keluarga yang menderita GGK stadium akhir di rumah.

Kata kunci : GGK stadium akhir, relaksasi otot progresif, kualitas tidur

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION ON IMPROVING QUALITY OF SLEEP IN PATIENTS WITH END STAGE RENAL DISEASE (ESRD) AT REGIONAL GENERAL HOSPITAL DR. HARYOTO LUMAJANG

Quasy Experiment Study

By Fadillah Ramadhani

The ESRD (end stage renal disease) patients often experience sleep disturbances caused by damage of kidney itself and also the side effects of hemodialysis. Sleep disturbances experienced by patients with ESRD associated with mortality rates of ESRD patients. Giving nonpharmacologic therapies such as relaxation therapy can be used as a strategy to reduce muscle weakness of ESRD patients with sleep disturbances. This study aimed to analyze the effectiveness of progressive muscle relaxation to improve quality of sleep of ESRD patients. This study used quasy experiment design by pretest-posttest with one control group. The independent variable of this study was a progressive muscle relaxation, the dependent variable was the improved quality of sleep. The population in this study were 30 patients with ESRD undergoing hemodialysis in the hemodialysis unit of Regional General Hospital Dr. Haryoto Lumajang. Sampling in this study used simple random sampling. The data were analyzed by using Wilcoxon Signed Rank Test and Mann-Whitney U with significancy level $\alpha \leq 0,05$. The results showed that progressive muscle relaxation improved the quality of sleep of ESRD patients ($p = 0,017$). The conclusions of this study were progressive muscle relaxation improved quality of sleep of ESRD patients especially for patients on nighttime hemodialysis. Progressive muscle relaxation that has been proven to improve quality of sleep of ESRD patients is recommended to be used as one of nonpharmacologic therapies for ESRD patients whom been cared by family at home.

Keywords : end stage renal disease, progressive muscle relaxation, quality of sleep

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Penetapan Panitia Penguji.....	v
Motto	vi
Ucapan terima kasih	vii
Abstrak	x
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Daftar singkatan, lambang, dan istilah	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan.....	5
1.4.2 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat.....	6
1.5.1 Subjek.....	6
1.5.2 Masyarakat	6
1.5.3 Pengembangan ilmu pengetahuan	6
1.6 Risiko.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	8
2.1.1 Definisi GGK	8
2.1.2 Etiologi GGK	9
2.1.3 Patofisiologi GGK.....	9
2.1.4 Klasifikasi GGK	10
2.1.5 Penatalaksanaan GGK.....	11
2.2 Tidur	19
2.2.1 Definisi Tidur	19
2.2.2 Siklus Tidur Bangun.....	20
2.2.3 Fase Tidur.....	22
2.2.4 Perubahan tidur pada pasien GGK stadium akhir yang menjalani hemodialisis.....	25
2.2.5 Gangguan tidur pada pasien GGK stadium akhir.....	29
2.2.6 Pengelolaan masalah gangguan tidur pada pasien GGK stadium akhir.....	34
2.3 Mekanisme kontraksi dan relaksasi otot.....	40
2.4 Relaksasi otot progresif	42

2.4.1 Mekanisme kerja relaksasi otot progresif dalam memperbaiki kualitas tidur	43
2.4.2 Indikasi relaksasi otot progresif	45
2.4.3 Kontraindikasi relaksasi otot progresif.....	46
2.4.4 Pelaksanaan relaksasi otot progresif.....	46
2.4.5 Dosis relaksasi otot progresif	47
2.5 Keaslian Penelitian	48
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	50
3.1 Kerangka Konsep	50
3.2 Hipotesis Penelitian	52
BAB 4 METODE PENELITIAN	53
4.1 Desain Penelitian	53
4.2 Populasi, sampel, besar sampel dan teknik sampling.....	54
4.2.1 Populasi	54
4.2.2 Sampel dan Besar Sampel	54
4.2.3 Teknik Sampling	56
4.3 Variabel Penelitian	56
4.3.1 Variabel Independen.....	56
4.3.2 Variabel Dependen	56
4.4 Definisi Operasional	57
4.5 Instrumen Penelitian.....	58
4.6 Lokasi dan waktu pengambilan data	59
4.7 Prosedur pengambilan dan pengumpulan data	59
4.7.1 Pemilihan asisten penelitian	59
4.7.2 Prosedur pemilihan sampel.....	59
4.7.3 Prosedur Intervensi.....	60
4.8 Analisa Data	62
4.9 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	63
4.10 Etika Penelitian.....	64
4.10.1 Surat Persetujuan	64
4.10.2 Tanpa Nama	64
4.11 Keterbatasan	64
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	65
5.1 Gambaran umum lokasi penelitian.....	65
5.2 Hasil Penelitian.....	66
5.2.1 Data umum responden.....	66
5.2.2 Data khusus responden.....	68
5.3 Pembahasan	71
5.3.1 Analisis efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur sebelum intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding	71
5.3.2 Analisis efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding	76
5.3.3 Analisis perbandingan efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding	80

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1 Simpulan.....	82
6.2 Saran.....	82
6.2.1 Subyek.....	82
6.2.2 Masyarakat	83
6.2.3 Pengembangan ilmu pengetahuan	83
Daftar Pustaka	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Resiko GGK.....	9
Tabel 2.2 Kategori GFR pada GGK.....	11
Tabel 2.3 Stadium GGK menurut kadar albumin	11
Tabel 2.4 Rencana tindakan klinis pasien GGK berdasarkan stadium	11
Tabel 2.5 Komplikasi akut hemodialisis	18
Tabel 2.6 Keaslian Penelitian.....	48
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	57
Tabel 4.2 Komponen dan Nomor Pertanyaan PSQI.....	58
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi data umum responden di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari-2 Februari 2016.....	66
Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur kelompok perlakuan di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari-2 Februari 2016.....	68
Tabel 5.3 Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur kelompok pembandingan di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari- 2 Februari 2016.....	69
Tabel 5.4 Skor kualitas tidur pada pasien GGK stadium akhir sebelum dan sesudah diberikan relaksasi otot progresif di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang 18 Januari-2 Februari 2016	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Identifikasi Masalah Penurunan Kualitas Tidur pada Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang	5
Gambar 2.1	Rumus Penghitungan GFR.....	8
Gambar 2.2	Skema Mekanisme Kerja Hemodialisis	16
Gambar 2.3	Mekanisme Kontraksi dan Relaksasi Otot	42
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir	50
Gambar 4.1	Desain penelitian efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang	53
Gambar 4.2	Kerangka Operasional Penelitian Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat ijin penelitian dari Fakultas Keperawatan	91
Lampiran 2 Surat ijin penelitian dari Bakesbangpol kabupaten Lumajang	92
Lampiran 3 Surat ijin penelitian dari RSUD Dr. Haryoto Lumajang	93
Lampiran 4 Sertifikat uji etik dari Fakultas Kedokteran	94
Lampiran 5 Permintaan menjadi responden penelitian	95
Lampiran 6 Lembar persetujuan menjadi responden	99
Lampiran 7 Lembar persetujuan menjadi observer	100
Lampiran 8 Kuesioner Penelitian	101
Lampiran 9 Kuesioner PSQI	102
Lampiran 10 Skoring kuesioner PSQI	106
Lampiran 11 SAK relaksasi otot progresif	110
Lampiran 12 Format evaluasi pelaksanaan relaksasi otot progresif	122
Lampiran 13 Frekuensi data demografi	123
Lampiran 14 Hasil analisa statistika	128

DAFTAR SINGKATAN, LAMBANG, DAN ISTILAH

AA-NAT	: <i>Arilalkilamin N-asetiltransferase</i>
ACR	: <i>Albumin-to-creatinin ratio</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic hormone</i>
AER	: <i>Albumin excretion rate</i>
AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
BBLR	: <i>Berat Bayi Lahir Rendah</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CHF	: <i>Congestive Heart Failure</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CRF	: <i>Corticotropin Releasing Factor</i>
CSA	: <i>Central sleep apnea</i>
EEG	: <i>Elektroensefalogram</i>
EMG	: <i>Electromyographic</i>
EMG	: <i>Elektromiogram</i>
EOG	: <i>Elektrookulogram</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GGK	: <i>Gagal Ginjal Kronis</i>
GSH Px	: <i>Glutation peroksidase</i>
HPA axis	: <i>Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
IRR	: <i>Indonesia Renal Registry</i>
LVM	: <i>Low voltage mix frequencies</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
NREM	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
OSA	: <i>Obstructive sleep apnea</i>
PERNEFRI	: <i>Perkumpulan Nefrologi Indonesia</i>
PLMD	: <i>Periodic limb movement disorder</i>
PLMS	: <i>periodic limb movement sleep</i>
POMC	: <i>Proopioidmelanocortin</i>
PRC	: <i>Packed Red Cell</i>
PSQI	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
RAS	: <i>Reticular Activating System</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement</i>
RLS	: <i>Restless Leg Syndrome</i>
RRT	: <i>Renal Replacement Therapy</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
SA	: <i>Sleep Apnea</i>
SD	: <i>Standar deviation</i>
SOD	: <i>Superoksida dismutase</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>
SSP	: <i>Saraf pusat</i>
SWS	: <i>Slow Wave Sleep</i>
TNF	: <i>Tumor necrosis factor</i>
USRDS	: <i>United States Renal Data System</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal ginjal kronis (GGK) merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversibel. Hasil riset Badan Kesehatan Dunia/WHO (2010) menyatakan lebih dari setengah milyar penduduk dunia mengalami gagal ginjal. Begitu pula di Indonesia, jumlah pasien GGK mengalami peningkatan setiap tahun. Seiring dengan progresivitas penyakit dan terapinya, angka mortalitas penderita GGK stadium akhir terbilang tinggi, dengan insiden 6,1-7,8 kali lebih besar terjadi pada pasien yang menjalani dialisis akibat berbagai komplikasi yang mereka alami (USRDS 2014), salah satunya adalah gangguan tidur yang dialami oleh setidaknya 80% pasien yang menjalani hemodialisis dengan rerata waktu tidur hanya 4-5 jam sehari (Hie 2009). Kondisi gangguan tidur ini menyebabkan pasien GGK stadium akhir harus mengalami beberapa konsekuensi, diantaranya rasa kantuk di siang hari, perasaan depresi, gangguan memori, lekas marah, disfungsi psikomotor dan penurunan kewaspadaan serta konsentrasi (Szentkiralyi *et al.* 2009).

Gangguan tidur dialami oleh 80% pasien GGK yang menjalani hemodialisis di Indonesia (Rosdiana 2010). Intervensi yang sudah dilakukan perawat untuk masalah gangguan tidur dikemukakan oleh Uhlin (2012), yaitu program *sleep hygiene* dan pemberian matras dari busa *polyurethane* yang berhasil memperbaiki gangguan tidur pada 100% responden pasien GGK yang menjalani hemodialisis sejumlah 19 orang. Sedangkan relaksasi otot progresif

terbukti bermanfaat pada kualitas tidur 30 orang pasien gagal jantung kongestif (Dewi 2015). Relaksasi otot progresif adalah salah satu dari terapi relaksasi yang paling sederhana, mudah dipelajari, murah, dan sangat minim risikonya (Richmond 2009). Upaya yang telah dilakukan oleh perawat di Unit Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang untuk memperbaiki gangguan tidur yang dialami pasien GGK stadium akhir hanya berupa pendidikan kesehatan dan belum ada intervensi terapi relaksasi yang diberikan, sehingga efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir belum dapat dijelaskan.

PERNEFRI (Perkumpulan Nefrologi Indonesia) mencatat jumlah pasien GGK yang pertama kali menjalani hemodialisis sebanyak 15.353 pasien pada tahun 2011 dan menjadi 19.621 pasien pada tahun 2012 (IRR [*Indonesia Renal Registry*] 2012). Observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 26 September 2015 di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang didapatkan bahwa dari 10 pasien GGK stadium akhir yang berhasil diwawancarai, 9 diantaranya mengatakan mengalami gangguan tidur dengan keluhan kesulitan untuk memulai tidur, bangun lebih cepat, sulit tidur kembali jika terbangun di malam hari, dan rerata hanya bisa tidur sekitar 4-5 jam saja. Intervensi yang sudah diberikan perawat untuk masalah ini berupa pendidikan kesehatan pada pasien untuk berolahraga ringan setiap pagi serta menghindari konsumsi kopi dan rokok.

Pasien GGK mengalami kerusakan pada korteks dan medula adrenal yang mengakibatkan terganggunya metabolisme sekresi hormon katekolamin yaitu epineprin dan norepineprin. Kadar ureum yang tinggi dalam darah akibat kegagalan fungsi ekskresi nefron merangsang hipofisis anterior untuk mensekresi

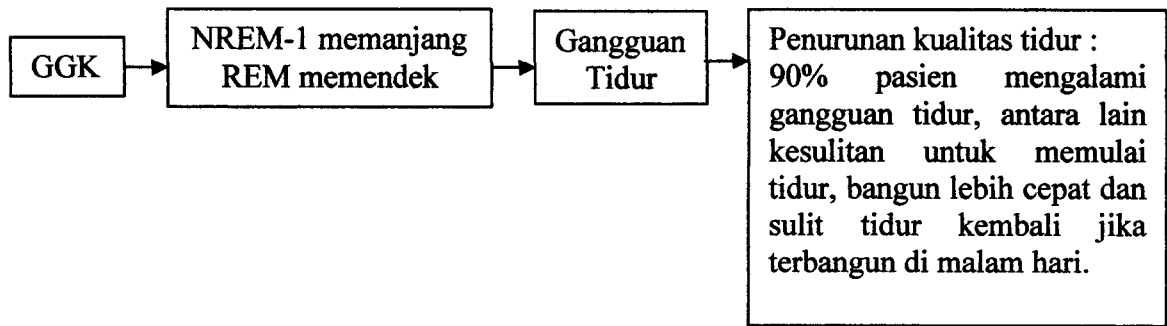
ACTH yang merangsang peningkatan sekresi katekolamin pada medula adrenal sehingga terjadi peningkatan konsentrasi katekolamin plasma (Oreland & Callingham 1987). Hal ini akan memicu kenaikan renin plasma dan menaikkan pembentukan angiotensin II sehingga terjadi vasokonstriksi pembuluh darah, memicu denyut dan kontraksi jantung sehingga menimbulkan peningkatan nadi dan tekanan darah serta menyebabkan konsistennya gelombang β otak yang berakibat pada pemanjangan fase NREM-1, pemendekan fase REM dan peningkatan keadaan terjaga, khususnya pada malam hari (Locatelli *et al.* 2010). Tindakan hemodialisis juga mengambil peran pada terjadinya penurunan kualitas tidur pasien GGK, yaitu Interleukin 1 (IL-1) yang dihasilkan oleh sel mononuklear akibat interaksi dengan *dialyzer* meningkatkan suhu tubuh dan terlibat dalam induksi tidur. Peningkatan suhu tubuh akibat prosedur hemodialisis akan merangsang termostat pada hipotalamus untuk mengaktifkan sistem pendingin tubuh sehingga meningkatkan kecenderungan tidur di siang hari yang akan mengurangi onset tidur pasien GGK pada malam hari. Akibatnya, pasien tidak dapat tidur nyenyak di malam hari (Koch 2009).

Pemanjangan fase NREM-1 dan pemendekan fase REM menyebabkan gangguan tidur yang dapat mengakibatkan kelelahan dan kelemahan otot (Szuba 2003). Kondisi ini dapat diperbaiki dengan melatih otot tubuh untuk tegang dan rileks sesuai gerakan-gerakan dalam relaksasi otot progresif. Gerakan relaksasi otot progresif dapat menurunkan impuls neural aferen pada otot rangka, sehingga aktivitas formasi retikuler yang berinervasi dengan otot rangka menurun. Impuls dari penurunan aktivitas formasi retikuler ini akan diteruskan ke hipotalamus posterior untuk mengaktifkan sirkuit neuromuskuler yang akan mengurangi

rangsangan sensorik dari otot dan tendon (rangsangan *proprioseptif*) yang masuk ke hipotalamus (McGuigan 1993). Penurunan rangsangan *proprioseptif* menimbulkan pengendalian aktivitas *muscle spindle* (reseptor otot) oleh saraf aferen yang berefek pada menurunnya aktivitas saraf simpatis dan *hypotalamic-cortical discharge*. Penurunan aktivitas saraf simpatis akan menurunkan kadar katekolamin plasma yang kemudian berdampak pada penurunan kontraktilitas miokard, denyut jantung, dan penurunan tekanan darah sehingga muncul perasaan rileks (Mills *et al.* 2008). Perasaan rileks akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan CRH akan merangsang hipofisis anterior untuk mensekresi β *endorfin* dan *enkefalin* yang akan membuat perasaan lebih nyaman, lebih bahagia dan lebih tenang (Kastin 2006; Sherwood 2011). Pada kondisi inilah gelombang β di otak berubah ke gelombang α , sehingga pasien akan merasakan kantuk akan lebih cepat dan memasuki fase tidur NREM yang lebih dalam serta lebih cepat memasuki fase tidur REM. Dengan demikian pasien dapat mencapai tidur yang berkualitas (James 2008).

Berdasarkan mekanisme relaksasi otot progresif terhadap perbaikan fase tidur NREM-1 dan REM di atas, peneliti ingin menerapkan relaksasi otot progresif untuk meningkatkan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

1.2 Identifikasi Masalah



Gambar 1.1 Identifikasi Masalah Penurunan Kualitas Tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2016

1.3 Rumusan Masalah

Apakah pemberian relaksasi otot progresif efektif meningkatkan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir sebelum intervensi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang
2. Menganalisis kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir sesudah intervensi relaksasi otot progresif pada kelompok

perlakuan dan pembandingan di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang

3. Menganalisis perbandingan kualitas tidur pasien gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir sesudah intervensi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang

1.5 Manfaat

1.5.1 Subjek

Memberikan alternatif intervensi kepada pasien GGK stadium akhir dalam meningkatkan kualitas tidur yang optimal di rumah.

1.5.2 Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada keluarga pasien GGK stadium akhir untuk membantu meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir dengan menerapkan relaksasi otot progresif.

1.5.3 Pengembangan ilmu pengetahuan

Ditemukannya mekanisme peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir melalui kontraksi dan relaksasi otot dari relaksasi otot progresif dapat diketahui, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan ilmu keperawatan.

1.6 Risiko

Relaksasi otot progresif adalah terapi relaksasi yang sederhana, mudah dipelajari, murah, sudah digunakan secara luas dan sudah direkomendasikan untuk memperbaiki kualitas tidur pasien-pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes mellitus dan gagal jantung kongestif, sehingga resiko yang dapat ditimbulkan sangat minimal.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas tentang tinjauan pustaka yang meliputi gagal ginjal kronik, tidur, mekanisme kontraksi dan relaksasi otot, relaksasi otot progresif dan keaslian penelitian.

2.1 Gagal Ginjal Kronik (GGK)

2.1.1 Definisi GGK

Gagal ginjal kronis (GGK) atau CKD (*Chronic Kidney Disease*) didefinisikan sebagai kelainan struktur atau fungsi ginjal yang terjadi selama lebih dari 3 bulan, dengan implikasinya terhadap kesehatan (*National Kidney Foundation* 2013).

Definisi operasional dari GGK menurut *National Kidney Foundation* (2013) adalah :

1. Kerusakan ginjal ≥ 3 bulan, ditegaskan dengan abnormalitas struktur dan fungsi ginjal, dengan atau tanpa penurunan GFR (*Glomerulus Filtration Rate*), dimanifestasikan oleh kedua hal di bawah ini :
 - 1) Abnormalitas patologi, atau
 - 2) Derajat kerusakan ginjal, meliputi abnormalitas komposisi darah atau urin, atau abnormalitas pemeriksaan radiologi.
2. GFR $< 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ selama ≥ 3 bulan, dengan atau tanpa kerusakan ginjal. Rumus penghitungan GFR yaitu :

$\text{GFR (ml/min/1.73 m}^2\text{)} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{BB}^*}{72 \times \text{kreatinin plasma (mg/dl)}}$ *Pada perempuan dikali 0,85

Gambar 2.1 Rumus Penghitungan GFR (NKF 2013)

2.1.2 Etiologi GJK

Menurut *National Kidney Foundation* (2013), faktor resiko berkembangnya GJK meliputi faktor klinik dan faktor sosiodemografik.

Klasifikasi faktor resiko tersebut seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 Faktor Resiko GJK (NKF 2013)

Faktor klinik	Diabetes
	Hipertensi
	Penyakit autoimun
	Infeksi sistemik
	Infeksi traktus urinari
	Batu saluran kemih
	Obstruksi saluran perkemihan bawah
	Neoplasia
	Riwayat keluarga dengan GJK
	Penyembuhan dari GGA (Gagal Ginjal Akut)
	Pengurangan masa ginjal
	Paparan obat
	BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)
Faktor sosiodemografik	Etnis : Afrika Amerika, Amerika Indian, Hispanik, Asia atau Pasifik.
	Paparan terhadap kimia dan kondisi lingkungan
	Pendapatan atau pendidikan rendah

2.1.3 Patofisiologi GJK

Berbagai kondisi dan penyakit yang merupakan kausa utama penyakit ginjal mengakibatkan cedera iskemik pada glomerulus akibat pengendapan kompleks imun dan fiksasi komplemen sehingga terjadi penurunan perfusi ginjal. Hal ini menyebabkan respon untuk memperbaiki perfusi ginjal melalui vasodilatasi arteriol aferen dan vasokonstriksi arteriol eferen untuk meningkatkan filtrasi glomerulus demi mempertahankan GFR. Hiperfiltrasi glomerulus sebagai bentuk adaptasi ini berlangsung secara terus-menerus sehingga pada akhirnya menyebabkan nekrosis tubular akut yang berujung pada kerusakan nefron secara ireversibel. Akibatnya, nefron yang tersisa menerima beban kerja yang lebih besar dan dianggap sebagai suatu bentuk “hipertensi” di tingkat nefron, memicu fibrosis

dan pembentukan jaringan parut (sklerosis glomerulus) sehingga laju destruksi dan penyusutan nefron meningkat (Ganong 2012).

Kerusakan nefron yang berlangsung secara progresif menyebabkan kerusakan ginjal yang mengakibatkan gangguan metabolisme sekresi hormon-hormon di ginjal, salah satunya hormon katekolamin yaitu epineprin dan norepineprin. Kadar ureum yang tinggi dalam darah akibat kegagalan fungsi ekskresi nefron merangsang *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis* (HPA Axis) untuk mengeluarkan asetilkolin dari neuron-neuron paraganglion yang menyinari sel medula. Asetilkolin akan merangsang medula adrenal untuk meningkatkan sekresi katekolamin sehingga terjadi peningkatan konsentrasi katekolamin plasma dan menyebabkan overaktivitas *Reticular Activating System* (RAS) (Oreland & Callingham 1987). Hal ini juga akan memicu kenaikan renin plasma dan menaikkan pembentukan angiotensin II sehingga terjadi vasokonstriksi pembuluh darah, memicu denyut dan kontraksi jantung yang ditandai dengan peningkatan nadi dan tekanan darah sehingga dapat menimbulkan perasaan gelisah dan tidak nyaman yang berakibat pada berfluktuasinya gelombang β otak. Fluktuasi gelombang β otak akan berefek pada pemanjangan fase NREM-1, pemendekan fase REM dan peningkatan keadaan terjaga, khususnya pada malam hari (Locatelli et al. 2010).

2.1.4 Klasifikasi GKG

National Kidney Foundation (2013) merekomendasikan pembagian GKG berdasarkan stadium tingkat penurunan GFR dan menurut kadar albumin sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kategori GFR pada GGK (NKF 2013)

Kategori GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	Batasan
G1	90	Normal atau Tinggi
G2	60–89	
G3a	45–59	Penurunan ringan
G3b	30–44	Penurunan ringan sampai sedang
G4	15–29	Penurunan sedang sampai berat
G5	<15	Penurunan berat Gagal ginjal

Tabel 2.3 Stadium GGK menurut kadar albumin (NKF 2013)

Kategori	AER (mg/24 jam)	ACR (ekuivalen perkiraan) (mg/mmol)	(mg/g)	Terms
A1	<30	<30	<30	Normal sampai sedikit meningkat
A2	30-300	3-30	30-300	Cukup meningkat*
A3	>300	>30	>300	Sangat meningkat**

Keterangan :

AER : *albumin excretion rate*; ACR : *albumin-to-creatinin ratio*

*Relatif pada usia dewasa muda.

**Termasuk nefrotik sindrom

2.1.5 Penatalaksanaan GGK

Rencana tindakan klinis dikembangkan untuk tiap-tiap pasien berdasarkan stadium penyakit seperti yang didefinisikan oleh *National Kidney Foundation* (2013) dalam tabel di bawah ini :

Tabel 2.4 Rencana tindakan klinis pasien GGK berdasarkan stadium (NKF 2013)

Stadium	Deskripsi	GFR (ml/min/1,73 m ²)	Penatalaksanaan
	Terdapat faktor resiko untuk mengalami GGK	≥ 90 dengan faktor resiko GGK	Skrining, pengurangan faktor resiko
1	Kerusakan ginjal dengan GFR normal atau peningkatan GFR	≥90	Diagnosis dan pengobatan, pengobatan kondisi komorbid
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan	60-89	Estimasi progresivitas
3	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang	30-59	Evaluasi dan pengobatan komplikasi
4	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR berat	15-29	Persiapan terapi pengganti ginjal
5	Gagal ginjal terminal	<15	Penggantian ginjal

Berikut penatalaksanaan pada gagal ginjal kronik yang meliputi terapi simtomatik, terapi diit dan terapi pengganti (NKF 2013):

1. Terapi simtomatik

1) Asidosis metabolik

(1) Suplemen alkali dengan pemberian kalsium karbonat 5 mg/hari.

(2) Terapi alkali dengan sodium bikarbonat IV, bila $\text{PH} \leq 7,35$ mEq/L atau serum bikarbonat ≤ 20 mEq/L.

2) Anemia

(1) Anemia normokrom normositer

Anemia ini diterapi dengan pemberian *Recombinant Human Erythropoetin* (r-HuEPO) 30-530 IU/kgBB per IV atau SC 3 kali seminggu.

(2) Anemia hemolisis

Anemia ini diterapi dengan membuang toksin asotemia melalui hemodialisis atau peritoneal dialisis.

(3) Anemia Defisiensi Besi

Anemia ini diterapi dengan pemberian tranfusi darah *Packet Red Cell* (PRC), namun harus diberikan secara hati-hati.

3) Hiperkalemia diatasi dengan kayexalate, natrium polisteren sulfanat.

4) Peningkatan trigliserida diatasi dengan gemfibrozil.

5) Hiperurisemia diatasi dengan allopurinol.

6) Hiperfosfatemia diatasi dengan kalsium karbonat, kalsium asetat, alumunium hidroksida.

7) Osteodistrofi diatasi dengan dihidroksilkalsiferol, alumunium hidroksida.

8) Kelainan Kulit

(1) Pruritus

Keluhan gatal pada pasien GGK dapat diperbaiki dengan mengendalikan hiperfosfatemia dan hiperparatiroidisme, terapi lokal : topikal emmolient (*tripel lanolin*), fototerapi dengan sinar UV-B 2 kali perminggu selama 2-6 minggu, terapi ini bisa diulang apabila diperlukan dan pemberian obat : diphenhidramine 25-50 mg per oral atau hidroxyzine 10 mg per oral

(2) *Easy Bruising* (perdarahan pada kulit) dapat diperbaiki dengan tindakan dialisis.

9) Kelainan Neuromuskular

Terapi pilihannya :

(1) Hemodialisis reguler

(2) Obat-obatan : diazepam (valium), fenitonin (dilantin)

(3) Operasi sub total paratiroidektomi.

10) Hipertensi

Program terapi hipertensi pada klien dengan gagal ginjal kronik meliputi :

- 1) Restriksi garam dapur
- 2) Obat-obat diuresis, yaitu : furosemid (lasix), bumetanid (bumex), torsemid, metolazone (zaroxolon), chlorothiazide (diuril).
- 3) Obat-obat antihipertensi, yaitu : metildopa (aldomet), propranolol (inalderal), minoksidil (loniten), klonidin (catapres), *beta blocker*, prazonin (minipress).

2. Terapi diit

Diit rendah protein (0,4-0,8 g/kgBB), vitamin B dan C, diit tinggi lemak dan karbohidrat

3. Terapi pengganti

Terapi pengganti ginjal dilakukan pada penyakit ginjal kronik stadium 5, yaitu pada GFR < 15 ml/menit. Terapi tersebut dapat berupa hemodialisis, dialisis peritoneal, dan transplantasi ginjal. Berikut akan dibahas lebih jauh mengenai hemodialisis :

1) Definisi Hemodialisis

Hemodialisis adalah suatu usaha untuk memperbaiki kelainan biokimiawi darah yang terjadi akibat terganggunya fungsi ginjal, dilakukan dengan menggunakan mesin hemodialisis. Hemodialisis merupakan salah satu bentuk terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy/RRT*) dan hanya menggantikan sebagian dari fungsi ekskresi ginjal pada penderita GSK stadium 5 dan pada pasien dengan AKI (*Acute Kidney Injury*) yang memerlukan terapi pengganti ginjal (Daurgirdas *et al.* 2007).

2) Indikasi Hemodialisis

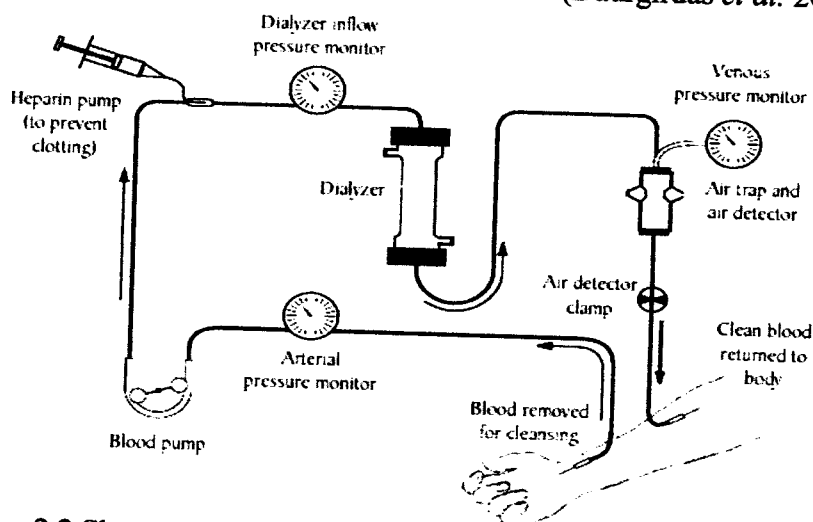
Indikasi hemodialisis dibedakan menjadi hemodialisis *emergency* atau hemodialisis segera dan hemodialisis kronik.

- (1) Hemodialisis segera adalah hemodialisis yang harus segera dilakukan dengan indikasi (Daurgirdas et al. 2007) : kegawatan ginjal (keadaan uremik berat, overhidrasi, produksi urine < 200 ml/12 jam, produksi urine < 50 ml/12 jam, hiperkalemia terutama jika terjadi perubahan elektrokardiografi dengan $K > 6,5$ mmol/l, asidosis berat dengan pH $< 7,1$ atau bikarbonat < 12 meq/l, uremia dengan BUN > 150 mg/dl, ensefalopati uremik, neuropati/miopati uremik, perikarditis uremik, diisnatremia berat dengan Na > 160 mmol/L atau < 115 mmol/L dan hipertermia) serta keracunan akut (alkohol, obat-obatan) yang bisa melewati membran dialisis.
- (2) Hemodialisis kronik adalah hemodialisis yang dikerjakan berkelanjutan seumur hidup penderita dengan menggunakan mesin hemodialisis. Menurut *National Kidney Foundation* (2013), dialisis dimulai jika GFR < 15 ml/menit. Keadaan pasien yang mempunyai GFR < 15 ml/menit tidak selalu sama, sehingga dialisis dianggap baru perlu dimulai jika dijumpai salah satu dari hal-hal diantaranya (Daurgirdas et al. 2007) : GFR < 15 ml/menit (tergantung gejala klinis), gejala uremia meliputi letargi, anoreksia, mual dan muntah, adanya malnutrisi atau hilangnya

massa otot, hipertensi yang sulit dikontrol dan adanya kelebihan cairan, serta komplikasi metabolik yang refrakter.

3) Prinsip dan Cara Kerja Hemodialisis

Hemodialisis terdiri dari tiga kompartemen, yaitu : kompartemen darah, kompartemen cairan pencuci (dialisat), dan kompartemen ginjal buatan (dialiser). Darah dikeluarkan dari pembuluh darah vena dengan kecepatan aliran tertentu, kemudian masuk ke dalam mesin dengan proses pemompaan. Setelah terjadi proses dialisis, darah yang telah bersih ini masuk ke pembuluh balik, selanjutnya beredar di dalam tubuh. Proses dialisis (pemurnian) darah terjadi dalam dialiser (Daugirdas *et al.* 2007).



Gambar 2.2 Skema Mekanisme Kerja Hemodialisis (Daugirdas *et al.* 2007)

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

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

4) Komplikasi Hemodialisis

Meskipun tindakan hemodialisis saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, namun masih banyak penderita yang mengalami masalah medis saat menjalani hemodialisis. Komplikasi yang sering terjadi pada penderita yang menjalani hemodialisis adalah gangguan hemodinamik (Agarwal 2010). Komplikasi hemodialisis dapat dibedakan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronik (Daugirdas *et al.* 2007) :

(1) Komplikasi akut

Komplikasi akut adalah komplikasi yang terjadi selama hemodialisis berlangsung. Komplikasi yang sering terjadi adalah: hipotensi, kram otot, mual muntah, sakit kepala,

sakit dada, sakit punggung, gatal, demam, dan menggigil (Daugirdas *et al.* 2007; Bieber & Himmelfarb 2013).

Tabel 2.5 Komplikasi Akut Hemodialisis (Bieber & Himmelfarb 2013)

Komplikasi	Penyebab
Hipotensi	Penarikan cairan yang berlebihan, terapi antihipertensi, infark jantung, tamponade, reaksi anafilaksis
Hipertensi	Kelebihan natrium dan air, ultrafiltrasi yang tidak adekuat
Reaksi Alergi	Reaksi alergi, dialiser, tabung, heparin, besi, lateks
Aritmia	Gangguan elektrolit, perpindahan cairan yang terlalu cepat, obat antiaritmia yang terdialisis
Kram Otot	Ultrafiltrasi terlalu cepat, gangguan elektrolit
Emboli Udara	Udara memasuki sirkuit darah
Dialysis disequilibrium	Perpindahan osmosis antara intrasel dan ekstrasel menyebabkan sel menjadi bengkak, edema serebral. Penurunan konsentrasi urea plasma yang terlalu cepat
<u>Masalah pada dialisat/ kualitas air</u>	
Chlorine	Hemolisis oleh karena menurunnya kolom charcoal
Kontaminasi Fluoride	Gatal, gangguan gastrointestinal, sinkop, tetanus, gejala neurologi, aritmia
Kontaminasi bakteri/ endotoksin	Demam, menggigil, hipotensi oleh karena kontaminasi dari dialisat maupun sirkuit air

(2) Komplikasi kronik

Komplikasi kronik adalah komplikasi yang terjadi pada pasien dengan hemodialisis kronik. Komplikasi kronik yang sering terjadi pada pasien GJK yang menjalani hemodialisis diantaranya (Bieber & Himmelfarb 2013) :

penyakit jantung, malnutrisi, hipertensi, anemia, osteodistrofi ginjal, neuropati, disfungsi reproduksi, gangguan perdarahan, amiloidosis dan *Acquired cystic kidney disease*.

2.2 Tidur

2.2.1 Definisi Tidur

Tidur merupakan keadaan normal yang ditandai dengan adanya perubahan kesadaran selama tubuh dalam periode istirahat. Selama periode tidur terjadi penurunan kemampuan untuk merespon terhadap rangsangan yang ada di sekitarnya, namun individu dapat dibangunkan dari tidurnya kembali dengan rangsangan dari luar. Tidur merupakan siklus yang ditandai adanya penurunan kesadaran dan aktivitas fisik dan proses metabolisme disertai adanya periode mimpi selama periode tertentu dan berulang (Black 2008). Sedangkan menurut Sherwood (2011), tidur adalah proses aktif yang terdiri dari periode gelombang lambat dan gelombang paradoksal.

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur (Hidayat 2006) yang dapat ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidur pada malam hari, seperti kedalaman tidur, kemampuan untuk tetap tertidur dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis (Lai 2001 dalam Wavy 2008). Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulauan tidur (Buysse *et al.* 1989) yang dapat diukur dengan kuesioner PSQI. Delapan belas pertanyaan dalam kuesioner PSQI mampu menilai varietas yang sangat luas mengenai kualitas tidur seseorang

termasuk estimasi dari durasi tidur, latensi tidur, frekuensi tidur serta tingkat keparahan permasalahan tidur seseorang. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang (Potter & Perry 2005).

2.2.2 Siklus tidur bangun

Tidur adalah sebuah proses siklus fisiologik berkala dengan menggantikan beberapa periode yang lebih lama dari keadaan sadar. Siklus tidur bangun dipengaruhi oleh :

1. Irama Sirkadian

Kelenjar pineal adalah sebuah struktur kecil berbentuk kerucut seperti pohon cemara yang terletak di tengah otak yang mengeluarkan hormon melatonin. Salah satu peran melatonin adalah membantu menjaga irama sirkadian tubuh sesuai dengan siklus terang-gelap. Irama sirkadian mempengaruhi pola fungsi biologi utama dan fungsi perilaku. Fluktuasi dan perkiraan suhu tubuh, denyut jantung, tekanan darah, sekresi hormon, kemampuan sensorik, dan suasana hati tergantung pada pemeliharaan siklus tidur-bangun harian, dipengaruhi oleh cahaya dan suhu serta faktor-faktor eksternal seperti aktivitas sosial dan rutinitas pekerjaan (Sherwood 2011).

Sekresi hormon melatonin dalam perannya sebagai pengatur irama sirkadian yaitu ketika ada impuls cahaya dari retina, impuls akan disampaikan ke kelenjar pineal melalui *nukleus suprachiasmaticus* di hipotalamus melalui sistem saraf simpatis dengan *norepinefrin* sebagai

neurotransmitter. Efek pada kelenjar pineal adalah pada pengaturan sintesis dan sekresi *melatonin*. Sintesis dan sekresi *melatonin* distimulasi oleh suasana gelap dan diinhibisi oleh suasana terang. Selama ada cahaya, fotoreseptor di retina akan mengalami hiperpolarisasi yang akan menghambat sekresi *norepinefrin*. Sistem retinohipotalamus-pineal akan dihambat sehingga *melatonin* disekresi dalam jumlah yang sangat sedikit. Sebaliknya, pada saat tidak ada cahaya, fotoreseptor mensekresi *norepinefrin* yang akan mengaktifasi sistem retino-hipotalamus-pineal. Reseptor alfa dan beta adrenergik bertambah di glandula pinealis. Kontak antara *norepinefrin* dan reseptornya akan mengaktifasi enzim *arilalkilamin N-asetiltransferase* (AA-NAT) yang akan menginisiasi sintesis *melatonin* dan sekresinya (Kaczor 2010).

Semua orang mempunyai jam yang sinkron dengan siklus tidur mereka (Sherwood 2011). Irama biologis tidur seringkali menjadi sinkron dengan fungsi tubuh lainnya. Perubahan dalam suhu tubuh, sebagai contoh, berkorelasi dengan pola tidur. Secara normal, suhu tubuh meningkat dan memuncak pada siang hari, menurun secara bertahap dan kemudian turun secara tajam setelah seseorang tertidur. Jika siklus tidur-bangun berubah (misalnya karena perputaran dinas kerja), fungsi fisiologis lain dapat berubah juga (Potter & Perry 2005).

2. Hormon

Proses tidur dipengaruhi oleh beberapa hormon seperti *melatonin*, *serotonin*, *endorphin* dan *enkefalin*. *Melatonin* berfungsi

sebagai sinyal waktu yang berhubungan dengan siklus terang-gelap di lingkungan. Sekresi dan sintesis *melatonin* meningkat saat malam dan rendah pada siang hari. *Serotonin* merupakan hormon yang berfungsi menekan tidur (menghambat tidur). *Serotonin* disekresi pada siang hari ataupun dalam keadaan terang. *Serotonin* yang berlebih akan dikonversi menjadi *melatonin* pada saat malam hari sehingga memudahkan seseorang untuk tidur (Ganong 2012). *Endorphin* berfungsi sebagai morfin yang mampu menimbulkan perasaan senang dan menekan nyeri, dapat membantu regulasi pertumbuhan sel, membantu proses pembelajaran memori. Sekresi *melatonin* yang optimal dan pengaruh beta *endorfin* dan membantu peningkatan pemenuhan kebutuhan tidur. *Enkefalin* dari *columna dorsalis spinalis* yang merupakan *neuropetida* inhibitor, menghambat impuls nyeri dengan cara menghambat terbentuk substansi *prostaglandin* yang bersifat eksitasi (Sherwood 2011).

2.2.3 Fase Tidur

Tidur yang normal melibatkan dua fase yaitu pergerakan mata yang tidak cepat atau *Non Rapid Eye Movement* (NREM) dan pergerakan mata yang cepat atau *Rapid Eye Movement* (REM). Tidur NREM disebut juga tidur ortodoks karena terjadi penurunan aktivitas sel-sel otak pada gambaran elektroensefalogram (EEG). Tidur REM disebut juga dengan tidur paradoks karena gambaran EEG pada stadium ini sama dengan keadaan sadar. Tidur REM juga diidentifikasi dengan mimpi. Tahapan tidur dimulai dengan tidur NREM setelah itu diikuti oleh tidur REM (Sherwood 2011). Berikut adalah lima fase tidur pada manusia (Sherwood 2011), yaitu :

1. Tahapan Terjaga

Fase ini disebut juga fase nol yang ditandai dengan subjek dalam keadaan tenang dan mata tertutup dengan karakteristik gelombang alfa (8–12,5 Hz) yang mendominasi seluruh rekaman, tonus otot yang tinggi dan sedikit gerakan mata. Keadaan ini biasanya berlangsung antara 5 - 10 menit.

2. Fase NREM-1

Fase ini merupakan fase perpindahan dari fase terjaga ke fase tidur (*twilight sensation*). Fase ini ditandai dengan berkurangnya gelombang alfa dan munculnya gelombang teta (4-7 Hz), atau disebut juga gelombang *low voltage mix frequencies* (LVM). Penampakan pada elektrookulogram (EOG) tidak ada gerakan mata berkedip, tetapi lebih banyak gerakan berputar yang lambat dan terjadi penurunan potensial elektromiogram (EMG). Fase 1 ini berlangsung antara 5 – 10 menit pada orang normal, kemudian memasuki fase berikutnya.

3. Fase NREM-2

Fase ini merupakan fase ketika kompleks K dan *sleep spindle* (letupan kumparan pendek pada gelombang alfa yang timbul secara periodik) tampak pada gelombang EEG dan mulai didominasi oleh gelombang delta (maksimum 20%). Penampakan pada EOG sama sekali tidak terdapat gerakan mata berputar dan berkedip. Hasil EMG pada fase ini potensialnya lebih rendah daripada fase 1. Fase 2 ini berjalan relatif lebih lama dari fase 1, yaitu antara 20 - 40 menit dan bervariasi tiap individu.

4. Fase NREM-3

Fase ini didominasi oleh gelombang delta yang menjadi lebih banyak dari fase sebelumnya (maksimum 50%) meskipun dengan gambaran yang hampir sama seperti pada fase 2. Fase ini berlangsung selama 5 –10 menit pada dewasa muda dan berlangsung lebih lama pada dewasa tua.

5. Fase NREM-4

Fase ini didominasi oleh gelombang delta (50%) dengan gambaran yang masih sama seperti pada fase 2 dan 3. Fase ini merupakan fase terdalam dari tidur, sehingga pada keadaan ini seseorang akan sulit dibangunkan. Fase ini bertanggung jawab terhadap proses perbaikan tubuh. Tanda vital secara signifikan lebih rendah daripada saat terjaga dan memakan waktu rerata 15 - 30 menit.

Stadium 3 dan 4 juga disebut dengan *delta sleep*, atau *Slow Wave Sleep* (SWS).

6. Fase REM

Fase ini merupakan fase terjadinya perbaikan reaksi mental. Durasi tahap REM ditandai oleh periode autonom yang bervariasi dan tidak dibagi-bagi dalam stadium - stadium seperti pada tidur NREM, tetapi dibagi menjadi komponen *tonic* (persisten) dan *phasic* (*intermitten*). Komponen *tonic* meliputi aktivitas EEG yang sama dengan stadium 1 NREM, peningkatan aktivitas gelombang teta, serta atoni otot secara menyeluruh kecuali otot ekstraokuler dan diafragma. Komponen *phasic* adalah gerakan mata cepat yang ireguler dan

sentakan otot. Menjelang pagi hari tidur REM akan bertambah, sedangkan tidur NREM berkurang. Fase REM umumnya dapat dicapai dalam waktu 90-110 menit, lalu akan kembali ke fase permulaan fase 2 sampai fase 4 yang lamanya 75-90 menit. Setelah itu muncul kembali fase REM kedua yang biasanya lebih lama dari REM pertama. Keadaan ini akan berulang kembali setiap 75 – 90 menit, tetapi pada siklus yang ketiga dan keempat, fase 2 menjadi lebih panjang, sedangkan fase 3 dan fase 4 menjadi lebih pendek. Siklus ini terjadi 4 – 5 kali setiap malam dengan irama yang teratur sehingga pada orang normal dengan lama tidur 7 – 8 jam setiap hari terdapat 4-5 siklus dengan lama tiap siklus 75 – 90 menit.

2.2.4 Perubahan tidur pada pasien GJK stadium akhir yang menjalani hemodialisis

Pasien GJK stadium akhir yang menjalani hemodialisis pagi/siang hari mengalami pengurangan total waktu tidur dan penurunan efisiensi tidur dengan pemanjangan fase NREM-1, penurunan fase REM, indeks gangguan pernapasan yang tinggi, indeks *periodic limb movement* yang tinggi dan latensi onset tidur yang lebih panjang dibandingkan dengan pasien GJK. Gangguan tidur pada pasien GJK stadium akhir yang menjalani hemodialisis dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu parameter biokimia, melatonin, dialisis, obat-obatan (Koch 2009), usia, jenis kelamin (Al-Jahdali *et al.* 2010), lama menjalani hemodialisis (Sabbatini *et al.* 2002) dan jadwal hemodialisis (Parker *et al.* 2000; Merlino *et al.* 2006).

Hemodialisis pagi atau siang hari dapat meningkatkan kecenderungan tidur siang yang dapat menyebabkan tertundanya onset tidur dan pengurangan waktu tidur malam. Pertama, adalah karena sel mononuklear menghasilkan interleukin 1 (IL-1), interleukin 6 (IL-6) dan *tumor necrosis factor* (TNF) sebagai akibat dari aktivasi komplemen, interaksi dengan dialyzer, dan/atau paparan fragmen dinding bakteri (*muramyl peptida*). IL-1 terlibat dalam produksi panas tubuh (demam) dan induksi tidur. Demam dan menggigil umumnya terjadi selama atau setelah dialisis pada mesin dialisis yang terkontaminasi endotoksin. IL-1, IL-6 atau TNF yang diproduksi oleh sel mononuklear darah perifer dalam aliran darah dianggap sebagai sinyal pirogenik oleh sistem saraf pusat (SSP). Sinyal tersebut menginduksi sintesis prostaglandin yang mewakili mediator sentral dari respon terkoordinasi yang mengarah ke kenaikan suhu inti tubuh. Kedua, adalah karena prosedur hemodialisis itu sendiri. Suhu tubuh dapat meningkat akibat dari beban panas (*heat load*) dari prosedur hemodialisis. Peningkatan suhu tubuh akibat prosedur hemodialisis akan merangsang termostat pada hipotalamus untuk mengaktifkan sistem pendingin tubuh sehingga meningkatkan kecenderungan tidur di siang hari yang akan mengurangi onset tidur pasien GGK pada malam hari. Peningkatan suhu tubuh yang berlangsung episodik akibat prosedur hemodialisis dapat mengubah kecenderungan ritme tidur (Parker *et al.* 2000).

Obat-obatan yang sering diresepkan pada pasien GGK stadium akhir yang menjalani hemodialisis dapat memberikan efek negatif pada tidur pasien seperti insomnia dan sedasi. Obat antihipertensi seperti golongan *beta blocker* dapat memberikan efek seperti kelelahan, insomnia, mimpi buruk dan mimpi yang

hidup (*vivid dreams*), depresi, konfusi mental dan gangguan psikomotor (Koch 2009).

Hasil penelitian Geron (2006) melaporkan bahwa kadar hormon melatonin yang rendah pada pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis berhubungan dengan gangguan tidur yang terjadi. Hemodialisis pagi hari dapat menyebabkan rasa kantuk yang berlebihan di siang hari sehingga mengganggu siklus tidur bangun pada pasien GSK stadium akhir dan berakibat pada hilangnya kondisi pemicu produksi melatonin di malam hari. Ludemann (2001) dalam penelitiannya menemukan bahwa terjadi peningkatan kadar melatonin di siang hari pada pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis pagi hari. Penurunan kadar melatonin pada pasien dengan insufisiensi renal terjadi akibat penurunan responsivitas reseptor beta adrenergik. Sistem adrenergik berperan penting dalam dalam sintesis dari *N-asetiltransferase* (NAT).

Parameter biokimia seperti urea, diyakini terlibat dalam penurunan kualitas tidur pasien GSK stadium akhir. Hasil penelitian Merlino (2006) melaporkan bahwa reseptor beta 1 dan beta 2 adrenergik dalam plasma darah pasien GSK stadium akhir yang mengalami uremia menurun secara signifikan. Penurunan fungsi adrenergik berhubungan dengan penurunan kadar melatonin pada pasien insufisiensi renal, termasuk pada pasien GSK stadium akhir.

Jenis kelamin merupakan faktor yang memperlihatkan adanya perbedaan biologis pada individu yang menyebabkan terjadinya perbedaan pola tidur antar keduanya. Menurut Unruh *et al.* (2003) yang mempelajari kualitas tidur pada 71 pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis, wanita memiliki kualitas

tidur yang lebih baik daripada pria. Namun sebaliknya, Sabbatini *et al.* (2002) dan Jahdali *et al.* (2010) menemukan bahwa prevalensi gangguan tidur lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Sesuai dengan penelitian Coren (1994) yang melaporkan bahwa wanita lebih memiliki kemungkinan untuk mengalami mimpi buruk, kesulitan tidur dan sering terbangun dibandingkan pria.

Pola tidur normal mulai berubah sesuai pertambahan usia. Hal ini terjadi akibat reduksi saraf yang mempengaruhi gelombang delta pada tidur non rapid eyes movement (NREM) III dan IV, atau oleh karena defisit system saraf pusat yang menyebabkan berkurangnya reaksi terhadap alarm ekstrinsik dan disfungsi “*biorhythm*” serta berkurangnya pengeluaran substansi melatonin yang dapat memperberat kejadian gangguan tidur sejalan dengan makin bertambahnya usia (Blackman 2000; Black & Hawks 2005).

Berdasarkan penelitian Han *et al.* (2002), pasien GSK stadium akhir dengan diabetes dan gangguan tidur memiliki usia yang lebih tua dibandingkan kelompok tanpa gangguan tidur. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Merlino *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa usia merupakan prediktor independen dan signifikan terhadap gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis. Sebaliknya, Al-Jahdali *et al.* (2010) tidak menemukan hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir.

Lama menjalani hemodialisis dinyatakan dalam hitungan bulan. Sabbatini *et al.* (2002) menyatakan resiko tinggi gangguan tidur terjadi pada pasien yang menjalani dialisis dalam waktu yang lama. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan makin progresifnya gejala dan penyakit yang mendasari

terapi dialysis, atau oleh karena munculnya komplikasi, seperti masalah kardiovaskuler dan neurologis yang sering muncul pada pasien dialysis jangka panjang. De Santo *et al.* (2005) menyatakan pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis lebih lama melaporkan keluhan gangguan tidur lebih sering daripada pasien GSK stadium akhir yang lama waktu menjalani hemodialisisnya lebih pendek. Pasien GSK stadium akhir dengan lama waktu dialisis 75 bulan menunjukkan prevalensi gangguan tidur hingga 80%. Studi yang dilakukan oleh Tatomir *et al.* (2007) pada pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis selama lebih dari 10 tahun, melaporkan bahwa semua pasien mengalami gangguan tidur dengan sering terbangun dan waktu tidur yang sedikit. Sebesar 15% dari pasien mengalami gangguan tidur berupa *sleep apnea*.

2.2.5 Gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir

Gangguan tidur adalah salah satu keluhan yang umum pada pasien GSK stadium akhir, diantaranya yaitu : *Restless Leg Syndrome* (RLS) sebanyak 33% (RLS Foundation, 2008), *Sleep Apnea* (SA) sebanyak 50-70%, *periodic limb movement disorder* (PLMD) sekitar 30-69% (Hie 2009), serta insomnia (45-59%) (Al-Jahdali *et al.* 2010).

1. *Sleep Apnea*

Sleep apnea adalah gangguan klinis utama berupa gangguan aliran udara intermiten pada hidung dan mulut saat tidur. Kelainan ini menyebabkan penurunan saturasi O₂ sehingga pasien sering terbangun tiba-tiba. Episode apnea dianggap gejala klinis yang signifikan jika terjadi selama lebih dari 10 detik, bahkan episode apnea dapat berlangsung sampai 2 menit. *Sleep apnea* merupakan gejala klinis

berulang (minimal 10 kali episode apnea per jam) saat tidur (Tatomir *et al.* 2007). Ada tiga jenis utama dari *sleep apnea*, yaitu : *obstructive sleep apnea* (OSA), *central sleep apnea* (CSA), dan jenis campuran, yang merupakan gabungan dari OSA dan CSA.

OSA ditandai dengan terhalangnya aliran udara akibat oklusi saluran orofaringeal (Zoccali *et al.* 2001). OSA terjadi ketika pasien tidak mendapatkan aliran udara yang maksimal namun ada upaya pernapasan. CSA terjadi akibat kehilangan sementara konduksi saraf ke otot pernapasan. Diagnosa CSA ditegakkan ketika pasien tidak mendapatkan aliran udara, kurangnya upaya pernapasan lalu diikuti dengan kembalinya pernapasan spontan. *Sleep apnea* campuran adalah kombinasi OSA dan CSA. Kondisi ini dapat menyebabkan desaturasi oksigen arterial (Tatomir *et al.* 2007).

Terapi tekanan aliran udara positif kontinyu adalah penggunaan masker yang dipasang pada hidung atau mulut lalu tekanan positif dialirkan ke saluran napas bagian atas untuk menjaga kepatenan jalan napas selama tidur. Pemberian terapi ini pada populasi pasien ESRD dilakukan dalam sebuah studi kecil pada delapan pasien dengan beberapa tingkat perbaikan oksigenasi di malam hari, dan lima dari enam pasien melaporkan peningkatan kewaspadaan di siang hari. Mengingat kontribusi uremia dalam patogenesis *sleep apnea* pada pasien GSK stadium akhir, upaya optimalisasi untuk mengontrol uremia dapat dilakukan dalam bentuk hemodialisis nokturnal dan

transplantasi ginjal yang telah menunjukkan keberhasilan secara klinis (Hanly & Pierratos 2003).

2. *Restless Leg Syndrome*

Restless Legs Syndrome (RLS) adalah gangguan gerakan sensorimotor yang ditandai dengan kebutuhan yang tak tertahankan untuk bergerak terkait dengan perasaan tidak nyaman dan parastesi (International Restless Legs Syndrome Study Group 2003). Insiden RLS sekunder pada pasien hemodialisis dilaporkan lebih besar daripada orang normal, yaitu antara 6-62% (Unruh *et al.* 2004). RLS ditemukan lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria, dengan resiko lebih besar seiring bertambahnya usia dan adanya diabetes komorbid. Faktor resiko RLS lainnya antara lain : status sosial ekonomi yang rendah, somatik yang buruk dan kesehatan mental serta diabetes (Siddiqui *et al.* 2005), anemia, kekurangan zat besi, *dialysis vintage*, ketidakseimbangan kalsium atau fosfat, serta kelainan sistem saraf perifer dan sentral (Berger *et al.* 2004).

Kemungkinan adanya hubungan kekurangan zat besi dengan RLS pada populasi pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis dapat dilihat dari gejala anemia yang umumnya mereka alami karena produksi eritopoetin yang tidak memadai (Gigli *et al.* 2004). Anemia pada GSK stadium akhir dikaitkan dengan beberapa kondisi komorbid, seperti gagal jantung kongestif, stroke, disfungsi kognitif, hipertrofi ventrikel kiri, dan defisiensi zat besi yang parah akibat dari hemodialisis. Kadar feritin di bawah 100 ng/mL

mencerminkan penurunan penyimpanan zat besi yang mempersulit pengobatan anemia pada pasien dialisis (Patrick 2007).

Perubahan jalur dopaminergik dapat berkontribusi pada peningkatan kejadian RLS pada pasien GSK stadium akhir. Pengobatan farmakologis RLS dengan Levodopa (L-DOPA) telah terbukti dapat meningkatkan tidur dan mengurangi gerakan anggota badan nokturnal pada tiga percobaan prospektif (Walker 1996). Selain itu, pemberian folat pada pasien GSK stadium akhir dengan RLS juga dapat memberikan efek positif. Folat sebagai *5-methyltetrahydrofolate* meningkatkan produksi tetrahydrobiopterin di sistem saraf pusat, yang merupakan kofaktor dalam produksi hidroksilase tirosin yang signifikan dalam mengurangi gejala RLS dan menurunkan pergerakan kaki saat tidur (Konofal *et al.* 2005). Menurut *RLS Foundation* (2008), penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat diberikan untuk membantu mengurangi gejala RLS pada pasien GSK stadium akhir antara lain : menggerakkan kaki saat proses dialisis seperti mengayuh pedal yang didesign khusus untuk pasien hemodialisis, mengkondisikan lingkungan tidur yang nyaman, sejuk, dan tenang, melakukan aktivitas sedang di siang hari, menjalani terapi pijat dan mandi dengan air hangat, melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan konsentrasi, seperti *crossword puzzles*, *video game*, dan main kartu.

3. *Periodic Limb Movement Disorder*

Periodic Limb Movement Disorder (PLMD) adalah suatu kondisi yang ditandai dengan episode periodik gerakan anggota badan

yang repetitif dan sangat stereotip, terjadi baik selama tidur (PLMS) atau saat terjaga (PLMW) (Walker *et al.* 1996). PLMS menjadi gangguan tidur pada 72 % pasien dengan GSK stadium akhir (Benz *et al.* 2000) dan merupakan prediktor kematian yang lebih akurat dari daripada penyakit penyerta, serum albumin, atau rasio reduksi urea. Pengobatan dengan dekstran besi dosis tinggi dan normalisasi hematokrit dengan eritropoetin rekombinan manusia dapat meningkatkan RLS dan PLMD pada pasien GSK stadium akhir (Sloand *et al.* 2004).

4. Insomnia

Menurut *International Classification of Sleep Disorder* dalam Sabbatini (2002), insomnia adalah kesulitan untuk memulai tidur, bangun terlalu dini, sering terbangun dengan kesulitan untuk tertidur kembali dan mengalami konsekuensi di siang hari akibat kesulitan tidur di malam hari. Prevalensi insomnia pada pasien hemodialisis berkisar antara 45 – 69.1% (Sabry *et al.* 2010). Riwayat diabetes mellitus pada pasien GSK stadium akhir memberikan risiko lebih tinggi mengalami insomnia.

Pengobatan insomnia pada pasien dengan gangguan ginjal harus dilakukan dengan ekstra hati-hati. Obat-obat hipnotik harus diresepkan dalam dosis yang tepat dan dipertimbangkan dengan cermat untuk mengurangi interaksi dengan berbagai obat yang digunakan pasien GSK stadium akhir (Novak *et al.* 2006). Pemberian Zaleplon disarankan untuk meningkatkan kualitas tidur pasien GSK stadium

akhir dengan hemodialisis (Sabbatini *et al.* 2003). Intervensi nonfarmakologis untuk insomnia pada pasien dengan hemodialisis meliputi *sleep hygiene*, *biofeedback stimulus control therapy*, pembatasan tidur dan terapi perilaku kognitif (Morgan *et al.* 2003). Intervensi ini telah terbukti bermanfaat dalam pengelolaan tidur jangka panjang pada pasien dengan penggunaan obat hipnosis kronis. Terapi perilaku kognitif yang rutin dilakukan untuk pasien insomnia dapat meningkatkan kualitas tidur sehingga mengurangi penggunaan obat hipnosis dan meningkatkan derajat kesehatan yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien.

2.2.6 Pengelolaan masalah gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir

Manajemen dari masalah gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir membutuhkan identifikasi yang tepat mengenai jenis gangguan tidur yang dialami. Meskipun telah banyak penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi kelainan tidur pada pasien GSK yang menjalani hemodialisis (Merlino *et al.* 2006), literatur yang diterbitkan mengenai perawatan yang tepat mengenai masalah ini masih sedikit. Tidak adanya pedoman yang dapat dijadikan acuan untuk pengobatan gangguan tidur pada pasien GSK stadium akhir membuat sebagian besar nefrologis bergantung pada beberapa jurnal publikasi dan opini-opini pada artikel kedokteran. Intervensi nonfarmakologis yang paling efektif dilakukan sampai saat ini meliputi (Montgomery & Dennis 2004) :

1. *Sleep Hygiene*

Sleep hygiene melibatkan pendidikan dasar tentang bagaimana lingkungan tidur, kafein, alkohol, nikotin, makanan dan

aktivitas dapat mempengaruhi tidur (Smith *et al.* 2002). *Sleep hygiene* adalah pendekatan pendidikan yang dirancang untuk mengajarkan pasien insomnia tentang perilaku sehat untuk mendapatkan kualitas tidur yang lebih baik. Berikut beberapa tindakan pada *sleep hygiene* :

- 1) Tidurlah hanya jika mengantuk. Jika Anda tidak bisa tertidur dalam waktu 20 menit, bangunlah dan lakukan sesuatu yang membosankan sampai Anda merasa mengantuk.
- 2) Jangan tidur siang kecuali jika ada advis dari dokter.
- 3) Bangun dan pergi tidurlah pada waktu yang sama setiap hari.
- 4) Olahragalah secara teratur.
- 5) Lakukan ritual tidur (seperti mendengarkan musik). Hal ini penting untuk memberikan isyarat pada tubuh Anda bahwa sekarang saatnya untuk tidur.
- 6) Gunakan tempat tidur Anda hanya untuk tidur dan keintiman. Jangan gunakan tempat tidur Anda untuk menonton TV atau bekerja.
- 7) Hindari makanan dan minuman yang mengandung kafein dan nikotin serta alkohol setidaknya 4-6 jam sebelum tidur.
- 8) Mandilah dengan air hangat 90 menit sebelum tidur. Air hangat yang suhunya melebihi suhu tubuh Anda akan menurunkan suhu tubuh yang akan menimbulkan efek mengantuk.
- 9) Pastikan lingkungan tempat tidur Anda tenang dan nyaman. Pasang tirai, gunakan penutup telinga jika diperlukan. Gunakan AC dan humidifier agar suhu ruangan tetap nyaman.

2. Teknik *Biofeedback*

Teknik *Biofeedback* untuk mengobati insomnia didasarkan pada asumsi bahwa pasien insomnia terlalu mudah terangsang dan cemas. Hal ini mengganggu kemampuan mereka untuk memulai dan/atau mempertahankan tidur. Secara umum, pelatihan *biofeedback* adalah pengobatan yang efektif untuk beberapa pasien insomnia dan sama efektifnya dengan intervensi non-farmakologis lainnya (Morin *et al.* 1999). *Biofeedback* merupakan terapi perilaku yang dilakukan dengan memberikan individu informasi tentang respon fisiologis. Teknik pada terapi ini digunakan untuk membiasakan perilaku manusia. Paradigma umum penanggulangan *biofeedback* melibatkan penggunaan peralatan perekam yang secara terus-menerus memantau respon fisik subjek dan tampilan respon-respon itu terhadap subjek. Jika pasien bisa melatih diri untuk bersantai sebelum tidur atau pada malam hari setelah terbangun, mereka akan mampu untuk tertidur kembali dan/atau dan tetap tidur (Montgomery 2004).

3. Terapi kontrol stimulus

Terapi kontrol stimulus adalah pendekatan perilaku dengan tujuan utama untuk menghubungkan kembali tempat tidur dan kamar tidur dengan onset kecepatan tidur pasien. berikut petunjuk untuk terapi stimulus kontrol (Martin 2000):

- 1) Pasien pergi ke tempat tidur hanya bila mengantuk.
- 2) Jika tidak tertidur dalam waktu sekitar 10 menit, pasien keluar dari kamar tidur, dan tidak kembali ke tempat tidur sampai dia

mengantuk.

- 3) Ketika pasien kembali ke tempat tidur dan tidak tertidur lagi dalam waktu 15 menit, pasien harus keluar dari kamar tidur.
- 4) Pola ini diulang sampai pasien bisa tertidur dalam waktu beberapa menit.
- 5) Pasien harus bangun pada waktu yang sama setiap pagi (meskipun hanya tidur 2 jam).
- 6) Tempat tidur hanya digunakan untuk tidur (tidak untuk menonton televisi, membaca buku, atau aktivitas menarik yang lain).
- 7) Hindari tidur siang untuk mencegah pengurangan onset tidur dari periode tidur pada malam sebelumnya.

Terapi kontrol stimulus telah terbukti efektif dalam memperpendek latensi tidur dibandingkan dengan intervensi pemberian plasebo pada pasien insomnia dan efektif untuk onset tidur dan mempertahankan tidur pada pasien insomnia (Lacks 1996).

4. Terapi pembatasan tidur

Terapi pembatasan tidur didasarkan pada pengamatan bahwa banyak pasien insomnia menghabiskan waktu yang berlebihan di tempat tidur dengan upaya yang sia-sia untuk mencapai tidur (Spielman 1987). Misalnya, seseorang yang melaporkan berada di tempat tidur selama delapan jam tetapi tidur rerata hanya lima jam per malam, disarankan untuk mengurangi waktu yang dihabiskan di tempat tidur menjadi hanya lima jam. Waktu yang diijinkan untuk berada di tempat tidur per malam ditambah menjadi 15 sampai 30

menit seiring perbaikan tidur. Pelaksanaan teknik ini memerlukan motivasi dan kepatuhan yang tinggi serta tindak lanjut yang rutin oleh dokter. Berikut ini adalah instruksi untuk terapi pembatasan tidur :

- 1) Pasien hanya diperbolehkan untuk tinggal di tempat tidur dalam waktu estimasi lamanya mereka tidur (dalam jam) setiap malam, ditambah 15 menit. Misalnya, jika laporan pasien tidur selama 5 $\frac{3}{4}$ jam, mereka diizinkan untuk tinggal di tempat tidur selama 6 jam.
- 2) Pasien harus bangun pada waktu yang sama setiap hari.
- 3) Pasien tidak diperbolehkan untuk tidur siang.
- 4) Ketika efisiensi tidur telah mencapai 85%, pasien dapat pergi tidur 15 menit lebih awal.
- 5) Prosedur ini diulang sampai pasien dapat tidur sesuai jumlah waktu yang diinginkan.

5. Pengurangan berat badan

Obesitas pada tubuh bagian atas merupakan faktor risiko *Sleep Apnea* Obstruktif (OSA) dan penurunan berat badan dapat memperbaiki pada prevalensi OSA (Smith *et al.* 1985). Jaringan lemak berlebih di daerah leher dimungkinkan menjadi faktor penyebab OSA. Hal ini menguatkan pendapat bahwa berat badan memegang peranan dalam prevalensi dan tingkat keparahan gangguan bernapas saat tidur meskipun belum ada literatur terkait yang dipublikasikan hingga saat ini.

6. Terapi Cahaya

Terapi yang paling berpengaruh untuk gangguan irama sirkadian adalah peningkatan paparan cahaya yang terang. Bentuk terapi yang langsung bertarget pada sistem sirkadian jauh lebih diminati daripada terapi hipnosis dan obat penenang lainnya. Cahaya merupakan hal yang paling penting dalam sinkronisasi sistem sirkadian kita. Peningkatan paparan cahaya terang selama beberapa waktu dalam sehari dapat menggeser fase ritme sirkadian dan meningkatkan amplitudonya. Paparan cahaya cerah di malam hari menyebabkan penundaan fase, sedangkan paparan cahaya terang di pagi hari memperbaiki fase ritme sirkadian, termasuk irama melatonin, suhu tubuh inti dan rasa kantuk (Martin *et al.* 2000).

7. Terapi perilaku kognitif

Fokus dari terapi perilaku kognitif adalah memperkenalkan perubahan perilaku secara sistematis yang telah terbukti untuk meningkatkan kualitas tidur. Hal ini mencakup perubahan jadwal tidur dan perubahan dalam kontingensi dan penghargaan yang dapat memperbaiki tidur. Pendekatan kognitif berfokus pada pengkajian internal untuk memeriksa, mengelola, atau memodifikasi pikiran dan keyakinan yang mengganggu proses tidur. Terapi perilaku kognitif untuk insomnia pada umumnya dapat meningkatkan kualitas tidur dan mampu mengurangi penggunaan obat hipnosis serta meningkatkan kualitas hidup dengan biaya yang terjangkau pada penderita insomnia kronis. Penelitian Montgomery (2004) tentang efektivitas terapi

perilaku kognitif pada pasien dengan insomnia menemukan bahwa kelompok dengan perlakuan terapi perilaku kognitif secara signifikan memiliki skor PSQI lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi terapi segera setelah pengobatan dan pada saat dilakukan *follow up* pada 3 bulan sesudahnya.

8. Olahraga saat menjalani hemodialisis

Olahraga yang dilakukan saat pasien GKG stadium akhir menjalani hemodialisis dimungkinkan dapat memperbaiki siklus tidur bangun. Selain itu, perbaikan fungsi fisik dapat meningkatkan kualitas hidup pasien GKG stadium akhir yang menjalani hemodialisis setelah melakukan olahraga saat menjalani hemodialisis (Koch 2009). Hasil penelitian Farese (2008) melaporkan bahwa stimulasi otot elektrik dan gerakan mengayuh pasif dapat menstabilkan tekanan darah serta pembuangan urea dan fosfat saat prosedur hemodialisis.

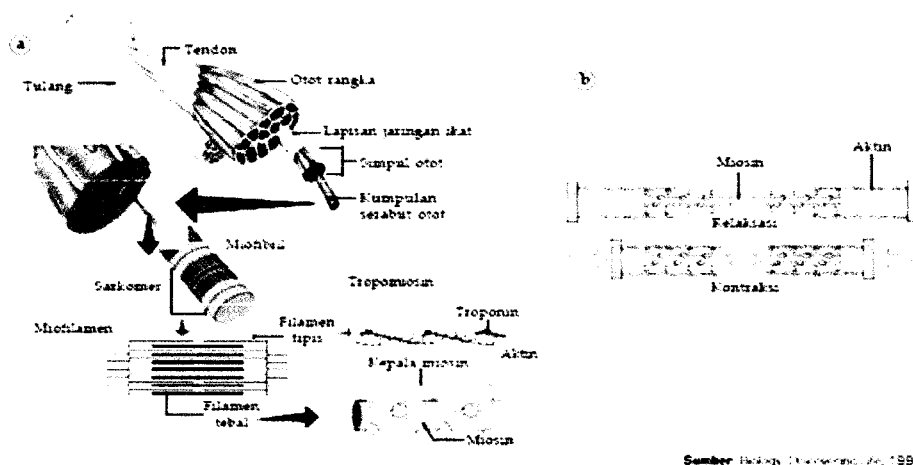
2.3 Mekanisme kontraksi dan relaksasi otot

Mekanisme kontraksi dan relaksasi otot terjadi dalam urutan tahap-tahap berikut (Ganong 2012) :

1. *Muscular junction* melepas asetilkolin ke motorik dan plate sehingga membangkitkan potensial aksi pada membran plasma sel otot.
2. Potensial aksi berjalan di sepanjang saraf motorik sampai ke ujungnya pada serabut otot.
3. Saraf di setiap ujung serabut otot menyekresi substansi neurotransmitter, yaitu asetilkolin, dalam jumlah sedikit.

4. Asetilkolin bekerja pada area setempat pada membran serabut otot untuk membuka banyak kanal “bergerbang asetilkolin: melalui molekul-molekul protein yang terapung pada membran.
5. Potensial aksi akan berjalan di sepanjang membran serabut otot dengan cara yang sama seperti potensial aksi berjalan di sepanjang membran serabut saraf.
6. Potensial aksi akan menimbulkan depolarisasi membran otot, dan banyak aliran listrik potensial aksi mengalir melalui pusat serabut otot. Potensial aksi di sini menyebabkan retikulum sarkoplasma melepaskan sebagian besar ion kalsium yang tersimpan di dalamnya.
7. Peningkatan konsentrasi ion kalsium memberi sinyal kontraksi otot melalui gerakan protein prekursor yang terikat pada filamen aktin, yaitu tropomiosin dan troponin.
8. Ion-ion kalsium masuk ke miofibril berikatan dengan troponin C, sehingga tropomiosin bergeser yang menyebabkan *binding site* bergeser dan membuka kepala aktin dan miosin. Terjadilah kekuatan menarik antara filamen aktin dan miosin yang menyebabkan kedua filamen tersebut bergeser satu sama lain (*cross bridge*) dan menghasilkan proses kontraksi.
9. Setelah kurang dari satu detik, ion kalsium keluar dari miofibril lalu dipompa kembali ke dalam retikulum sarkoplasma oleh pompa membran Ca^{2+} secara transpor aktif dengan bantuan *Adenosine Trifosfat* (ATP) yang mengakibatkan *binding site* aktin kembali tertutupi oleh

tropomiosin dan mencegah munculnya *cross bridge*, sehingga terjadilah relaksasi.



Sumber: Biologi (Jurnal), Vol. 1991

Gambar 2.3 Mekanisme Kontraksi dan Relaksasi Otot (Levine 1991)

2.4 Relaksasi otot progresif

Relaksasi otot progresif dipelopori Edmund Jacobson, seorang dokter dari Amerika pada awal 1920-an. Jacobson mulai mengembangkan relaksasi otot progresif pada saat ia menyadari bahwa pada kondisi istirahat otot tubuh masih terasa tegang. Ketegangan itu disebut sebagai “ketegangan yang tersisa”. Latihan relaksasi otot progresif bisa menghasilkan relaksasi yang optimal. Berbagai penelitian psikologi membuktikan bahwa saat diukur dengan EMG (*Electromyographic*) didapatkan data adanya “*zero firing threshold*” yaitu relaksasi otot total pada otot yang dilatih dengan relaksasi otot progresif (Charlesworth & Nathan 1996).

Relaksasi otot progresif merupakan metode mengencangkan dan melemaskan sekelompok otot secara sistematis dengan kontraksi otot yang akan diikuti oleh relaksasi otot. Kelompok otot yang terlibat dalam latihan ini antara lain tangan dan lengan dominan, bicep dominan, tangan dan lengan nondominan,

bisep nondominan, dahi, pipi, dan hidung bagian atas, pipi dan rahang bawah, leher dan tenggorokan, dada, pundak, dan punggung bagian atas, regio abdomen atau lambung, paha dominan, betis dominan, kaki dominan, paha nondominan, betis nondominan, kaki nondominan (Jacobson dalam Subandi 2002).

2.4.1 Mekanisme kerja relaksasi otot progresif dalam memperbaiki kualitas tidur

Pikiran dan otot volunter bekerjasama secara terintegrasi. Menjaga pikiran tetap tenang akan menyebabkan otot menjadi rileks dan membebaskan tubuh dari ketegangan, menurunkan aktivitas saraf simpatis, dan kecemasan. Relaksasi otot progresif mengandung komponen fisik dan mental. Komponen fisik melibatkan teknik menegangkan dan melemaskan beberapa kelompok otot sedangkan komponen mental berfokus pada memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan (Richmond 2009). Relaksasi otot progresif didasarkan pada pengamatan bahwa otot dapat relaksasi lebih mudah dari posisi otot yang mengalami tegangan tinggi. Relaksasi otot progresif dirancang untuk memulai aktivitas sistem saraf parasimpatis dengan cara sadar diarahkan untuk sekelompok otot agar tegang terlebih dahulu dan kemudian dengan sadar melepaskan ketegangan (Mills *et al.* 2008).

Kelelahan dan kelemahan pada pasien GGK stadium akhir yang mengalami penurunan kualitas tidur dapat diperbaiki dengan melatih otot tubuh untuk tegang dan rileks sesuai gerakan-gerakan dalam relaksasi otot progresif. Gerakan relaksasi otot progresif dapat menurunkan impuls neural aferen pada otot rangka, sehingga aktivitas formasi retikuler yang berinervasi dengan otot rangka menurun. Impuls dari penurunan aktivitas formasi retikuler ini akan diteruskan ke

hipotalamus posterior untuk mengaktifkan sirkuit neuromuskuler yang akan mengurangi rangsangan sensorik dari otot dan tendon (rangsangan *proprioseptif*) yang masuk ke hipotalamus (McGuigan 1993). Penurunan rangsangan *proprioseptif* menimbulkan pengendalian aktivitas *muscle spindle* (reseptor otot) oleh saraf aferen yang berefek pada menurunnya aktivitas saraf simpatis dan *hypothalamic-cortical discharge*. Penurunan aktivitas saraf simpatis akan menurunkan kadar katekolamin plasma yang kemudian berdampak pada penurunan kontraktilitas miokard, denyut jantung, dan penurunan tekanan darah sehingga muncul perasaan rileks (Mills *et al.* 2008). Perasaan rileks akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan CRH akan merangsang hipofisis anterior untuk meningkatkan pemecahan *Proopiomelanocortin* (POMC) dan menghasilkan β *endorfin* serta peningkatan produksi *enkefalin* dari *columna dorsalis spinalis* (Kastin 2006). Sekresi β *endorfin* dan *enkefalin* membuat perasaan lebih nyaman, lebih bahagia dan lebih tenang (Sherwood 2011). Perasaan nyaman, bahagia dan tenang adalah kondisi ketika gelombang β di otak berubah ke gelombang α yang ditandai dengan mata yang mulai menutup atau mulai mengantuk. Pasien yang sudah bisa merasakan kantuk akan lebih cepat melewati fase terjaga dan memasuki fase tidur NREM yang lebih dalam dengan tanda gelombang α akan menghilang dan gelombang θ (teta) meningkat serta lebih cepat memasuki fase tidur REM yang didominasi gelombang δ (delta), sehingga dengan demikian pasien dapat mencapai tidur yang berkualitas (James 2008).

Manfaat relaksasi otot progresif terhadap kualitas tidur sudah terbukti melalui beberapa penelitian. Review literatur oleh *American Academy of Sleep*

Medicine (1999) menyatakan bahwa relaksasi otot progresif merupakan salah satu dari tiga terapi nonfarmakologis yang digunakan untuk terapi insomnia kronik. Demiralp et al. (2010) melaksanakan penelitian dengan tujuan melihat efek relaksasi otot progresif terhadap kualitas tidur wanita dengan kanker payudara yang menjalani kemoterapi adjuvan. Hasilnya menyatakan bahwa kelompok perlakuan yang diberikan relaksasi otot progresif mengalami peningkatan yang lebih besar dalam kualitas tidur dan penurunan lebih besar dalam kelelahan daripada kelompok kontrol. Blanaru (2012) dalam penelitiannya melaporkan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif yang signifikan terhadap kualitas tidur dan tingkat emosional penderita *posttraumatic stress disorder* di Israel. Penelitian Dewi (2015) juga melaporkan adanya pengaruh yang signifikan dari relaksasi otot progresif terhadap insomnia pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru. Terapi relaksasi otot progresif juga terbukti efektif terhadap penurunan tingkat insomnia pada lansia di panti werdha di Manado (Kanender et al. 2015). Erliana (2008) dalam penelitiannya melaporkan bahwa tingkat insomnia lansia di BPSTW Ciparay Bandung mengalami penurunan sesudah diberikan latihan relaksasi otot progresif.

2.4.2 Indikasi relaksasi otot progresif

Keuntungan yang didapat dari teknik relaksasi otot progresif adalah (Jacobson dalam Freeman 2008):

1. Membuat individu lebih mampu menghindari reaksi yang berlebihan terhadap stres;
2. Mengurangi masalah-masalah akibat stres seperti hipertensi, sakit kepala, dan insomnia;

3. Mengurangi tingkat kecemasan;
4. Meningkatkan penampilan kerja, sosial, dan keterampilan fisik;
5. Mengatasi kelelahan;
6. Meningkatkan konsep diri, tingkat harga diri dan keyakinan diri;
7. Meningkatkan hubungan interpersonal.

2.4.3 Kontraindikasi relaksasi otot progresif

Teknik relaksasi otot progresif tidak boleh dilakukan pada pasien dengan kondisi sebagai berikut (Jacobson dalam Freeman 2008) :

1. Cedera akut atau gangguan muskuloskeletal;
2. Infeksi atau inflamasi;
3. Penyakit jantung berat dan akut yang tidak terkontrol;
4. Sisi otot yang sakit.

2.4.4 Pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif

Sebelum dilakukan latihan relaksasi otot progresif, perlu dipersiapkan kondisi lingkungan dan individu terlebih dahulu (Jacobson dalam Subandi 2002) :

1. Kondisi ruangan

Ruangan yang digunakan untuk latihan relaksasi otot progresif adalah ruangan yang tenang dan nyaman.

2. Kursi atau tempat tidur

Latihan relaksasi otot progresif dapat dilakukan di kursi yang ada sandarannya atau dilakukan dengan berbaring di tempat tidur

3. Pakaian

Pakaian yang digunakan selama relaksasi otot progresif adalah pakaian yang longgar. Kacamata, jam tangan, gelang, sepatu dan ikat

pinggang dilepas terlebih dahulu karena dapat mengganggu proses relaksasi.

4. Menginformasikan prosedur relaksasi kepada klien

Informasi yang disampaikan kepada klien meliputi proses relaksasi yaitu belajar untuk tegang dan belajar untuk rileks, membedakan antara perasaan tegang dan rileks pada otot-otot. Selain itu juga diinformasikan jika ada perasaan gatal pada jari-jari, sensasi mengambang di udara, perasaan berat di bagian badan, kontraksi otot yang tiba-tiba tidak perlu takut karena itu adalah tanda adanya relaksasi.

Pelaksanaan relaksasi otot progresif ada 4 sesi dengan 15 gerakan (Jacobson dalam Subandi 2002). Sesi satu melatih tangan, lengan, dan bahu. Sesi dua melatih dahi, mata, rahang, mulut, leher. Sesi tiga melatih punggung, dada, perut tungkai dan kaki. Sesi empat adalah sesi evaluasi kemampuan klien untuk melakukan relaksasi progresif mulai dari otot dahi, mata, rahang, mulut, leher, tangan, telapak tangan, bahu, punggung, dada, perut, tungkai dan kaki.

2.4.5 Dosis relaksasi otot progresif

Selama fase permulaan latihan relaksasi otot progresif dapat dilakukan minimal 30 menit setiap hari dan selanjutnya dapat dilakukan selama 15-20 menit sebanyak 2-3 kali tiap minggu (Jacobson dalam Subandi 2002). Latihan relaksasi otot progresif yang dilaksanakan 20-30 menit, satu kali sehari secara teratur selama satu minggu cukup efektif dalam menurunkan insomnia (Davis *et al.* 1995).

2.5 Keaslian Penelitian

Tabel 2.6 Keaslian Penelitian

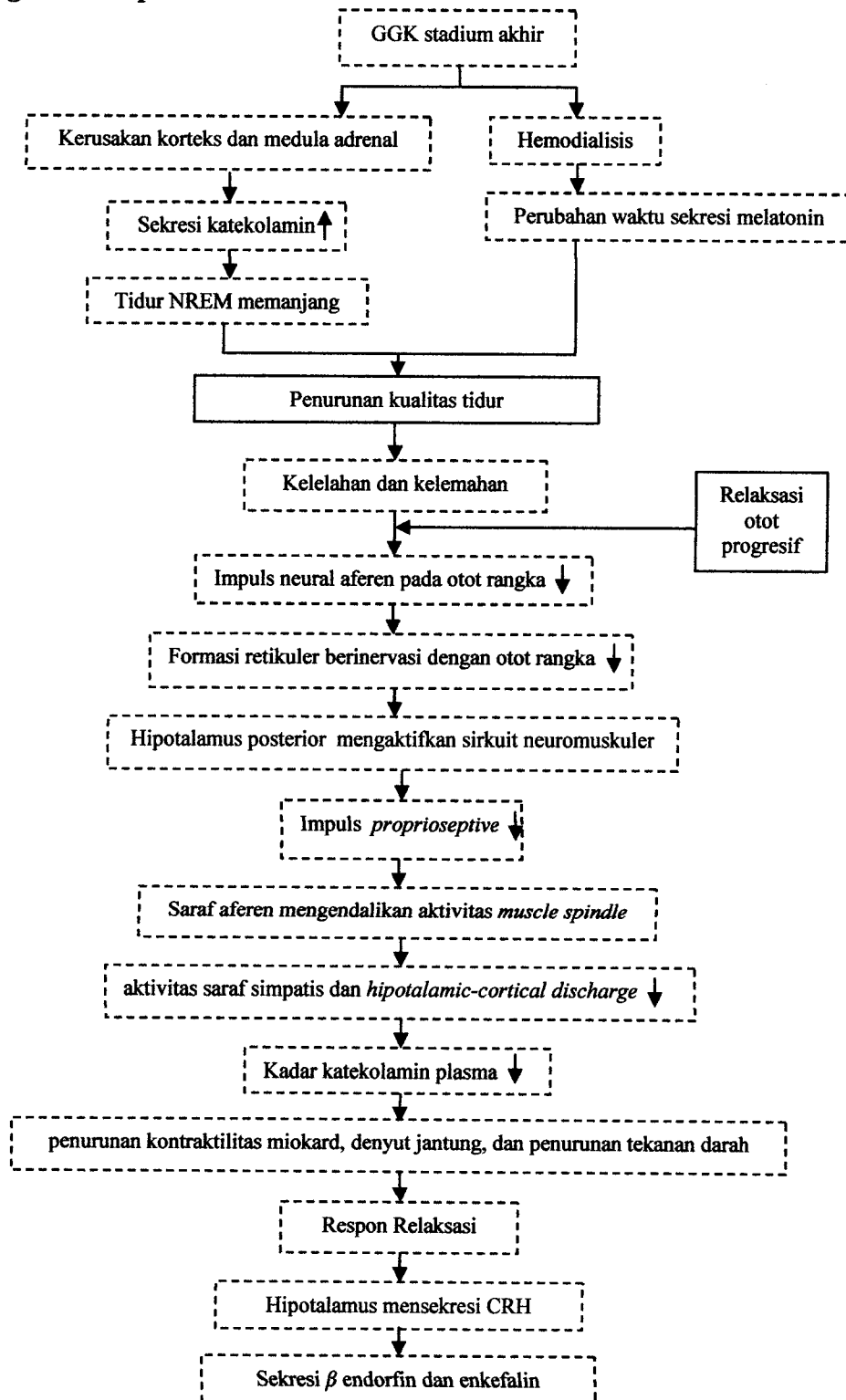
No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil penelitian
1	Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Perubahan Tingkat Insomnia pada Lansia di Panti Werdha Manado; Yuliana R. Kanender <i>et al</i> ; 2015	Desain : penelitian <i>Pra Experimental</i> Sample : jumlah sampel 36 orang lansia dengan insomnia Variabel : Insomnia, terapi relaksasi otot progresif Instrumen : kuesioner Kelompok Study Psikiatri Biologi Jakarta-Insomnia Rating Scale (KSPBJ-IRS) yang di modifikasi Analisis : Uji statistik <i>Wilcoxon</i>	Adanya penurunan derajat insomnia yang signifikan pada kelompok perlakuan.
2	Relaksasi Otot Progresif terhadap Stres Psikologis dan Perilaku Perawatan Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2; Sholihatul Maghfirah <i>et al</i> ; 2015	Desain : Penelitian <i>Quasy eksperiment</i> Sample : Jumlah sampel 30 orang pasien diabetes mellitus tipe 2 Variabel : stres psikologis dan perilaku perawatan diri, terapi relaksasi otot progresif Instrumen : DDS (<i>Diabetes Distress Scale</i>) dan SDSCA (<i>Summary of Diabetes Self - Care Activity</i>) Analisis : Uji Statistik <i>Wilcoxon Signed Rank Test Mann-Whitney U Test</i>	Ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan stres psikologis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan tidak ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perilaku perawatan diri pada pasien diabetes mellitus tipe 2.
3	Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Dusun Gondang; Siti Nur Azizah; 2015	Desain : Penelitian <i>Quasy Eksperiment</i> Sample : 15 responden dengan rentang usia antara 34-70 tahun Variabel : Tekanan darah dan relaksasi otot progresif Instrumen : Tensimeter dan stetoskop Analisis : Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	Latihan relaksasi otot progresif berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi primer, sedangkan tekanan darah diastolik tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap tekanan darah.
4	Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Insomnia Pada Penderita <i>Congestive Heart Failure</i> (CHF); Sarika Dewi <i>et al</i> ; 2015	Desain : <i>Quasy Experiment</i> Sample : 30 orang orang pasien CHF yang mengalami insomnia Variabel : insomnia dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen : kuesioner baku Skala KSPBJ-IRS (Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta-Insomnia Rating Scale) Analisis : <i>Unpaired t-test</i>	Terjadi penurunan nilai mean insomnia sebelum dan sesudah responden mendapatkan teknik relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan
5	Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tingkat Kecemasan	Desain : <i>Quasi Eksperiment</i> Sample : 22 pasien kanker yang menjalani kemoterapi	Pemberian relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap tingkat

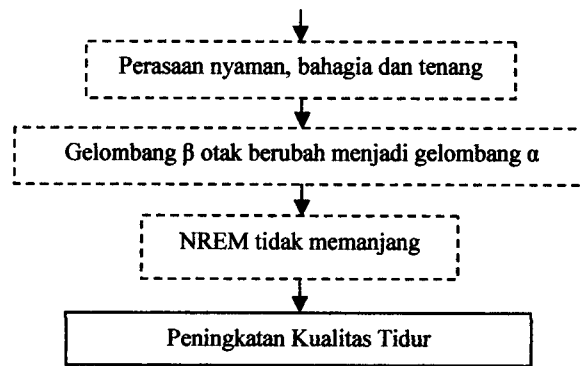
	Pasien Kemoterapi di Rumah Singgah Kanker Denpasar; Praptini, K.D. <i>et al</i> ; 2013	Variabel: tingkat kecemasan dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen: Kuesioner <i>Hamilton Anxiety Rating Scale</i> (HARS) Analisis: Uji Mann-Whitney U Test	kecemasan pasien yang menjalani kemoterapi yang efektif diberikan pada kelompok perlakuan.
6	Pengaruh Gabungan Relaksasi Napas Dalam dan Otot Progresif terhadap Komplikasi Intradialis di Unit Hemodialisis RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten; Cornelia D.Y Nekada <i>et al</i> ; 2014	Desain: <i>Quasi Eksperiment</i> Sample: 37 pasien GGK yang menjalani hemodialisis Variabel: komplikasi intradialis, relaksasi napas dalam dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen: Kuesioner, tensimeter dan stetoskop Analisis: <i>Shapiro Wilk, T Test Paired dan uji Mc Nemar</i>	Ada pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolic, sakit kepala, kram otot, mual dan muntah
7	Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Depresi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Unit Hemodialisa RS Telogorejo Semarang; Nur Eva Alfianti <i>et al</i> ; 2014	Desain: <i>Quasi Eksperiment</i> Sample: 36 pasien GGK yang menjalani hemodialisis yang mengalami depresi Variabel: tingkat depresi dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen: Kuesioner BDI (<i>The Beck Depression Inventory</i>) Analisis: <i>Dependent t-test dan uji Mann Whitney</i>	kelompok perlakuan mengalami penurunan tingkat depresi yang lebih baik daripada kelompok kontrol
8	Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Nyeri dan Frekuensi Kekambuhan Nyeri Lansia dengan Gastritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok; Asminarsih Zainal Prio; 2009	Desain: <i>Quasi Eksperiment</i> Sample: 68 orang lansia dengan gastritis Variabel: respon nyeri, frekuensi kekambuhan nyeri dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen: Kuesioner dan lembar observasi Analisis: Uji <i>Skewness</i> , uji <i>kolmogrov smirnov</i> , uji <i>pair T test</i> , <i>pooled T test</i> , uji <i>Mc Nemar</i> , uji <i>Chi Square</i> dan uji <i>Mann Whitney</i>	Respon nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah daripada kelompok kontrol sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif dan frekuensi kekambuhan nyeri pada kelompok intervensi sesudah intervensi lebih rendah daripada sebelum intervensi teknik relaksasi otot progresif, frekuensi kekambuhan nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah daripada kelompok kontrol
9	<i>Progressive Muscle Relaxation: An adjuvant therapy for reducing pain and fatigue among hospitalized cancer patients receiving radiotherapy</i> ; Pragma Pathak; 2013	Desain: <i>Quasi Eksperiment</i> Sample: 100 orang pasien kanker yang menjalani radioterapi Variabel: nyeri, kelelahan dan terapi relaksasi otot progresif Instrumen: <i>Numerical pain rating scale</i> (N.P.R.S) dan <i>Cancer Fatigue scale</i> (C.F.S) Analisis: <i>chi square tests dan paired t test</i> .	Relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan terapi standar efektif dalam mengurangi nyeri dan kelelahan pada pasien kanker yang menjalani radioterapi.

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep





Gambar 3.1 Kerangka Konsep Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GSK Stadium Akhir Tahun 2016

Keterangan :

———— : diteliti - - - - - : tidak diteliti

Pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis mengalami kerusakan pada korteks dan medula adrenal yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon katekolamin sehingga mengakibatkan pemanjangan fase tidur NREM. Pemanjangan fase tidur NREM menyebabkan penurunan kualitas tidur pasien GSK stadium akhir sehingga pasien dapat mengalami kelelahan dan kelemahan.

Kelelahan dan kelemahan pada pasien GSK stadium akhir yang mengalami penurunan kualitas tidur dapat diperbaiki dengan melatih otot tubuh untuk tegang dan rileks sesuai gerakan-gerakan dalam relaksasi otot progresif. Gerakan relaksasi otot progresif dapat menurunkan impuls neural aferen pada otot rangka, sehingga aktivitas formasi retikuler yang berinervasi dengan otot rangka menurun. Impuls dari penurunan aktivitas formasi retikuler ini akan diteruskan ke hipotalamus posterior untuk mengaktifkan sirkuit neuromuskuler yang akan mengurangi rangsangan sensorik dari otot dan tendon (rangsangan *proprioseptif*) yang masuk ke hipotalamus. Penurunan rangsangan *proprioseptif* menimbulkan

pengendalian aktivitas *muscle spindle* (reseptor otot) oleh saraf aferen yang berefek pada menurunnya aktivitas saraf simpatis dan *hypotalamic-cortical discharge*. Penurunan aktivitas saraf simpatis akan menurunkan kadar katekolamin plasma yang kemudian berdampak pada penurunan kontraktilitas miokard, denyut jantung, dan penurunan tekanan darah sehingga muncul perasaan rileks. Perasaan rileks akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan CRH akan merangsang hipofisis anterior untuk meningkatkan pemecahan *Proopiomelanocortin* (POMC) dan menghasilkan β *endorfin* serta peningkatan produksi *enkefalin* dari *columna dorsalis spinalis*. Sekresi β *endorfin* dan *enkefalin* membuat perasaan lebih nyaman, lebih bahagia dan lebih tenang. Perasaan nyaman, bahagia dan tenang adalah kondisi ketika gelombang β di otak berubah ke gelombang α . Akibatnya, pasien akan lebih cepat melewati fase terjaga dan memasuki fase tidur NREM yang lebih dalam, sehingga pasien dapat mencapai tidur yang berkualitas.

3.2 Hipotesis Penelitian

H1 : Relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

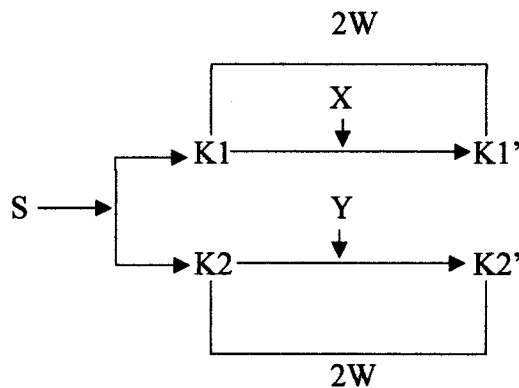
BAB 4

METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang metode penelitian yang meliputi : 1) desain penelitian, 2) populasi, sampel, besar sampel dan teknik sampling, 3) variabel penelitian, 4) definisi operasional, 5) instrumen penelitian, 6) lokasi dan waktu penelitian, 7) prosedur pengambilan dan pengumpulan data, 8) analisa data, 9) kerangka kerja (*frame work*), 10) etika penelitian dan 11) keterbatasan penelitian.

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *Quasy Experiment* dengan rancangan *the pretest-posttest with one group control design*. Desain penelitian efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir sebagai berikut:



Gambar 4.1 Desain penelitian efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2016

Keterangan :

- S : Subjek penelitian
- K1 : Responden kelompok intervensi sebelum diberikan relaksasi otot progresif
- K2 : Responden kelompok pembanding dengan terapi sesuai program

- rumah sakit
- K1' : Responden kelompok intervensi setelah diberikan relaksasi otot progresif
- K2' : Responden kelompok pembanding dengan terapi sesuai program rumah sakit
- X : Intervensi perlakuan relaksasi otot progresif
- Y : Terapi sesuai program rumah sakit
- 2W : Waktu intervensi selama 2 minggu

4.2 Populasi, sampel, besar sampel dan teknik sampling

4.2.1 Populasi

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh pasien GGK stadium akhir yang sedang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang pada bulan Januari 2016 yang berjumlah 87 orang.

4.2.2 Sampel dan besar sampel

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus berikut (Sastroasmoro & Ismael, 2011) :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta) \cdot Sd}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

Keterangan :

- n : besar sampel
- Z_α : kesalahan tipe I (α)
- Z_β : kesalahan tipe II (β)
- Sd : standar deviasi dari variabel yang diukur
- μ_1 : nilai mean sebelum perlakuan (dari penelitian sebelumnya)
- μ_2 : nilai mean setelah perlakuan (dari penelitian sebelumnya)
- $\mu_1 - \mu_2$: Selisih mean atau perbedaan klinis yang diinginkan (dari penelitian sebelumnya)

Perhitungan besar sampel dilakukan dengan menetapkan Z tabel untuk $\alpha = 0,05$ adalah 1,96 dan Z tabel untuk β (kesalahan tipe II) sebesar 10% adalah 1,28. Standar deviasi dan selisih rerata pada perhitungan ini menggunakan hasil penelitian Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tingkat Depresi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis dengan nilai standar deviasi 2,73, nilai mean sebelum perlakuan 12,44 dan nilai mean setelah perlakuan 8,94 sehingga nilai selisih mean adalah 3,5. Hasil yang diperoleh dari penghitungan perkiraan besar sampel sebagai berikut :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(1,96 + 1,28) \cdot 2,73}{3,5} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 12,77 = 13 \text{ responden}$$

Peneliti juga melakukan penghitungan untukantisipasi adanya sampel yang mengalami *drop out* yaitu sebanyak 10% dari besar sampel yang dihitung. Penghitungan koreksi besar sampel yang mengalami *drop out* dengan rumus sebagai berikut :

$$n' = \frac{n}{(1 - f)}$$

$$n' = \frac{13}{(1 - 0,1)}$$

$$n' = 14,4 = 15 \text{ responden}$$

Keterangan :

n' = besar sampel yang dihitung

f = perkiraan proporsi *drop out* (10%)

Sampel penelitian ini diambil berdasarkan pada jumlah pasien hemodialisis yang memenuhi kriteria inklusi. Peneliti menggunakan kriteria dalam memilih sampel yaitu :

1. Kriteria inklusi :

- 1) Mengalami gangguan tidur
- 2) Kesadaran kompos mentis
- 3) Usia ≤ 59 tahun

2. Kriteria eksklusi:

- 1) Menjalani terapi hemodialisis > 75 bulan
- 2) Mengalami gangguan pada sistem neurologi dan sistem muskuloskeletal

4.2.3 Teknik Sampling

Peneliti memilih calon responden secara acak atau random dengan menggunakan teknik *probability sampling* yaitu *simple random sampling*. Jumlah responden pada penelitian ini diperoleh sebanyak 30 responden.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah relaksasi otot progresif.

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di Unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

4.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Definisi Operasional Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2016

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Independen Relaksasi otot progresif	Gerakan mengencangkan dan melemaskan otot secara berurutan sesuai SOP yang diberikan pada pasien GGK stadium akhir	1. Dilakukan pada otot dahi, mata, rahang, mulut, leher, tangan, telapak tangan, bahu, punggung, dada, perut, tungkai dan kaki. 2. Dilakukan 1 kali sehari dalam 14 kali pertemuan 3. Dilakukan pada rentang waktu pukul 19.00 - 21.00 WIB selama 20 menit.	Standar Operasional Prosedur (SOP)		
Dependen Kualitas tidur	Keadaan tidur yang dialami seorang individu menghasilkan kesegaran dan kebugaran di saat terbangun	1. Kualitas tidur secara subjektif 2. Kelatenan tidur 3. Lama tidur malam 4. Efisiensi tidur 5. Gangguan yang terjadi pada saat tidur 6. Penggunaan obat hipnotik atau penginduksi tidur 7. Gangguan aktivitas di siang hari	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	Ordinal	- Skor PSQI = Total skor 7 komponen dalam kuesioner PSQI - Hasil : 0 (sangat baik) 1-7 (baik) 8-14 (kurang baik) 15-21 (sangat kurang baik)

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah SOP relaksasi otot progresif, kuesioner data umum (Lampiran 3) dan kuesioner kualitas tidur PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) (Lampiran 4). Kuesioner data umum digunakan untuk mengetahui karakteristik responden yang meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis dan jadwal hemodialisis.

Kuesioner PSQI digunakan untuk mengukur kualitas tidur, terdiri dari 7 komponen meliputi kualitas tidur secara subjektif, kelatenan tidur, lamanya (durasi) tidur malam, efisiensi tidur, gangguan pada saat tidur, kebiasaan penggunaan obat tidur dan disfungsi aktivitas di siang hari yang terjadi selama sebulan terakhir. Nomor pertanyaan masing-masing komponen dapat dilihat dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Komponen dan Nomor Pertanyaan PSQI (Buysse 1989)

Nomor	Komponen	Nomor Pertanyaan
1	Kualitas Tidur Secara Subjektif	9
2	Waktu Mulainya Tidur	2, 5a
3	Lamanya Tidur	4
4	Efisiensi Tidur	1,3,4
5	Gangguan pada Saat Tidur	5b – 5j
6	Kebiasaan Penggunaan Obat Tidur	6
7	Disfungsi Aktivitas di Siang Hari	7,8

Kuesioner PSQI terdiri dari 7 komponen pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan memiliki skor 0-3. Penilaian efisiensi tidur pada komponen nomor 4 berdasarkan dari hasil penjumlahan dan pembagian nilai yang diperoleh dari skor item pertanyaan nomor 1, nomor 3, dan nomor 4. Penghitungannya adalah jumlah jam lamanya tidur responden dibagi lamanya waktu responden di atas tempat tidur dan dikalikan dengan 100%. Penilaian ditetapkan sebagai berikut : jika hasilnya >85% diberi skor 0, 75-84% diberi skor 1, 65-74% diberi skor 2,

dan kurang dari 65% diberi skor 3. Total skor diperoleh dengan menjumlahkan skor komponen 1-7 dengan rentang skor 0-21 (Buysse 1989). Skor 0 dikategorikan sangat baik, skor 1-7 dikategorikan baik, 8-14 dikategorikan kurang baik, skor 14-21 dikategorikan sangat kurang baik.

4.6 Lokasi dan waktu pengambilan data

Pengambilan data penelitian dilakukan mulai tanggal 18 Januari - 2 Februari 2016 di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

4.7 Prosedur pengambilan dan pengumpulan data

4.7.1 Pemilihan asisten penelitian

Peneliti memilih 5 asisten penelitian untuk kelompok perlakuan yang berpendidikan DIII Keperawatan yang memiliki kemampuan berbahasa dan komunikasi yang baik. Peneliti memberikan penjelasan kepada asisten peneliti terkait pengisian kuesioner, menjelaskan isi dari masing-masing butir pertanyaan dan waktu serta cara pengumpulan kuesioner. Seluruh asisten peneliti sudah menguasai prosedur perlakuan dengan benar sesuai dengan kriteria pada tiap poin SOP dari percobaan prosedur perlakuan kepada orang lain diluar responden.

4.7.2 Prosedur pemilihan sampel

Peneliti memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, lalu peneliti memperkenalkan diri kepada responden dan keluarga, meminta kesediaan responden untuk ikut serta dalam penelitian dan salah satu anggota keluarganya untuk menjadi observer setelah menjelaskan manfaat, tujuan dan prosedur penelitian serta hak etik responden dan observer. Peneliti memberi

kesempatan pada calon responden dan calon observer untuk bertanya. Calon responden dan observer yang bersedia ikut serta dalam penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent*. Pada pertemuan pertama sebelum melaksanakan pelatihan, responden diminta mengisi kuesioner PSQI (*pre test*), kuesioner yang telah terisi dikumpulkan pada peneliti/asisten peneliti. Setelah didapatkan responden, peneliti kemudian melakukan proses *matching* untuk mendapatkan distribusi responden yang sama untuk kedua kelompok dengan melihat dari hasil *pre test*, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menjalani hemodialisis.

4.7.3 Prosedur Intervensi

Prosedur intervensi untuk kedua kelompok sebagai berikut :

1. Kelompok Perlakuan

Sebelum prosedur perlakuan dilakukan, kelompok perlakuan diberikan penjelasan dan diajarkan terlebih dahulu oleh peneliti/asisten peneliti mengenai prosedur dan teknik pelaksanaan relaksasi otot progresif yang benar dengan didampingi oleh calon observer. Responden yang masih belum bisa melaksanakan relaksasi otot progresif dengan teknik yang benar diajarkan kembali saat kunjungan rumah sampai responden benar-benar mampu melakukan dengan teknik yang benar sesuai SOP. Kelompok perlakuan melakukan relaksasi otot progresif 1 kali sehari selama 20 menit pada rentang waktu pukul 19.00-21.00 WIB selama 14 hari. Responden pada kelompok perlakuan didampingi peneliti/asisten peneliti selama pelatihan sebanyak 7 hari pertama dan 7 hari sisanya dilakukan secara mandiri.

Peneliti/asisten peneliti menginformasikan pada responden dan observer cara mengisi format evaluasi. Peneliti/asisten peneliti meminta pada observer untuk mengingatkan dan memotivasi responden melaksanakan relaksasi otot progresif secara rutin sesuai SOP dan mencatat kegiatan tersebut di dalam format evaluasi. Peneliti/asisten peneliti menyerahkan SOP dan format evaluasi kepada responden dan observer pada akhir pertemuan pertama. Selama 7 hari pertama pelaksanaan relaksasi otot progresif, peneliti/asisten peneliti mengontrol pelaksanaan relaksasi otot progresif dengan berkunjung secara langsung ke tempat tinggal responden, sedangkan selama 7 hari kedua peneliti/asisten peneliti mengontrol pelaksanaan relaksasi otot progresif melalui alat komunikasi dan mendatangi tempat tinggal responden pada hari ke-15, memintanya untuk mengisi kuesioner PSQI (*post test*). Kuesioner yang telah selesai diisi diserahkan kepada peneliti/asisten peneliti, kemudian peneliti/asisten peneliti melakukan terminasi kerja dengan responden dan keluarganya.

2. Kelompok Pembanding

Kelompok pembanding melakukan intervensi standar dari rumah sakit, yaitu olahraga ringan di pagi hari serta tidak mengonsumsi kopi dan rokok. Peneliti/asisten peneliti mendatangi tempat tinggal responden pada hari ke-15 dan memintanya untuk mengisi kuesioner PSQI (*post test*). Kuesioner yang telah selesai diisi diserahkan kepada peneliti/asisten peneliti, kemudian peneliti/asisten peneliti melakukan terminasi kerja dengan responden dan keluarganya. Setelah dilakukan

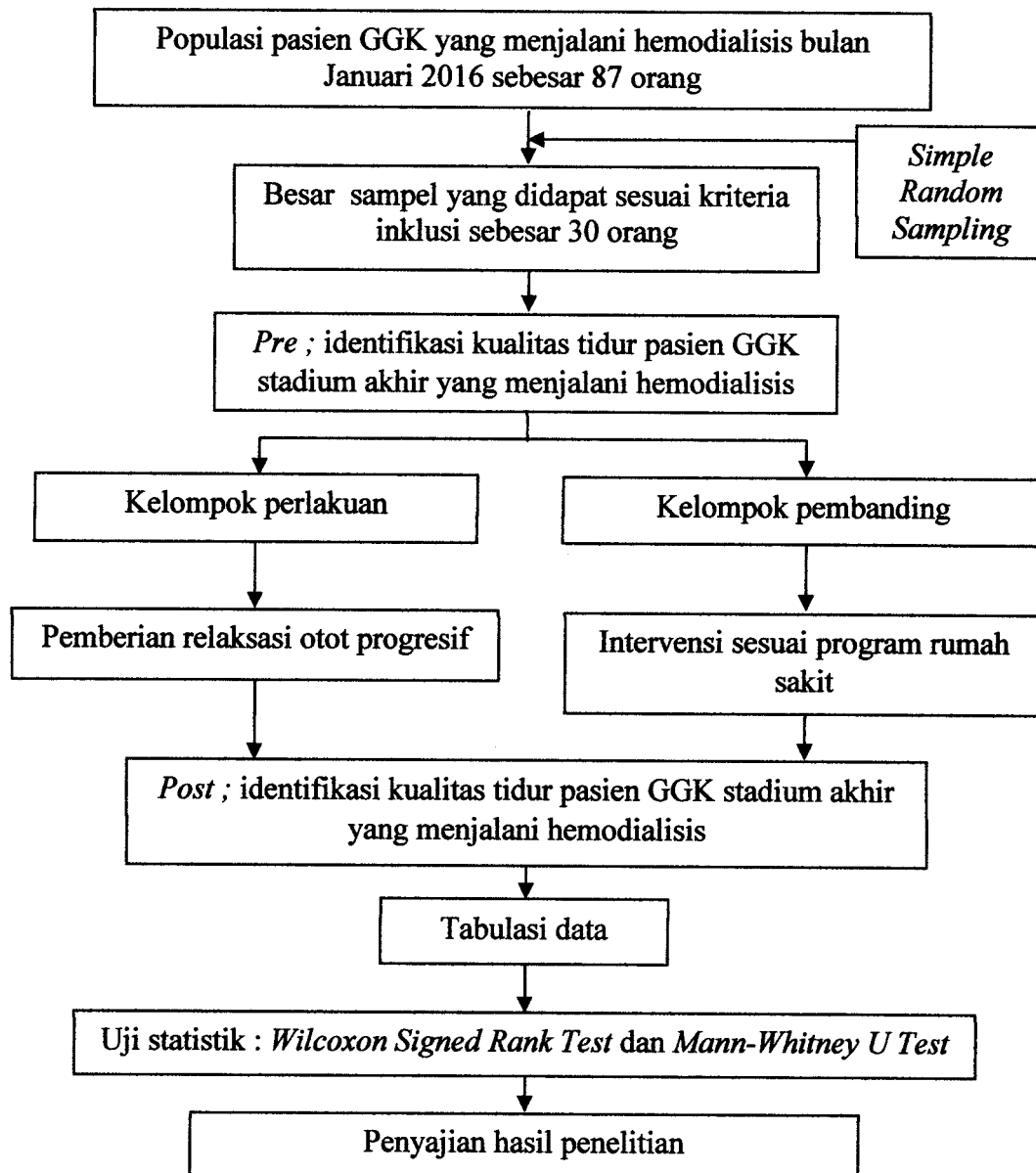
pengumpulan data, peneliti/asisten peneliti akan mengajarkan relaksasi otot progresif dan memberikan panduan relaksasi otot progresif kepada responden ketika bertepatan dengan jadwal hemodialisis, kemudian peneliti/asisten peneliti melakukan terminasi kerja dengan responden dan keluarganya.

4.8 Analisa Data

Peneliti menggunakan uji hipotesis *the Wilcoxon Signed Rank Test* untuk menganalisis kualitas tidur responden sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) diberikan perlakuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$. Uji hipotesis yang digunakan untuk membandingkan hasil *post test* antara kelompok perlakuan dan kelompok pembanding adalah uji *Mann-Whitney U Test* dengan nilai kemaknaan $p \leq 0,05$.

4.9 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Kerangka Operasional Penelitian Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2016

4.10 Etika Penelitian

Penelitian ini menekankan masalah etika sebagai berikut :

4.10.1 Surat persetujuan (*informed consent*)

Setiap calon responden diberi penjelasan tentang penelitian dan hak serta kewajiban dalam menjadi responden penelitian. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan.

4.10.2 Tanpa nama (*anonymity*)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data tetapi diganti dengan menggunakan kode / nomor yang hanya diketahuinya dengan tujuan menjaga kerahasiaan identitas responden.

4.10.3 Kerahasiaan (*confidentiality*)

Semua data yang diperoleh dijaga kerahasiannya oleh peneliti.

4.11 Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah sampel sedikit sehingga generalisasi kesimpulan penelitian hanya berlaku untuk populasi di tempat tersebut
2. Hormon melatonin dan parameter biokimia lain yang juga mempengaruhi kualitas tidur pasien GGK stadium akhir tidak diidentifikasi dalam penelitian ini
3. Waktu perlakuan hanya 14 hari sehingga kualitas tidur responden selama 1 bulan tidak dapat dievaluasi secara spesifik

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab lima peneliti akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai data umum responden dan data khusus responden.

5.1 Gambaran umum lokasi penelitian

RSUD Dr. Haryoto Lumajang merupakan rumah sakit pemerintah tipe B yang terletak di Kabupaten Lumajang. RSUD Dr. Haryoto Lumajang terletak pada poros jalan raya Ahmad Yani. Unit hemodialisis di RSUD Dr. Haryoto Lumajang memiliki 19 mesin hemodialisis dengan 1 mesin khusus untuk penderita dengan hepatitis. Unit hemodialisis di RSUD Dr. Haryoto Lumajang membuka pelayanan setiap hari Senin-Sabtu pukul 06.00-20.00 WIB dengan tiga sesi hemodialisis dalam sehari, yaitu pukul 06.00-11.00, 11.00-15.00, dan 15.00-20.00. Setiap pasien di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang menjalani hemodialisis dengan jadwal 1 kali perminggu dan 2 kali perminggu. Rerata kunjungan per bulan pasien GKG stadium akhir sekitar 110 orang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang pada tanggal 7-9 Januari sebesar 97 pasien GKG stadium akhir mengalami gangguan tidur. Intervensi yang diberikan perawat untuk masalah ini berupa pendidikan kesehatan pada pasien untuk berolahraga ringan setiap pagi serta menghindari konsumsi kopi dan rokok.

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Data umum responden

Bagian ini akan menyajikan data umum responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis dan jadwal hemodialisis.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi data umum responden di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari-2 Februari 2016

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Pembanding	
	f(x)	%	f(x)	%
Usia				
1. 26-35 tahun	3	20	3	20
2. 36-45 tahun	4	26,7	4	26,7
3. 46-55 tahun	7	46,6	7	46,6
4. 56-65 tahun	1	6,7	1	6,7
TOTAL	15	100	15	100
Jenis kelamin				
1. Laki-laki	7	46,7	7	46,7
2. Perempuan	8	53,3	8	53,3
TOTAL	15	100	15	100
Pendidikan				
1. SD	6	40	6	40
2. SMP	4	26,7	4	26,7
3. SMA	4	26,7	4	26,7
4. PT	1	6,6	1	6,6
TOTAL	15	100	15	100
Pekerjaan				
1. PNS	1	6,7	-	-
2. Pedagang/Swasta	3	20	5	33,3
3. Buruh	1	6,7	-	-
4. Tidak bekerja	10	66,6	10	66,7
TOTAL	15	100	15	100
Lama menjalani hemodialisis				
1. 6 bulan-12 bulan	2	13,3	3	20
2. 13 bulan-18 bulan	-	-	-	-
3. 19 bulan-24 bulan	2	13,3	2	13,3
4. 25 bulan-30 bulan	-	-	1	6,7
5. 31 bulan-36 bulan	4	26,7	3	20
6. 37 bulan-42 bulan	1	6,7	-	-
7. 43 bulan-48 bulan	3	20	4	26,7
8. 49 bulan-54 bulan	1	6,7	2	13,3
9. >54 bulan	2	13,3	-	-
TOTAL	15	100	15	100
Jadwal Hemodialisis				
1. Pagi	7	46,6	7	46,6
2. Siang	4	26,7	4	26,7
3. Sore	4	26,7	4	26,7
TOTAL	15	100	15	100

Tabel 5.1 menunjukkan distribusi karakteristik responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Jumlah responden antara kelompok perlakuan dengan pembanding sebanyak 30 orang. Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding adalah 46-55 tahun yaitu masing-masing sejumlah 7 orang (46,6%).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar jenis kelamin responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding adalah perempuan yaitu masing-masing sejumlah 8 orang (53,3%).

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding berpendidikan SD yaitu masing-masing sejumlah 6 orang (40%).

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding tidak bekerja yaitu masing-masing sejumlah 10 orang (66,7%).

Karakteristik responden berdasarkan lama menjalani hemodialisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok perlakuan menjalani hemodialisis selama 31-36 bulan sejumlah 4 orang (26,7%) dan pada kelompok pembanding menjalani hemodialisis selama 43 bulan-48 bulan sejumlah 4 orang (26,7%).

Karakteristik responden berdasarkan jadwal hemodialisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding menjalani hemodialisis di pagi hari masing-masing sejumlah 7 orang (46,6%).

5.2.2 Data khusus responden

Data khusus berisi tentang peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir baik sebelum maupun sesudah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding.

1. Kualitas tidur pasien GGK stadium akhir pada kelompok perlakuan

Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur kelompok perlakuan di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari-2 Februari 2016

Skor kualitas tidur	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	<i>f(x)</i>	<i>%</i>	<i>f(x)</i>	<i>%</i>
Sangat baik	0	0	0	0
Baik	0	0	6	40
Kurang baik	10	66,7	8	53,3
Sangat kurang baik	5	33,3	1	6,7
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel distribusi responden di atas dapat dilihat bahwa tidak satupun responden kelompok perlakuan yang memiliki kualitas tidur sangat baik dan baik pada saat pre intervensi. Sebagian besar responden pada kelompok perlakuan memiliki kualitas tidur kurang baik, yaitu sejumlah 10 orang (66,7%). Sedangkan pada saat post intervensi terjadi perubahan kualitas tidur yaitu responden dengan kualitas tidur baik sejumlah 6 orang (40%) kualitas tidur kurang baik berkurang menjadi hanya 8 orang (53,3%) dan responden dengan kualitas tidur sangat kurang baik berkurang menjadi hanya 1 orang (6,7%).

2. Kualitas tidur pasien GGK stadium akhir pada kelompok pembanding

Tabel 5.3 Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur kelompok pembanding di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang tanggal 18 Januari-2 Februari 2016

Skor kualitas tidur	Pre-test		Post-test	
	f(x)	%	f(x)	%
Sangat baik	0	0	0	0
Baik	0	0	0	0
Kurang baik	13	86,7	13	86,7
Sangat kurang baik	2	13,3	2	13,3
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel 5.3 dapat dilihat bahwa 15 responden pada kelompok pembanding yang hanya diberikan intervensi standar dari rumah sakit memiliki kualitas tidur yang sama pada saat pre intervensi dan post intervensi.

3. Perubahan skor kualitas tidur pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding

Tabel 5.4 Skor kualitas tidur pada pasien GGK stadium akhir sebelum dan sesudah diberikan relaksasi otot progresif di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang 18 Januari-2 Februari 2016

Responden	Skor kualitas tidur					
	Perlakuan			Pembanding		
	Pre	Post	Perubahan (Δ)	Pre	Post	Perubahan (Δ)
1	17	16	-1	16	16	0
2	15	13	-2	13	13	0
3	13	9	-4	11	11	0
4	14	9	-5	10	10	0
5	13	7	-6	10	10	0
6	13	11	-2	12	13	+1
7	9	3	-6	13	12	-1
8	12	6	-6	12	13	+1
9	10	6	-4	15	16	+1
10	16	11	-5	14	13	-1
11	15	12	-3	10	11	+1
12	10	7	-3	11	12	+1
13	11	8	-3	9	10	+1
14	16	13	-3	14	14	0
15	10	4	-6	11	11	0
Rerata ($\bar{X}$)			3,93			0,53
Standar deviasi (SD)			1,668			0,516
Wilcoxon Signed Rank Test ($p \leq 0,05$)			$p = 0,002$			$p = 1,000$
Mann Whitney Test ($\alpha \leq 0,05$)						$p = 0,017$

Berdasarkan tabel di atas, dari hasil uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* ditemukan adanya perubahan skor kualitas tidur pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan nilai $p = 0,002$ sehingga $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna mengenai kualitas tidur responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok perlakuan. Sedangkan pada kelompok pembandingan didapatkan hasil $p = 1,000$ sehingga $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna mengenai kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok pembandingan.

Hasil uji statistik *Mann-Whitney U Test* pada skor *pretest* kualitas tidur antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan diperoleh nilai $p = 0,367$ sehingga $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan mengenai kualitas tidur responden sebelum dilakukan intervensi antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan. Hasil uji statistik *Mann-Whitney U Test* pada skor *posttest* kualitas tidur antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan diperoleh nilai $p = 0,017$ sehingga $p < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna mengenai kualitas tidur responden setelah dilakukan intervensi antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan, dengan demikian H_1 diterima, yaitu relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Analisis kualitas tidur sebelum intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding

Hasil wawancara awal dan skor *pretest* menunjukkan bahwa mayoritas responden baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding memiliki kualitas tidur yang kurang baik. Seluruh responden mengalami gangguan latensi tidur (kesulitan memulai tidur), lama tidur malam berkurang terpaut 1-4 jam, efisiensi tidur di bawah 65%, gangguan ketika tidur malam kurang lebih dalam rentang 9-18 poin, terganggunya aktivitas di siang hari dan sebagian kecil responden mengkonsumsi obat tidur. Sebagian besar responden menyatakan dan menilai sendiri bahwa kualitas tidurnya kurang, dirasakan kesulitan dalam memulai tidur, mempertahankan tidur yang nyenyak serta merasa tidak segar saat bangun tidur di pagi hari, sehingga hampir terjadi gangguan di seluruh komponen kualitas tidur responden.

Gangguan tidur yang dialami pasien GJK stadium akhir dapat terjadi karena pasien GJK stadium akhir mengalami kerusakan pada korteks dan medula adrenal yang mengakibatkan terganggunya metabolisme sekresi hormon katekolamin yaitu epineprin dan norepineprin. Kadar ureum yang tinggi dalam darah akibat kegagalan fungsi ekskresi nefron merangsang hipofisis anterior untuk mensekresi ACTH yang merangsang peningkatan sekresi katekolamin pada medula adrenal sehingga terjadi peningkatan konsentrasi katekolamin plasma (Oreland & Callingham 1987). Hal ini akan memicu kenaikan renin plasma dan menaikkan pembentukan angiotensin II sehingga terjadi vasokonstriksi pembuluh darah, memicu denyut dan kontraksi jantung sehingga menimbulkan peningkatan

nadi dan tekanan darah serta menyebabkan pemanjangan gelombang β otak yang berakibat pada pemanjangan fase NREM-1, pemendekan fase REM dan peningkatan keadaan terjaga, khususnya pada malam hari (Locatelli *et al.* 2010).

Responden pada kelompok perlakuan yang mengalami kualitas tidur sangat kurang baik seluruhnya berjenis kelamin perempuan (5 responden). Data demografi menunjukkan bahwa mayoritas responden pada penelitian ini adalah perempuan. Menurut peneliti, jenis kelamin perempuan pada penelitian ini memiliki peran pada tingkat skor kualitas tidur pasien GGK stadium akhir. Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian Sabbatini *et al.* (2002) dan Al-Jahdali *et al.* (2010) yang meneliti tentang gangguan tidur pada pasien GGK stadium akhir, bahwa prevalensi gangguan tidur lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Ohayon (2002) juga menyebutkan bahwa wanita lebih beresiko untuk mengalami gangguan tidur 1,5 kali dibandingkan laki-laki. Sesuai dengan penelitian Coren (1994) yang melaporkan bahwa wanita lebih memiliki kemungkinan untuk mengalami mimpi buruk, kesulitan tidur dan sering terbangun dibandingkan pria.

Meski begitu, peneliti beranggapan bahwa jenis kelamin perempuan tidak menjadi indikator independen pada kualitas tidur yang sangat kurang baik pada pasien GGK stadium akhir, melainkan dengan adanya faktor lain seperti lamanya menjalani hemodialisis, jadwal hemodialisis dan usia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 3 dari 5 responden dengan kualitas tidur yang sangat kurang baik menjalani hemodialisis yang lebih lama dibandingkan responden dengan kualitas tidur yang kurang baik, sejalan dengan hasil penelitian Sabbatini *et al.* (2002) yang menyatakan bahwa resiko tinggi gangguan tidur dialami pasien GGK

stadium akhir yang menjalani hemodialisis dalam waktu yang lama. Hal ini berhubungan dengan makin progresifnya gejala dan penyakit yang mendasari terapi dialisis, atau oleh karena munculnya komplikasi, seperti masalah kardiovaskuler dan neurologis yang sering muncul pada pasien hemodialisis jangka panjang. Demikian juga De Santo *et al.* (2005) menyatakan pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis lebih lama melaporkan keluhan gangguan tidur lebih sering daripada pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis dalam waktu yang lebih pendek.

Selain itu, dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa seluruh responden dengan kualitas tidur yang sangat kurang baik menjalani hemodialisis di pagi atau siang hari. Menurut peneliti, jadwal hemodialisis sangat berperan pada gangguan tidur yang dialami pasien GSK stadium akhir pada penelitian ini. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Merlino *et al.* (2006), yang menyatakan bahwa pasien GSK stadium akhir yang menjalani hemodialisis di pagi hari, beresiko mengalami gangguan tidur hingga 18 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang menjalani hemodialisis di sore hari. Hemodialisis pagi atau siang hari dapat meningkatkan kecenderungan tidur siang yang dapat menyebabkan tertundanya onset tidur dan pengurangan waktu tidur malam. Pertama, adalah karena sel mononuklear menghasilkan interleukin 1 (IL-1), interleukin 6 (IL-6) dan *tumor necrosis factor* (TNF) sebagai akibat dari aktivasi komplemen, interaksi dengan *dialyzer*, dan/atau paparan fragmen dinding bakteri (*muramyl peptida*). IL-1 terlibat dalam produksi panas tubuh (demam) dan induksi tidur. Demam dan menggigil umumnya terjadi selama atau setelah dialisis pada mesin dialisis yang terkontaminasi endotoksin. IL-1, IL-6 atau TNF yang diproduksi oleh sel

mononuklear darah perifer dalam aliran darah dianggap sebagai sinyal pirogenik oleh sistem saraf pusat (SSP). Sinyal tersebut menginduksi sintesis prostaglandin yang mewakili mediator sentral dari respon terkoordinasi yang mengarah ke kenaikan suhu inti tubuh. Kedua, adalah karena prosedur hemodialisis itu sendiri. Suhu tubuh dapat meningkat akibat dari beban panas (*heat load*) dari prosedur hemodialisis. Peningkatan suhu tubuh akibat prosedur hemodialisis akan merangsang termostat pada hipotalamus untuk mengaktifkan sistem pendingin tubuh sehingga meningkatkan kecenderungan tidur di siang hari yang akan mengurangi onset tidur pasien GGK pada malam hari. Peningkatan suhu tubuh yang berlangsung episodik akibat prosedur hemodialisis dapat mengubah kecenderungan ritme tidur (Parker *et al.* 2000).

Salah satu responden dengan kualitas tidur yang sangat kurang baik menjalani hemodialisis di pagi hari, namun responden ini menjalani hemodialisis dalam waktu yang lebih pendek dibandingkan dengan responden responden lain yang kualitas tidurnya sangat kurang baik. Menurut peneliti, hal ini dapat terjadi kemungkinan dipengaruhi oleh faktor usia. Responden ini (57 tahun) lebih tua dibandingkan dengan responden lain yang kualitas tidurnya sangat kurang baik. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian Merlino *et al.* (2006) yang melaporkan bahwa variabel usia merupakan prediktor gangguan tidur pada pasien ESRD yang menjalani hemodialisis. Menurut Blackmann (2000), usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan seseorang. Hal ini terkait dengan sel maupun organ tubuh telah mengalami penurunan fungsi seiring dengan peningkatan usia. Seperti halnya pola tidur normal yang mulai berubah sesuai pertambahan usia, akibat reduksi saraf yang mempengaruhi gelombang tidur atau

oleh karena defisit sistem saraf pusat yang menyebabkan berkurangnya reaksi terhadap alarm ekstrinsik dan disfungsi "*biorhythm*" serta berkurangnya pengeluaran substansi melatonin.

Responden pada kelompok perlakuan yang mengalami kualitas tidur kurang baik mayoritas berjenis kelamin laki-laki (7 dari 11 responden) dengan usia yang bervariasi. Usia terendah 30 tahun dan usia tertinggi 45 tahun. Sejumlah 4 dari 11 responden pada kelompok perlakuan memiliki skor kualitas tidur yang lebih rendah dibandingkan 7 responden lainnya. Menurut peneliti, hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan jadwal hemodialisis responden. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keempat responden tersebut menjalani hemodialisis di sore hari.

Sebaliknya, responden pada kelompok pembanding yang mengalami kualitas tidur sangat kurang baik seluruhnya berjenis kelamin laki-laki (2 responden), berbeda dengan temuan pada kelompok perlakuan. Menurut peneliti, hal ini dapat terjadi karena kedua responden tersebut menjalani hemodialisis yang lebih lama dibandingkan dengan responden lain pada kelompok pembanding dan keduanya sama-sama menjalani hemodialisis di pagi hari.

Responden yang memiliki kualitas tidur kurang baik pada kelompok pembanding mayoritas berjenis kelamin perempuan (8 dari 13 responden) dengan usia yang bervariasi. Usia terendah 30 tahun dan usia tertinggi 56 tahun. Sejumlah 4 dari 13 responden pada kelompok perlakuan memiliki skor kualitas tidur yang lebih rendah dibandingkan 9 responden lainnya. Menurut peneliti, hal ini serupa dengan kelompok perlakuan bahwa kemungkinan disebabkan karena perbedaan jadwal hemodialisis responden. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa keempat responden tersebut juga menjalani hemodialisis di sore hari.

5.3.2 Analisis kualitas tidur sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan

Dampak setelah pemberian relaksasi otot progresif terhadap kelompok perlakuan sekali sehari sebelum tidur malam selama 14 hari adalah adanya perubahan yakni 4 dari 5 responden dengan kualitas tidur sangat kurang baik berubah menjadi kurang baik, 6 dari 10 responden dengan kualitas tidur kurang baik berubah menjadi baik, sedangkan 4 responden dengan kualitas tidur kurang baik tetap kurang baik dan 1 responden sisanya dengan kualitas tidur sangat kurang baik tetap sangat kurang baik. Mayoritas responden pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan skor dengan rerata peningkatan skor sebesar 3 poin. Berdasarkan hasil analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan nilai $p = 0,002 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan.

Relaksasi otot progresif adalah salah satu dari terapi relaksasi yang sederhana, mudah dipelajari, murah, minim risiko dan sudah digunakan secara luas. Relaksasi otot progresif mengandung komponen fisik dan mental. Komponen fisik melibatkan teknik menegangkan dan melemaskan beberapa kelompok otot sedangkan komponen mental berfokus pada memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan (Richmond 2009). Relaksasi otot progresif didasarkan pada pengamatan bahwa otot dapat relaksasi lebih mudah dari posisi otot yang mengalami tegangan tinggi. Relaksasi otot progresif dirancang untuk memulai aktivitas sistem saraf parasimpatis dengan cara sadar diarahkan untuk sekelompok

otot agar tegang terlebih dahulu dan kemudian dengan sadar melepaskan ketegangan (Mills *et al.* 2008).

Relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir melalui gerakan-gerakan di dalamnya. Setiap gerakan dalam relaksasi otot progresif akan menurunkan impuls neural aferen pada otot rangka, sehingga aktivitas formasi retikuler yang berinervasi dengan otot rangka menurun. Impuls dari penurunan aktivitas formasi retikuler ini akan diteruskan ke hipotalamus posterior untuk mengaktifkan sirkuit neuromuskuler yang akan mengurangi rangsangan sensorik dari otot dan tendon (rangsangan *proprioseptif*) yang masuk ke hipotalamus (McGuigan 1993). Penurunan rangsangan *proprioseptif* menimbulkan pengendalian aktivitas *muscle spindle* (reseptor otot) oleh saraf aferen yang berefek pada menurunnya aktivitas saraf simpatis dan *hypothalamic-cortical discharge*. Penurunan aktivitas saraf simpatis akan menurunkan kadar katekolamin plasma yang kemudian berdampak pada penurunan kontraktilitas miokard, denyut jantung, dan penurunan tekanan darah sehingga muncul perasaan rileks (Mills *et al.* 2008). Perasaan rileks ini akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan CRH akan merangsang hipofisis anterior untuk meningkatkan pemecahan *Proopiomelanocortin* (POMC) dan menghasilkan β *endorfin* serta peningkatan produksi *enkefalin* dari *columna dorsalis spinalis* (Kastin 2006). Sekresi β *endorfin* dan *enkefalin* membuat perasaan lebih nyaman, lebih bahagia dan lebih tenang (Sherwood 2011). Perasaan nyaman, bahagia dan tenang adalah kondisi ketika gelombang β di otak berubah ke gelombang α yang ditandai dengan mata yang mulai menutup atau mulai mengantuk. Pasien yang sudah bisa

merasakan kantuk akan lebih cepat melewati fase terjaga dan memasuki fase tidur NREM yang lebih dalam dengan tanda gelombang α akan menghilang dan gelombang θ (teta) meningkat serta lebih cepat memasuki fase tidur REM yang didominasi gelombang δ (delta), sehingga dengan demikian pasien dapat mencapai tidur yang berkualitas (James 2008).

Hasil analisis pada tiap komponen kualitas tidur menunjukkan bahwa responden pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan skor kualitas tidur pada komponen 1, 2, 3, dan 7. Hal ini berarti bahwa responden pada kelompok perlakuan mengalami perbaikan dalam kualitas tidur secara subjektif, latensi tidur, durasi tidur dan penurunan gangguan aktivitas di siang hari.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa relaksasi otot progresif dapat membuat pasien GGK stadium akhir lebih cepat merasakan kantuk dan membantu tidur menjadi lebih lelap, sehingga waktu yang dihabiskan di tempat tidur sebelum akhirnya tertidur lebih sedikit, durasi tidur bertambah dan pada saat bangun terasa segar yang berefek pada menurunnya gangguan aktivitas yang dialami pada siang hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata perubahan skor yang dialami responden pada kelompok perlakuan hanya sebesar 3 poin. Meski begitu, ada 1 responden pada kelompok perlakuan yang skor kualitas tidurnya hanya berubah 1 poin dan perubahan itu pun terjadi pada komponen 6, yaitu pemakaian obat tidur. Menurut *National Kidney Foundation* (2013), GGK stadium akhir merupakan penyakit yang irreversibel dan berlangsung progresif, sehingga gangguan yang dialami oleh pasien akan terus dialami selama hidupnya. Semakin lama pasien mengalami penyakit ini, semakin persisten pula gangguan tidur yang dialami (De

Santo *et al.* 2005). Oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa intervensi nonfarmakologis seperti relaksasi otot progresif ini hanya dapat memperbaiki gangguan tidur yang dialami pasien GSK stadium akhir tanpa dapat menghilangkan atau menyembuhkan gangguan tersebut. Hal ini dikarenakan penyakit GSK stadium akhir merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan gangguan hampir pada seluruh sistem. Selain itu, hal ini dikaitkan dengan makin progresifnya gejala dan penyakit yang mendasari terapi dialisis, atau oleh karena munculnya komplikasi, seperti masalah kardiovaskuler dan neurologis yang sering muncul pada pasien hemodialisis jangka panjang. Di samping itu ada responden (responden nomor 5, 7, 8 dan 15) pada kelompok perlakuan yang penurunan skor kualitas tidurnya paling banyak, yaitu sebesar 6 poin dan keempat responden tersebut berjenis kelamin laki-laki sejumlah 2 orang dan berjenis kelamin perempuan sejumlah 2 orang. Berdasarkan kriteria penilaian skor PSQI, penurunan skor yang cukup banyak ini menunjukkan peningkatan kualitas tidur yang signifikan pada keempat responden ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh dari jenis kelamin terhadap peningkatan kualitas tidur responden setelah melakukan relaksasi otot progresif. Sedangkan untuk perubahan skor yang cukup drastis tersebut, peneliti berpendapat bahwa hal ini dapat terjadi karena selain lama hemodialisis responden yang terhitung cukup lama, responden tersebut menjalani hemodialisis di sore hari. Jarak antara selesainya terapi hemodialisis dengan waktu tidur malam dianggap berperan dalam keberhasilan pemberian relaksasi otot progresif untuk memperbaiki kualitas tidur responden.

Hasil analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelompok pembandingan didapatkan nilai $p = 1,000 > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok pembandingan. Hal ini disebabkan kebiasaan dan pola istirahat tidur mereka tidak mengalami perubahan.

5.3.3 Analisis kualitas tidur sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan

Hasil analisis *Mann-Whitney U Test* pada skor *posttest* antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan diperoleh nilai $p = 0,017 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna mengenai kualitas tidur responden setelah dilakukan intervensi antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan, dengan demikian H_1 diterima, yaitu relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GJK stadium akhir di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

Mentz (2003) mengemukakan bahwa teknik relaksasi otot progresif memberi respons terhadap ketegangan. Respon tersebut menyebabkan perubahan yang dapat mengontrol aktivitas sistem saraf otonom berupa pengurangan fungsi oksigen, frekuensi nafas, denyut nadi, ketegangan otot, tekanan darah, serta gelombang alfa dalam otak sehingga mudah untuk tidur.

Peneliti berpendapat bahwa adanya perbedaan yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa latihan relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai alternatif dalam memberikan intervensi pada pasien GJK stadium akhir yang mengalami gangguan tidur dan istirahat. Konsistensi dari latihan relaksasi otot progresif selama 14 hari secara teratur ini membuktikan bahwa latihan relaksasi otot progresif memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kualitas

tidur pasien GGK stadium akhir. Selain itu, peneliti memperkirakan peningkatan kualitas tidur yang terjadi juga disebabkan oleh kondusifnya lingkungan ketika melakukan latihan relaksasi otot progresif karena responden melakukan relaksasi otot progresif ini di rumah masing-masing.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan simpulan dari hasil penelitian dan saran tentang pemberian relaksasi otot progresif untuk meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di unit hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

6.1 Simpulan

1. Sebelum diberikan relaksasi otot progresif, kualitas tidur responden pada kelompok perlakuan dan pembandingan dalam kriteria buruk. Responden mengalami gangguan latensi tidur, lama tidur malam, efisiensi tidur, gangguan ketika tidur malam, aktivitas di siang hari dan sebagian kecil responden mengkonsumsi obat tidur.
2. Sesudah diberikan relaksasi otot progresif, skor kualitas tidur responden pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan. Sedangkan skor kualitas tidur responden pada kelompok pembandingan tetap.
3. Relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir khususnya yang menjalani hemodialisis di sore hari.

6.2 Saran

6.2.1 Subyek

Relaksasi otot progresif disarankan untuk dilakukan oleh pasien GGK stadium akhir secara rutin di rumah guna mendapatkan kualitas tidur yang lebih baik dan optimal.

6.2.2 Masyarakat

Relaksasi otot progresif yang sudah terbukti dapat meningkatkan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir disarankan dapat dijadikan sebagai alternatif baru bagi masyarakat dalam perawatan anggota keluarga dengan GGK stadium akhir.

6.2.3 Pengembangan Ilmu Pengetahuan

1. Organisasi profesi atau perkumpulan perawat medikal bedah perlu untuk memfasilitasi pengembangan ilmu dengan mengadakan pelatihan atau seminar tentang relaksasi otot progresif bagi pasien GGK stadium akhir yang menjalani hemodialisis
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pemberian relaksasi otot progresif dengan metode yang lebih bervariasi pada tempat penelitian dengan karakteristik populasi yang berbeda untuk mengetahui tingkat keefektifan dari relaksasi otot progresif yang lebih luas
3. Waktu dan jumlah responden penelitian sebaiknya lebih diperbanyak agar hasil penelitian yang didapat lebih representatif dan memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, R., Weir, M.R. 2010. Dry-Weight: A Concept Revisyed in an Effort to Avoid Medication-Directed Approaches for Blood Pressure Control in Hemodialysis Patients. *Clin J am Soc Nephrol*, 5:1255-60.
- Alfiyanti, N. E., Setyawan, D., Kusuma M. A. B. 2014. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Unit Hemodialisa Rs Telogorejo Semarang. www.pmb.stikertelogorejo.ac.id/e-journal/index.php/ilmu_keperawatan/article/download/278/303 *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)* Volume 3, No 278-303
- Al-Jahdali *et al.* 2010. Insomnia in chronic renal patients on dialysis in Saudi Arabia. *Journal of Circadian Rhythms*, 8 : 7
- American Academy of Sleep Medicine. 1999. *Sleep related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research*. American Academy of Sleep Medicine. USA
- Azizah, Siti Nur. 2015. "Pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer di Dusun Gondang" *Skripsi Sarjana*, Universitas Muhammadiyah, Surakarta
- Benz, R.L., Pressman, M.R., Hovik, E.H., & Peterson, D.D. (2000). Potential novel predictors of mortality in end-stage renal disease patients with sleep disorders. *American Journal of Kidney Disease*, 35(6), pp. 1052-1060.
- Berger, K., Luedemann, J., Trenkwalder, C., John, U. & Kessler, C. (2004). Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. *Arch Intern Med*, Vol. 164, pp. 196–202.
- Bieber, S.D. dan Himmelfarb, J. 2013. *Hemodialysis*. In: *Schrier's Disease of the Kidney*. 9th edition. Coffman, T.M., Falk, R.J., Molitoris, B.A., Neilson, E.C., Schrier, R.W. editors. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia : 2473-505.
- Black, M. J., Hawks, H. J. (2008) *Medical surgical nursing clinical management for positive outcomes 8th Edition*. Elsevier Saunders. St Louis Missouri.
- Blackmann, M.R. 2000. Age related alteration in sleep quality and neuroendocrine function : interrelations and implications. *JAMA*, 284(7) : 1-8
- Blanaru, M. et al. 2012. *The effects of music relaxation and muscle relaxation techniques on sleep quality and emotional measures among individuals with posttraumatic stress disorder*. Licensee PAGEPress, Italy. *Mental Illness* 2012; 4:e13 doi:10.4081/mi.2012.e13

- Buyse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) : a new instrument for psychiatric research and practise. *Psychiatric Research* 28:193-213
- Charlesworth, E.A & Nathan, R.G. 1996. *Manajemen Stres: dengan Teknik Relaksasi* (terjemahan). Jakarta: Abdi Tandur
- Coren, S. 1994. The prevalence of self-reported sleep disturbances in young adults. *International Journal of Neuroscience Volume 79, Issue 1-2, pages 67-73* DOI:10.3109/00207459408986068
- Daugirdas, J.T., Blake, P.G., Ing, T.S. 2007. *Handbook of Dialysis*. 4th ed. Philadelphia : Lipincott William & Wilkins.
- Davis, M, Eshelman, E.R dan Matthew Mckay. 1995. *Panduan Relaksasi dan Reduksi Stres Edisi III*. Alih Bahasa: Budi Ana Keliat dan Achir Yani. Jakarta : EGC
- Demiralp, M., Oflaz, F. and Komurcu, S. 2010. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy *Journal of Clinical Nursing* Volume 19, Issue 7-8, pages 1073–1083, April 2010 DOI: 10.1111/j.1365-702.2009.03037.x
- De Santo, R.M., Lucidi, F., Vionali, C., Di Iorio, B.R. 2005. Sleep disorder in hemodialyzed patients: the role of comorbidities. *Int J Artif Organs* : 28: 557-565
- Dewi, S., Bayhakki, Misrawati. 2015. Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap insomnia pada penderita congestive heart failure (CHF). *Jom* 2(1). Halaman 768-776
- Erliana, Erna. Haroen, Hartiah. Susanti, Raini Diah. 2008. Perbedaan tingkat insomnia lansia sebelum dan sesudah latihan relaksasi otot progresif (progressive muscle relaxation) di BPSTW Ciparay Bandung. <http://pustaka.unpad.ac.id/archives/20043/> diakses tanggal 15 September 2015 jam 13.09
- Farese, S. et al. (2008). Effect of Transcutaneous Electrical Muscle Stimulation and Passive Cycling Movements on Blood Pressure and Removal of Urea and Phosphate During Hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 52, 745-752
- Freeman, Lyn W. 2008. *Complementary & Alternative Medicine*, Elsevier Health Science
- Ganong, W. F. 2012. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta : EGC
- Geron, R. et al. (2006). Polymorphonuclear leucocyte priming in long intermittent nocturnal hemodialysis patients--is melatonin a player? *Nephrol Dial Transplant*. 21, 3196-3201
- Gigli, G.L., Adorati, M., Dolso, P., Piani, A., Brotini, S., & Budai, R. (2004). Restless legs syndrome in end-stage renal disease. *Sleep Med*, Vol. 5, pp. 309–315.

- Hanly, P.J., Gabor, J.Y., Chan, C., & Pierratos, A. (2003). Daytime sleepiness in patients with CRF: impact of nocturnal hemodialysis. *Am J Kidney Dis*, Vol. 41, pp. 403-410.
- Hidayat, A. A. (2006). Pengantar kebutuhan dasar manusia : aplikasi konsep dan proses keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- Hie, Lee Jung. Jae, Kim Seong. Hyuk, Jung Hae. 2009. Nocturnal sleep related with metabolic markers in end-stage renal disease patients receiving hemodialysis. *Psychiatry Investig* ; 6:34-38. <http://www.psychiatryinvestigation.org>. Diakses tanggal 1 Oktober 2015 jam 12.24
- Indonesian Renal Registry (IRR), 2013. *5th Report of Indonesian Renal Registry 2011*. Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI)
- International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) (2003). Validation of the international restless legs syndrome study group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med*, Vol. 4, pp. 121-132.
- James, J., Baker, C., Swain, H. 2008. *Prinsip-Prinsip Sains Untuk Keperawatan*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Kaczor T., 2010. An overview of melatonin and breast cancer. *Natural medicine journal*, 2 (2), page 1-5
- Kanender, Yuliana R., Palandeng, Henry., Kallo, Vandri D. 2015. Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan tingkat insomnia pada lansia di Panti Werdha Manado. *eJournal Keperawatan (e-Kep)* Volume 3. Nomor 1. Maret 2015 <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/7447> diakses tanggal 6 November 2015 jam 10.05
- Kastin, A.J. 2006. *Handbook of Biologically Active Peptides*. London : Elsevier
- Koch, Birgit. 2009. *End-stage renal disease: sleep disturbances and the biological clock*. Nierstichting Nederland : PrintPartners Ipskamp
- Konofal, E., Arnulf, I., Lecendreux, M., & Mouren, M.C. (2005). Ropinirole in a child with attention-deficit hyperactivity disorder and restless legs syndrome. *Pediatr Neurol*, Vol. 32, pp. 350-351.
- Lacks, P., Bertelson, A.D., Sugerman, J., & Kunkel, J. (1996). The treatment of sleep maintenance insomnia with stimulus-control techniques. *Behav Res Ther*, Vol. 21, pp. 291-295.
- Levine, J. S. & Miller, K. R. 1991. *Biology : Discovering Life*. Toronto : D. C. Health
- Locatelli, F., Cavalli, A., and Tucci, B. 2010. The growing problem of intradialytic hypertension. *Nephrol*; 6: 41-8.
- Ludemann, P., Zwernemann, S. & Lerchl, A. (2001). Clearance of melatonin and 6-sulfatoxymelatonin by hemodialysis in patients with end-stage renal disease. *J Pineal Res*. 31, 222-227

- Maghfirah, Sholihatul. Sudiana, I Ketut. Widyawati, Ika Yuni. Relaksasi otot progresif terhadap stres psikologis dan perilaku perawatan diri pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. KEMAS* 10 (2) (2015) 137 - 146 <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
- Martin, J. (2000). Assessment and treatment of sleep disturbances in older adults *Clinical Psychology Review*, Vol. 20, No. 6, pp. 783–805.
- McGuigan, F.J. 1993, *Progressive Relaxation : Origins, Principles, and Clinical Application*, in F.J McGuigan and P.M.Lehrer (chapt), *Principles and Practice of Stres Management*, 2nd edition, Guildford Press, New York
- Mentz. 2003. Relaxation Therapy. Available online at <http://www.mayday.coh.org> (diakses 24 Februari 2016 jam 14.04)
- Merlino, P.G., Dolso, P., et al. (2006) Sleep Disorders in Patients with End Stage Renal Disease Undergoing Dialysis Therapy. *Nephrol Dial Transplant*; 21:184-190
- Mills, H., Reiss, N., Dombeck, M. 2008. *Progressive Muscle Relaxaton for Stres Reduction*. http://www.mentalhelp.net/poc/view_doc.php?type=doc&id=15663&cn=117, diakses tanggal 08 Oktober 2015 jam 04.43
- Montgomery, P., & Dennis, J. (2004). A systematic review of non-pharmacological therapies for sleep problems in later life. *Sleep Med Rev*, Vol. 8, pp. 47–62.
- Morgan, K., Dixon, S., Mathers, N., Thompson, J., & Tomeny, M (2003). Psychological treatment for insomnia in the management of long-term hypnotic drug use: a pragmatic randomised controlled trial. *Br J Gen Pract*, Vol. 53, pp. 923–928.
- Morin, C.M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R., & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: a randomized controlled trial. *JAMA*, Vol. 281, pp. 991–999.
- National Kidney Foudation. (2013) Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO). *clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
- Nekada, Cornelia D.Y. Roesli, Rully M.A. Sriati, Aat. Pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis di unit hemodialisis RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. 2014.
- Novak, M., Shapiro, C.M., Mendelssohn, D., Mucsi. (2006) Diagnosis and Management of Insomnia in Dialysis Patients. *Seminar in Dialysis*. Vol.19 (1):25-31
- Ohayon, M.M. 2002. Epidemiology of insomnia : what we know and what we still need to learn. *SleepMed Rev*, 6(2): 97-111. Diunduh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12531146> pada tanggal 23 Januari 2016

- Oreland, L., Callingham, Brian A.(eds). 1987. Monoamine Oxidase Enzymes. *Journal of Neural Transmission, Supplementum 23*. New York : Springer-Verlag www.springer.com diakses tanggal 2 November 2015 jam 16.11
- Parker, K.P., Bliwise, D.L.& Rye, D.B. (2000). Hemodialysis disrupts basic sleep regulatory mechanisms: building hypotheses. *Nurs. Res.* 49, 327-332
- Pathak, Pragya; 2013. Progressive Muscle Relaxation: An adjuvant therapy for reducing pain and fatigue among hospitalized cancer patients receiving radiotherapy; *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 2 (2) (2013) 58-65 www.sciencepubco.com/index.php/IJANS
- Patrick, L. (2007). Restless Legs Syndrome: Pathophysiology and the Role of Iron and Folate. *Alternative Medicine Review*, Vol. 12, No. 2, pp. 101-112.
- Potter, P. A., Perry, A. G. 2005. *Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik*. Volume 2 Edisi 4. Jakarta : EGC
- Prio, Asminarsih Zainal. 2009. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Nyeri dan Frekuensi Kekambuhan Nyeri Lansia dengan Gastritis di Wilayah Kerja Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok; *Tesis magister*, Universitas Indonesia
- Richmond, L.R. 2009. *Progressive Muscle Relaxation*. <http://www.guideto psychology.com/pmr.htm>, diakses tanggal 29 Oktober 2015 jam 03.04.
- RLS Foundation. 2008. *Patient Guide to End-Stage Renal Disease (ESRD) and RLS*. RLS Foundation : Rochester dari <http://www.rls.org/document.doc?id=1714> diakses tanggal 2 Oktober 2015 jam 11.28
- Rosdiana, Ida. 2010. Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian insomnia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tasikmalaya dan Garut. *Tesis Magister* Universitas Indonesia
- Sabbatini, M., Minale, B., Crispo, A., et al. (2002) Insomnia in Maintenance Hemodialysis Patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 17: 852-856. <http://ndt.oxfordjournals.org/cgi/content/short/17/5/852>
- Sabry, A.A., Zenah, H.A., Wafa, E., Mahmoud, K., et al. (2010). Sleep Disorders in Hemodialysis Patients. *Saudy Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. Vol. 21 (2) : 300-305.
- Sastroasmoro, S, & Sofyan Ismael. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-4*. Jakarta:Sagung Seto
- Sherwood, L. (2011). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*. (Edisi 6). Jakarta: EGC.
- Siddiqui, S., & Kavanagh, D. (2005). Risk factors for restless legs syndrome in dialysis patients. *Nephro Clin Pract*, Vol. 101, pp. 155-60.

- Sloand, J.A., Shelly, M.A., Feigin, A., Bernstein, P., & Monk, R.D. (2004). A double blind, placebo-controlled trial of intravenous iron dextran therapy in patients with ESRD and restless legs syndrome. *Am J Kidney Dis*, Vol. 43, pp. 663-670.
- Small, D.M., Coombes, J.S., Bennett N., Johnson D.W., Gobel, G.C. 2012. Oxidative stress, anti-oxidant therapies and chronic kidney disease *Asian Pacific Society of Nephrology* | doi:10.1111/j.1440-1797.2012.01572.x
- Smith, M.T., Perlis, M.L. Park, A., Smith, M.S., Pennington, J., Giles, D.E., & Buysse, D.J. (2002). Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *Am J Psychiatry*, Vol. 159, pp. 5-11.
- Smith, P.L., Gold, A.R., Meyers, D.A., Haponik, E.F., & Bleecker, E.R. (1985). Weight loss in mildly to moderately obese patients with obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med*, Vol. 103, pp. 850-855.
- Spielman, A.J., Saskin, P., & Thorpy, M.J. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*, Vol. 10, pp. 45-56.
- Stansfield, W.D., Colome, J.S., Cano, R.J. 2003. *Schaum's Easy Outlines : Molecular Cell Biology*. New York : The McGraw-Hill Companies.
- Subandi, M. A. 2002, *Psikoterapi : Pendekatan Konvensional dan Kontemporer*. Unit Publikasi Fakultas Psikologi UGM, Yogyakarta
- Sulistiowati, Praptini, K.D., N.M.D., Suarnata, I.K. *Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tingkat kecemasan pasien kemoterapi di Rumah Singgah Kanker Denpasar*. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/view/10769> diakses tanggal 12 November 2015 jam 10.25
- Szentkiralyi, A., Madarasz, C. Z., Novak, M. 2009. Sleep disorders : Impact on Daytime functioning and quality of life. *Res*; 9(1):49-64. <http://www.medscape.com/viewarticle/705607-2>
- Szuba, M. P., Dinges D. F. 2003. *Insomnia: Principles and Management*. United Kingdom : Cambridge University Press
- Tatomir, P., Seic, D.B. A., Buga, C., & Covic, A. (2007). Sleep disorders: a systematic review of an emerging major clinical issue in renal patients. *Int Urol Nephrol*, Vol. 39, pp. 1217-1226
- Uhlin, Pia Yngman et al. 2012. Evaluation of an individual sleep intervention programme in people undergoing hemodialysis treatment. *Journal of Clinical Nursing*, 21, pg 3402-3417, doi: 10.1111/j.13652702.2012.04282. x <http://www.researchgate.net/publication/233402957>
- United States Renal Data System (USRDS). (2014). *Annual data report: An overview of the epidemiology of kidney disease in the United States*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <http://www.usrds.org/reference.aspx> diakses tanggal 2 Oktober 2015 jam 16.28

- Unruh, M.L., Levey, A.S., D'Ambrosio, C. Fink, N.E., Powe, N., & Myer, B.K. (2004). Restless legs symptoms among incident dialysis patients: Association with Lower Quality of Liver and Shorter Survival (CHOICE). *Amer J Kidney Dis*, Vol. 43, No. 5, May, pp. 900–909.
- Walker, S.L., Fine, A., & Kryger, M.H. (1996). L-DOPA/carbidopa for nocturnal movement disorders in uremia. *Sleep*, Vol. 19, pp. 214–218.
- Wavy, 2008. *The Relationship Between Time Management, Perceived Stress, Sleep Quality And Academic Performance Among University*. <http://www.Libproject.Hkbu.Eduhk/Hk/Trsimage/Hp/0663306> diakses tanggal 21 November 2015 jam 08.50
- Zoccali, C., Mallamaci, F., & Tripepi, G. (2001). Sleep Apnea in Renal Patients. *Am J Soc Nephrol*, Vol. 12, pp. 2854–2859.

Lampiran 1 Surat izin penelitian dari Fakultas Keperawatan

		UNIVERSITAS AIRLANGGA FAKULTAS KEPERAWATAN Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257 Website: http://www.ners.unair.ac.id ; e-mail: dekan_ners@unair.ac.id
Nomor	: 124 /UN3.1.13/PPd/2016	12 Januari 2016
Lampiran	: 1 (satu) berkas	
Perihal	: Permohonan Fasilitas Pengambilan Data Penelitian	
Kepada Yth. Kepala Bakesbangpol Kab. Lumajang		
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini untuk mengambil data penelitian sebagai bahan penyusunan skripsi.		
Nama	: Fadillah Ramadhani	
NIM	: 131411123028	
Judul Skripsi	: Efektivitas relaksasi otot progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir di unit hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang.	
Atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih		
		 a.n. Dekan Wakil Dekan I, Dr. Kurnanda S. Kp., M. Kes NIP : 196808291989031002
Tembusan : 1. Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang.		

Lampiran 2 Surat izin penelitian dari Bakesbangpol kabupaten Lumajang



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan : Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id
LUMAJANG - 67313

SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/PKL/KEGIATAN
 Nomor : 072/057/427.63/2016

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 101 Tahun 2008 tentang Uraian Tugas Sekretariat, Bidang, Sub. Bagian dan Sub Bidang Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur.

Menimbang : Surat Universitas Airlangga Surabaya nomor : 3712/UN3.1.13/PPd/2015 tanggal 22 Desember 2015 perihal Permohonan Fasilitas Pengambilan Data atas nama FADILLAH RAMADHANI.

Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : FADILLAH RAMADHANI
2. Alamat : Jalan Sunandar Priyo Sudarmo 102 Sukodono - Lumajang
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : Universitas Airlangga Surabaya
5. Kebangsaan : Indonesia

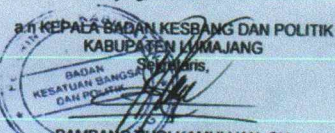
Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/PKL/Kegiatan :

1. Judul Proposal : Efektifitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GKG Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang
2. Tujuan : Penelitian
3. Bidang Penelitian : -
4. Penanggungjawab : Dr. Ah. Yusuf, S.Kep., M.Kes
5. Anggota/Peserta : -
6. Waktu Penelitian : 8 Januari 2016 s.d 25 Februari 2016
7. Lokasi Penelitian : RSUD Dr. Haryoto Lumajang

Dengan ketentuan :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan ;
2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat ;
3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan dan sejenisnya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan ;
4. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak syah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 06 Januari 2016


BAMBANG SUDI KAMULYAN, SH
 Pembina Tk. I
 NIP. 19581219 198003 1 011

Tembusan Yth. :

1. Bpk. Bupati Lumajang (sebagai laporan).
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang.
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang
4. Sdr. Ka. Dinkes Kab. Lumajang
5. Sdr. Direktur RSUD Dr. Haryoto Lumajang
6. Sdr. Dekan Unair Surabaya
7. Yang bersangkutan.

Lampiran 3 Surat izin penelitian dari RSUD Dr. Haryoto Lumajang



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. HARYOTO
 JALAN BASUKI RAHMAT NO. 5 TELP (0334) 881666 FAX (0334) 887383
 Email : rsdharyoto@yahoo.co.id
LUMAJANG – 67311

Lumajang, 26 Januari 2016

Nomor : 445/ 108 /427.65/2016 Sifat : Biasa Lampiran : - Perihal : <u>Penelitian</u>	Kepada Yth. <u>Kepala Bidang Keperawatan</u> RSUD Dr. Haryoto Kab. Lumajang di LUMAJANG
---	--

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga tanggal 12 Januari 2016 Nomor : 124/UN3.1.13/PPd/2016 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik tanggal 6 Januari 2016 Nomor : 072/037/427.63/2016 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga untuk mengambil data penelitian di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu :

Nama : FADILLAH RAMADHANI
 NIM : 131411123028
 Judul : Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisa RSUD Dr. Haryoto Lumajang

Demikian atas perhatian dan kerja samanya disampaikan terima kasih.

Ace f
 Konsultasi ke HD
 (Kepala Ruang HD)

An. DIREKTUR RSUD Dr. HARYOTO
 KABUPATEN LUMAJANG
 Kabag. Renbang
 Lh.
 Kabag. Dislit dan Penelitian



Dr. DJONI SUBAGIO, M.Kes
 Pembina
 NIP. 19631017 200212 1 003

Lampiran 4 Sertifikat uji etik dari Fakultas Kedokteran



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")**

No. 395/EC/KEPK/FKUA/2016

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA, TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN BERJUDUL :

**EFEKTIVITAS RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENINGKATAN
KUALITAS TIDUR PASIEN GGK STADIUM AKHIR DI UNIT HEMODIALISIS
RSUD DR. HARYOTO LUMAJANG**

PENELITI UTAMA :

FADILLAH RAMADHANI

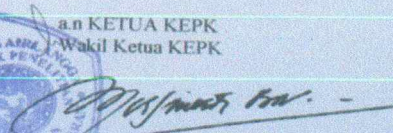
UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN :

Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang

DINYATAKAN LAIK ETIK.

Surabaya, 18 Januari 2016

Ketua KEPK
Wakil Ketua KEPK


Prof. Moersintowarti B. Narendra, dr, MSc, Sp.A(K)



Lampiran 5 Permintaan menjadi responden penelitian

PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN (KELOMPOK PERLAKUAN)

Dengan Hormat,

Saya Fadillah Ramadhani, mahasiswa keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya bermaksud melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul : “Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GSK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi relaksasi progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GSK stadium akhir. Manfaat utama yang diharapkan dapat dirasakan oleh Bapak/Ibu dari penelitian ini adalah peningkatan kualitas tidur dengan melakukan relaksasi otot progresif di rumah. Manfaat lain yang dapat Bapak/Ibu rasakan antara lain yaitu : menjadi lebih mampu menghindari reaksi yang berlebihan terhadap stres; mengurangi masalah-masalah akibat stres seperti hipertensi dan sakit kepala, meningkatkan penampilan kerja, sosial, dan keterampilan fisik; mengatasi kelelahan; meningkatkan konsep diri, tingkat harga diri dan keyakinan diri serta meningkatkan hubungan interpersonal.

Saya (sebagai peneliti) akan membagikan lembar angket/kuesioner tentang kualitas tidur Bapak/Ibu untuk diisi, kemudian peneliti akan mengajarkan relaksasi otot progresif kepada Bapak/Ibu. Selain diajari relaksasi otot progresif, Bapak/Ibu nantinya akan diberikan panduan relaksasi otot progresif. Selama 14 hari (7 hari didampingi peneliti dan 7 hari dilakukan secara mandiri) Bapak/Ibu akan melaksanakan relaksasi otot progresif sekali sehari yaitu antara pukul 19.00-21.00 sebelum tidur malam selama 20 menit pada 2 jam setelah makan dengan posisi berbaring di atas tempat tidur. Sebelum itu, peneliti akan mengajarkan Bapak/Ibu terlebih dahulu mengenai teknik relaksasi otot progresif yang benar hingga Bapak/Ibu benar-benar menguasainya agar Bapak/Ibu dapat merasakan efek rileks dari relaksasi otot progresif yang Bapak/Ibu lakukan di rumah. Jika

Bapak/Ibu mengizinkan, saya (sebagai peneliti) akan melakukan kunjungan ke rumah Bapak/Ibu atau melalui telepon (*handphone*) untuk melakukan *follow up* dan evaluasi pelaksanaan relaksasi otot progresif. Setelah 14 hari pelaksanaan relaksasi otot progresif, peneliti akan membagikan lembar angket/kuesioner tentang kualitas tidur (lembar angket/kuesioner yang diberikan kepada Bapak/Ibu di awal pertemuan) pada Bapak/Ibu untuk diisi. Selama 14 hari pelaksanaan relaksasi otot progresif, diharapkan keluarga Bapak/Ibu bersedia bertindak sebagai *observer* untuk memantau dan mencatat pada format evaluasi pelaksanaan latihan tersebut.

Penelitian ini tidak menimbulkan dampak negatif pada Bapak/Ibu. Apabila selama berpartisipasi dalam proses penelitian ini Bapak/Ibu merasa tidak nyaman, maka Bapak/Ibu bisa mengundurkan diri kapan saja. Peneliti berjanji akan selalu menghargai dan menjunjung tinggi hak Bapak/Ibu dengan cara menjamin kerahasiaan identitas dan data yang diperoleh selama proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data hasil penelitian.

Demikian penjelasan dari saya (sebagai peneliti), besar harapan saya untuk kesediaan Bapak/Ibu agar bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang saya laksanakan. Informasi yang Bapak/Ibu berikan digunakan sebagai wahana untuk mengembangkan mutu pelayanan, tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Partisipasi Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini sangat saya hargai dan sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

Lumajang,

20.....

Hormat saya

Responden,

Peneliti,

.....

Fadillah Ramadhani

**PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN
(KELOMPOK PEMBANDING)**

Dengan Hormat,

Saya Fadillah Ramadhani, mahasiswa keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya bermaksud melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul : “Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi relaksasi progresif terhadap peningkatan kualitas tidur pasien GGK stadium akhir. Manfaat utama yang diharapkan dapat dirasakan oleh Bapak/Ibu dari penelitian ini adalah peningkatan kualitas tidur dengan melakukan relaksasi otot progresif di rumah. Manfaat lain yang dapat Bapak/Ibu rasakan antara lain yaitu : menjadi lebih mampu menghindari reaksi yang berlebihan terhadap stres; mengurangi masalah-masalah akibat stres seperti hipertensi dan sakit kepala, meningkatkan penampilan kerja, sosial, dan keterampilan fisik; mengatasi kelelahan; meningkatkan konsep diri, tingkat harga diri dan keyakinan diri serta meningkatkan hubungan interpersonal.

Saya (sebagai peneliti) akan membagikan lembar angket/kuesioner tentang kualitas tidur Bapak/Ibu untuk diisi, kemudian peneliti akan mengajarkan relaksasi otot progresif kepada Bapak/Ibu dan akan diberikan panduan relaksasi otot progresif ketika bertepatan dengan jadwal Bapak/Ibu menjalani hemodialisis pada hari kedua setelah dilakukan pengumpulan data *post test* angket/kuesioner kualitas tidur.

Jika Bapak/Ibu mengizinkan, saya (sebagai peneliti) akan melakukan kunjungan ke rumah Bapak/Ibu untuk pengisian angket/kuesioner tentang kualitas tidur (lembar angket/kuesioner yang diberikan kepada Bapak/Ibu di awal pertemuan) untuk diisi pada hari ke 15 terhitung sejak hari pengisian angket/kuesioner kualitas tidur di awal pertemuan.

Penelitian ini tidak menimbulkan dampak negatif pada Bapak/Ibu. Apabila selama berpartisipasi dalam proses penelitian ini Bapak/Ibu merasa tidak

nyaman, maka Bapak/Ibu bisa mengundurkan diri kapan saja. Peneliti berjanji akan selalu menghargai dan menjunjung tinggi hak Bapak/Ibu dengan cara menjamin kerahasiaan identitas dan data yang diperoleh selama proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data hasil penelitian.

Demikian penjelasan dari saya (sebagai peneliti), besar harapan saya untuk kesediaan Bapak/Ibu agar bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang saya laksanakan. Informasi yang Bapak/Ibu berikan digunakan sebagai wahana untuk mengembangkan mutu pelayanan, tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Partisipasi Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini sangat saya hargai dan sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

Lumajang,

20.....

Hormat saya

Responden,

Peneliti,

.....

Fadillah Ramadhani

Lampiran 6 Lembar persetujuan menjadi responden

INFORMED CONSENT (LEMBAR PERSETUJUAN) MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai:

1. Tujuan dari penelitian yang berjudul “Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang”
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada responden
3. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian
4. Memiliki hak untuk undur diri
5. Prosedur penelitian

dan responden penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya **bersedia/tidak bersedia*)** secara sukarela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Peneliti,

Lumajang, ...20....

Responden,

.....

Saksi 1,

.....

Saksi 2,

.....

***) coret salah satu**

.....

Lampiran 7 Lembar persetujuan menjadi observer

LEMBAR PERSETUJUAN KELUARGA MENJADI OBSERVER

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Hubungan keluarga :
Alamat :

Dari pasien

Nama :
Umur :
Alamat :

Bersedia/tidak bersedia* berperan serta dalam penelitian ini sebagai *observer* dan telah mengetahui manfaat, tujuan, prosedur penelitian dan hak etik serta kewajiban sebagai observer dari penelitian dengan judul “Efektivitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pasien GGK Stadium Akhir di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang” yang dilaksanakan oleh saudari Fadillah Ramadhani sesuai penjelasan dari peneliti yang telah disampaikan peneliti kepada saya.

Demikian pernyataan ini saya buat secara sadar dan sukarela serta tidak ada unsur paksaan dari siapapun.

Lumajang, ... 20.....

Keluarga responden,

Saksi,

.....
*) coret salah satu

Lampiran 8 Kuesioner PenelitianKode Responden (diisi peneliti) : **Kuesioner Penelitian****Efektivitas Terapi Relaksasi Progresif terhadap Peningkatan Kualitas Tidur
Pasien GGK Stadium Akhir Di Unit Hemodialisis
RSUD Dr. Haryoto Lumajang**

Petunjuk : Silahkan jawab pertanyaan pada tiap nomor dibawah ini dengan sejujurnya, sesuai dengan hati nurani Anda. Mohon diteliti ulang, agar jangan sampai ada pertanyaan yang terlewatkan untuk dijawab.

Kode Responden :**Data Umum Responden:**

1. Berapa usia Anda sekarang?
2. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan*) (coret salah satu)
3. Apa pendidikan terakhir Anda?
4. Apa pekerjaan Anda sekarang?
5. Sudah berapa lama Anda menjalani cuci darah?
6. Kapan jadwal rutin Anda menjalani cuci darah? (pagi/siang/sore)*

*) lingkari jawaban yang benar

Lampiran 9 Kuesioner PSQI

Kode Resp:

PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)
(diadopsi dari Buysse, 1989)

PETUNJUK : Pertanyaan – pertanyaan berikut berhubungan dengan kebiasaan Anda tidur selama sebulan terakhir. Jawaban Anda harus menunjukkan jawaban yang akurat untuk hari dan malam dalam satu bulan terakhir. Silahkan menjawab semua pertanyaan berikut.

1. Selama sebulan terakhir, jam berapa Anda biasa mulai tidur di malam hari?
BIASA TIDUR JAM _____
2. Selama sebulan terakhir, berapa lama (dalam menit) Anda biasanya menghabiskan waktu ditempat tidur, sebelum akhirnya Anda tertidur?
JUMLAH MENIT _____
3. Selama sebulan terakhir, jam berapa Anda biasanya bangun di pagi hari?
BIASA BANGUN JAM _____
4. Selama sebulan terakhir, berapa jam biasanya Anda merasakan tidur nyenyak di malam hari? JUMLAH WAKTU TIDUR MALAM _____

PETUNJUK : silahkan menjawab setiap pertanyaan di bawah ini sesuai dengan kondisi yang Anda alami. Pilihlah SATU jawaban pada setiap pertanyaan

5. Selama sebulan terakhir, masalah yang selalu mengganggu tidur Anda
 - a. Tidak bisa tertidur dalam waktu 30 menit
 - ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
 - ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
 - ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
 - ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
 - b. Terbangun di tengah malam atau bangun pagi terlalu cepat
 - ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
 - ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
 - ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu

- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- c. Bangun untuk pergi ke kamar mandi
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- d. Tidak bisa bernapas dengan nyaman
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- e. Batuk atau mendengkur dengan keras
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- f. Merasa kedinginan
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- g. Merasa kepanasan
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu
- h. Mengalami mimpi buruk
- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
- ☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
- ☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
- ☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu

i. Merasa sakit badan/ pegal-pegal

- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu

j. Alasan lain, jelaskan.....

Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami hal tersebut :

- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu

6. Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda minum obat tidur (sesuai resep atau obat bebas)?

- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu

7. Selama sebulan terakhir, seberapa sering muncul masalah-masalah yang dapat mengganggu Anda saat mengendarai kendaraan, makan, atau beraktivitas sosial ?

- ☐ Tidak pernah selama sebulan terakhir
☐ Kurang dari sekali dalam seminggu
☐ Sekali atau dua kali dalam seminggu
☐ Tiga kali atau lebih dalam seminggu

8. Selama sebulan terakhir, berapa banyak masalah yang cukup membuat Anda tidak antusias untuk menyelesaikannya?

- ☐ Tidak ada masalah sama sekali
☐ Hanya masalah kecil
☐ Semua masalah
☐ Masalah sangat besar

9. Selama sebulan terakhir, bagaimana penilaian Anda mengenai kualitas tidur Anda?

☐ Sangat baik

☐ Baik

☐ Cukup

☐ Kurang baik

JUMLAH SKOR :

KESIMPULAN :

Lampiran 10 Skoring Kuesioner PSQI**PENILAIAN PSQI****(Buysse, 1989)****1. Komponen 1 : Kualitas tidur subjektif – pertanyaan no. 9**

Pilihan jawaban pertanyaan no. 9	Skor komponen 1
Sangat baik	0
Baik	1
Cukup baik	2
Kurang baik	3

Skor komponen 1 :**2. Komponen 2 : Latensi tidur – pertanyaan no. 2 dan 5a**

Pilihan jawaban pertanyaan no. 2	Sub skor komponen 2/Q2
≤ 15 menit	0
16 – 30 menit	1
31 – 60 menit	2
> 60 menit	3

Pilihan jawaban pertanyaan no. 5a	Sub skor komponen 2/Q5a
Tidak pernah selama sebulan terakhir	0
Kurang dari sekali dalam seminggu	1
Sekali atau dua kali dalam seminggu	2
Tiga kali atau lebih dalam seminggu	3

Jumlah sub skor pertanyaan no. 2 dan no. 5a	Skor komponen 2
0	0
1 – 2	1
3 – 4	2
5 – 6	3

Skor komponen 2 :

3. Komponen 3 : Lamanya tidur – pertanyaan no. 4

Pilihan jawaban pertanyaan no. 4	Skor komponen 3
> 7 jam	0
6 – 7 jam	1
5 – 6 jam	2
< 5 jam	3

Skor komponen 3 :

4. Komponen 4 : Efisiensi tidur – pertanyaan no. 1, 3, dan 4

Efisiensi tidur = (total jumlah jam tidur/total waktu di tempat tidur) x 100%

a. Total jumlah jam tidur = pertanyaan no. 4

b. Total waktu di tempat tidur = yang dikalkulasikan dari respon terhadap pertanyaan no. 1 dan no. 3

Efisiensi Tidur	Skor komponen 4
> 85%	0
75 – 84%	1
65 – 74%	2
< 65%	3

Skor komponen 4 :

5. Komponen 5 : Gangguan tidur – pertanyaan no. 5b – 5j

Pilihan jawaban nomor 5b sampai 5j dinilai dengan skor di bawah ini :

Tidak pernah selama sebulan terakhir = 0

Kurang dari sekali dalam seminggu = 1

Sekali atau dua kali dalam seminggu = 2

Tiga kali atau lebih dalam seminggu = 3

Jumlah skor dari pertanyaan 5b sampai 5j	Skor komponen 5
0	0
1 – 9	1
10 – 18	2
19 – 27	3

Skor komponen 5 :

6. Komponen 6 : Pemakaian obat tidur – pertanyaan no. 6

Pilihan jawaban pertanyaan no. 6	Skor komponen 6
Tidak pernah selama sebulan terakhir	0
Kurang dari sekali dalam seminggu	1
Sekali atau dua kali dalam seminggu	2
Tiga kali atau lebih dalam seminggu	3

Skor komponen 6 :

7. Komponen 7 : Disfungsi aktivitas di siang hari – pertanyaan no. 7 dan no. 8

Pilihan jawaban pertanyaan no. 7	Sub skor komponen 7/Q7
Tidak pernah selama sebulan terakhir	0
Kurang dari sekali dalam seminggu	1
Sekali atau dua kali dalam seminggu	2
Tiga kali atau lebih dalam seminggu	3

Pilihan jawaban pertanyaan no. 8	Sub skor komponen 7/Q8
Tidak ada masalah sama sekali	0
Hanya masalah kecil	1
Semua masalah	2
Masalah sangat besar	3

Jumlah sub skor pertanyaan no.7 dan no. 8	Skor komponen 7
0	0
1 – 2	1
3 – 4	2
5 – 6	3

Skor komponen 7 :

Skor Komponen :

Komponen 1 : _____

Komponen 2 : _____

Komponen 3 : _____

Komponen 4 : _____

Komponen 5 : _____

Komponen 6 : _____

Komponen 7 : _____

Total Keseluruhan Skor Akhir PSQI : _____

Lampiran 11 Satuan acara kegiatan

SATUAN ACARA KEGIATAN

Materi	: Latihan relaksasi otot progresif
Tempat	: Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang
Sasaran	: Responden kelompok perlakuan
Hari/Tanggal	: 13-17 Januari 2016
Waktu	: 1 x 20 menit setiap responden

1. Tujuan

1.1 Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan responden dalam melakukan relaksasi otot progresif di rumah

1.2 Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah mendapatkan penyuluhan responden mampu :

- a. Menyebutkan pengertian relaksasi otot progresif
- b. Menyebutkan tujuan relaksasi otot progresif
- c. Mempraktekkan gerakan relaksasi otot progresif dengan benar

2. Sasaran

Responden kelompok perlakuan yang mengalami gangguan tidur di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang

3. Materi pembelajaran

- a. Pengertian relaksasi otot progresif
- b. Tujuan relaksasi otot progresif
- c. Gerakan relaksasi otot progresif

4. Media

SOP

5. Metode

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Tanya jawab
4. Simulasi

6. Kegiatan Penyuluhan

Tahap	Waktu	Kegiatan Penyebab	Kegiatan Peserta
Pendahuluan	2 menit	Memperkenalkan diri	Menyambut salam dan mendengarkan
		Menjelaskan tujuan dari penyuluhan	Memperhatikan
		Memastikan kontrak waktu	Menyetujui
		Menyebutkan materi yang akan diberikan	Mendengarkan
Pelaksanaan	5 menit	1. Menjelaskan tentang pengertian relaksasi otot progresif 2. Menjelaskan tujuan dari relaksasi otot progresif 3. Memberikan kesempatan pada responden untuk bertanya 4. Mengajarkan teknik gerakan relaksasi otot progresif	1. Mendengarkan dan memperhatikan 2. Mendengarkan dan memperhatikan 3. Bertanya 4. Mendengarkan dan memperhatikan
	11 menit	Evaluasi: 1. Menanyakan kembali kepada responden tentang materi yang disampaikan 2. Meminta responden mempraktekkan kembali teknik gerakan relaksasi otot progresif	Menjawab dan menjelaskan pertanyaan Mempraktekkan gerakan relaksasi otot progresif
Penutup	2 menit	1. Mengucapkan terima kasih kepada peserta 2. Mengucapkan salam	Mendengarkan

7. Evaluasi

1) Evaluasi Struktur

- a. Peserta adalah responden kelompok perlakuan yang mengalami gangguan tidur di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Haryoto Lumajang
- b. Penyelenggaraan penyuluhan dilakukan oleh peneliti/asisten peneliti

2) Evaluasi proses

- a. Peserta antusias terhadap materi yang telah disampaikan
- b. Peserta konsentrasi mendengarkan penyuluhan
- c. Peserta terlibat aktif dalam kegiatan penyuluhan

3) Evaluasi hasil

- 1) Peserta memahami materi yang disampaikan
- 2) Ada umpan balik positif dari peserta
- 3) Peserta mampu mempraktekkan teknik relaksasi otot progresif dengan benar

PANDUAN LATIHAN RELAKSASI OTOT PROGRESIF
diadopsi dari (Jacobson dalam Prio, 2009)

1. Apakah latihan relaksasi otot progresif itu?
 Latihan relaksasi otot progresif adalah suatu latihan rileks dengan cara menegangkan dan merilekskan otot
2. Tujuan latihan ini adalah :
 - a. Menurunkan tekanan darah
 - b. Menurunkan ketegangan otot
 - c. Menurunkan stres atau kecemasan
 - d. Menurunkan rasa sakit (nyeri)
 - e. Melonggarkan pernapasan
 - f. Meningkatkan daya tahan tubuh
3. Petunjuk Pelaksanaan :
 - 4) Teknik relaksasi otot progresif dilakukan sekali sehari selama 14 hari pada rentang waktu pukul 19.00-21.00 WIB
 - 5) Teknik relaksasi otot progresif sebaiknya dilakukan pada 10 kelompok otot tubuh sesuai petunjuk secara berurutan. Jika ada yang terlupa maka boleh melakukan kembali latihan pada kelompok otot yang terlupakan.
 - 6) Teknik relaksasi otot progresif sebaiknya dilakukan minimal 1 jam setelah makan.
 - 7) Latihan teknik relaksasi otot progresif dapat dilakukan sambil berbaring, duduk menyandarkan punggung di sofa, atau kursi keras dengan bantuan bantal pada punggung, yang harus diperhatikan adalah Anda merasakan nyaman dengan posisi tubuh Anda.
 - 8) Katakan pada seluruh anggota keluarga untuk tidak mengganggu Anda pada saat melakukan latihan teknik relaksasi otot
4. Persiapan :
 - a. Lakukan teknik relaksasi otot di kamar atau ruangan yang bebas dari gangguan orang lain atau keributan
 - b. Pakailah baju yang longgar, lepaskan ikat pinggang, kaca mata
 - c. Berbaring dengan posisi yang nyaman dan tutup mata Anda

- d. Mulailah dengan latihan nafas dalam dengan cara tarik nafas panjang, tahan sebanyak 3 hitungan lalu keluarkan nafas perlahan lahan sambil mengatakan dalam hati "badan menjadi lemas dan nyaman".
 - e. Ulangi latihan nafas dalam sebanyak 3 kali sehingga Anda merasa tubuh anda menjadi semakin lemas.
 - f. Sekarang mulailah melakukan teknik relaksasi otot. Selama melakukan teknik relaksasi otot bernafaslah dengan perlahan lahan.
5. Gerakan Teknik Relaksasi Otot Progresif
- a. Kelompok otot pergelangan tangan
 - 1) Kepalkan dan kencangkan kedua pergelangan tangan sekuat yang anda bisa, dan rasakan ketegangan pada jari jari dan telapak tangan anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
 - 2) Lepaskan kepalan tangan anda dan rasakan jari jari tangan dan telapak tangan anda menjadi lemas dan semua ketegangan pada jari jari dan telapak tangan anda hilang.
 - 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot pergelangan tangan sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas dan rasakan jari jari dan pergelangan tangan anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot pergelangan tangan



Gambar 2) Melemaskan otot pergelangan tangan

- b. Kelompok otot lengan bawah
 - 1) Tekuk telapak tangan anda ke atas dengan jari jari terbuka sekuat yang anda bisa, dan rasakan ketegangan pada lengan bawah anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...

- 2) Lemaskan dan luruskan telapak tangan anda, rasakan lengan bawah anda dan telapak tangan anda menjadi lemas dan semua ketegangan pada lengan bawah dan telapak tangan anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot lengan bawah anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan lengan bawah dan telapak tangan anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot lengan bawah



Gambar 2) Melemaskan otot lengan bawah

c. Kelompok otot siku dan lengan atas

- 1) Kepalkan tangan anda dan tekuk situ anda ke atas sehingga otot lengan atas anda terasa kencang dan tegang, sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Lemaskan dan luruskan siku dan jari jari anda, rasakan lengan atas anda menjadi lemas dan semua ketegangan pada lengan atas anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan ototsiku dan lengan atas anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas dan rasakan lengan atas anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot siku dan lengan atas



Gambar 2) Melemaskan otot siku dan lengan atas

d. Kelompok otot bahu

- 1) Angkat kedua bahu anda ke atas seolah olah akan menyentuh telinga, rasakan ketegangan pada bahu anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Lemaskan bahu anda, rasakan semua ketegangan pada bahu anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot bahu anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan bahu anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot bahu



Gambar 2) Melemaskan otot bahu

e. Kelompok otot kepala dan leher

- 1) Tekuk leher dan kepala anda ke belakang hingga menekan bantal, rasakan ketegangan pada leher dan kepala bagian belakang anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
 - 2) Lemaskan dan luruskan leher dan kepala anda, rasakan semua ketegangan pada leher dan kepala bagian belakang anda hilang.
- Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot leher dan kepala anda ke belakang sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan leher dan kepala anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menekuk kepala dan leher ke belakang



Gambar 2) Melemaskan kepala dan leher belakang

- 3) Tekuk leher dan kepala anda ke depan hingga menyentuh dada, rasakan ketegangan pada leher dan kepala bagian depan anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 4) Lemaskan dan luruskan leher dan kepala anda, rasakan semua ketegangan pada leher dan kepala bagian depan anda hilang.
- 5) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot leher dan kepala anda ke depan sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan leher dan kepala anda menjadi semakin lemas.



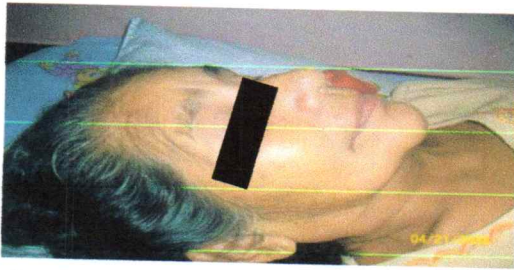
Gambar 3) Menekuk kepala dan leher ke depan



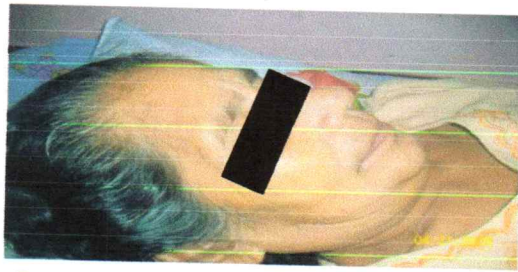
Gambar 4) Melemaskan kepala dan leher depan

f. Kelompok otot wajah

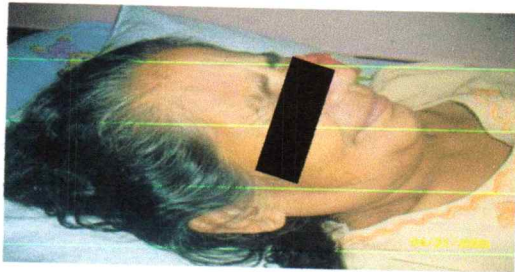
- 1) Kerutkan dahi anda ke atas, rasakan ketegangan pada dahi anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Lemaskan otot dahi anda, rasakan semua ketegangan pada dahi anda hilang. Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot wajah sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan dahi anda menjadi semakin lemas.
- 3) Tutup mata anda sekuat kuatnya, rasakan ketegangan pada mata dan kelopak mata anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 4) Lemaskan otot mata anda, rasakan semua ketegangan pada mata anda hilang. Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot mata anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan otot mata anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Mengerutkan otot dahi ke atas



Gambar 2) Melemaskan otot dahi

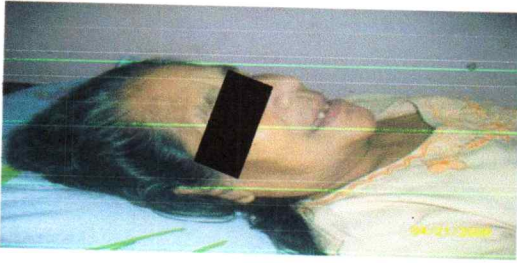


Gambar 3) Menutup mata

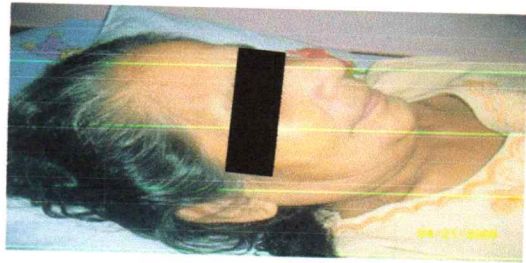


Gambar 4) Melemaskan otot mata

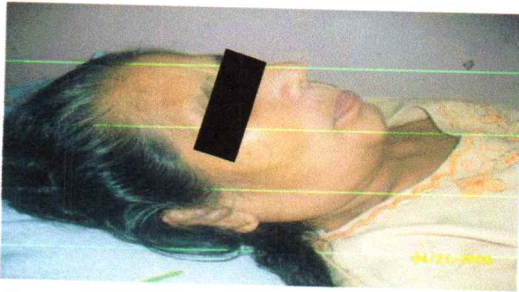
- 5) Katupkan rahang dan gigi anda sekuat kuatnya, rasakan ketegangan pada pipi dan mulut anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 6) Lemaskan otot rahang anda, rasakan semua ketegangan pada pipi dan mulut anda hilang.
- 7) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot rahang anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan otot pipi dan mulut anda menjadi semakin lemas.
- 8) Kuncupkan bibir anda kedepan sekuat kuatnya, rasakan ketegangan pada bibir anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 9) Lemaskan otot bibir anda, rasakan semua ketegangan pada bibir anda hilang. Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot bibir anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan otot bibir anda menjadi semakin lemas.



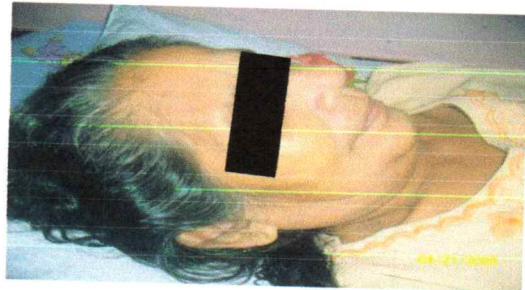
Gambar 5) Mengatupkan rahang



Gambar 6) Melemaskan otot rahang



Gambar 7) Menguncupkan bibir ke depan



Gambar 8) Melemaskan otot bibir

g. Kelompok otot punggung

- 1) Rubahlah posisi anda ke posisi duduk dengan kaki terjulur di tempat tidur. Lengkungkan punggung anda ke belakang, rasakan ketegangan pada punggung anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Luruskan dan lemaskan punggung anda, rasakan semua ketegangan pada punggung anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot punggung anda sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan punggung anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Melengkungkan punggung ke belakang



Gambar 2) Melemaskan otot punggung

h. Kelompok otot dada

- 1) Rubahlah posisi anda kembali berbaring. Tarik nafas dalam dan tahan sesuai kemampuan, rasakan ketegangan pada otot dada anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Keluarkan nafas anda perlahan lahan dan lemaskan otot dada anda, rasakan semua ketegangan di dada anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot dada anda dengan nafas dalam sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan dada anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot dada dengan menahan nafas



Gambar 2) Melemaskan otot dada dengan menghembuskan nafas perlahan lahan

i. Kelompok otot perut

- 1) Tarik nafas dalam dan tarik perut anda ke dalam lalu keluarkan nafas perlahan lahan dan rasakan ketegangan pada otot perut anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Lemaskan otot perut anda, rasakan semua ketegangan di perut anda hilang.
- 3) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot perut anda dengan nafas dalam sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan perut anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menegangkan otot perut dengan menahan nafas



Gambar 2) Melemaskan otot perut dengan menghembuskan nafas perlahan lahan

j. Kelompok otot kaki dan paha

- 1) Tekuk pergelangan kaki anda ke atas ke arah lutut, rasakan ketegangan pada betis dan paha anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 2) Lemaskan pergelangan kaki anda, rasakan semua ketegangan pada betis dan paha anda hilang.
Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot kaki anda ke atas sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan betis dan paha anda menjadi semakin lemas.
- 3) Tekuk pergelangan kaki anda ke bawah ke arah kasur, rasakan ketegangan pada betis dan paha anda sambil menghitung mundur dalam hati dimulai dari 5...4...3...2...1...
- 4) Lemaskan pergelangan kaki anda, dan rasakan semua ketegangan pada betis dan paha anda hilang.
- 5) Ulangi gerakan menegangkan dan melemaskan otot kaki anda ke bawah sekali lagi, rasakan perbedaan antara tegang dan lemas serta rasakan otot betis dan paha anda menjadi semakin lemas.



Gambar 1) Menekuk pergelangan kaki ke atas



Gambar 2) Melemaskan pergelangan kaki



Gambar 1) Menekuk pergelangan kaki ke bawah



Gambar 2) Melemaskan pergelangan kaki

Lampiran 12 Format evaluasi pelaksanaan relaksasi otot progresif

FORMAT EVALUASI PELAKSANAAN
RELAKSASI OTOT PROGRESIF

NAMA :

USIA :

NO.	HARI/TANGGAL	PELAKSANAAN	
		DILAKUKAN	TIDAK DILAKUKAN
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

Lampiran 13 Frekuensi Data Demografi

Crosstabs

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Jenis Kelamin * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Pendidikan * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Pekerjaan * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Lama menjalani hemodialisis * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Jadwal Hemodialisis * Kelompok	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Usia * Kelompok Crosstabulation				
		Kelompok		Total
		perlakuan	pembanding	
Usia	Count	3	3	6
	26-35 tahun % within Usia	50,0%	50,0%	100,0%
	% of Total	10,0%	10,0%	20,0%
	Count	4	4	8
	36-45 tahun % within Usia	50,0%	50,0%	100,0%
	% of Total	13,3%	13,3%	26,7%
	Count	7	7	14
	46-55 tahun % within Usia	50,0%	50,0%	100,0%
	% of Total	23,3%	23,3%	46,7%
	Count	1	1	2
	56-65 tahun % within Usia	50,0%	50,0%	100,0%
	% of Total	3,3%	3,3%	6,7%
Total	Count	15	15	30
	% within Usia	50,0%	50,0%	100,0%
	% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Jenis Kelamin * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			perlakuan	pembanding	
Jenis Kelamin	laki-laki	Count	7	7	14
		% within Jenis Kelamin	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	23,3%	46,7%
	perempuan	Count	8	8	16
		% within Jenis Kelamin	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	26,7%	26,7%	53,3%
	Total	Count	15	15	30
		% within Jenis Kelamin	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Pendidikan * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			perlakuan	pembanding	
Pendidikan	SD	Count	7	7	14
		% within Pendidikan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	23,3%	46,7%
	SMP	Count	4	4	8
		% within Pendidikan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	13,3%	13,3%	26,7%
	SMA	Count	4	4	8
		% within Pendidikan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	13,3%	13,3%	26,7%
	Total	Count	15	15	30
		% within Pendidikan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Pekerjaan * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			perlakuan	pembandingan	
Pekerjaan	PNS	Count	1	0	1
		% within Pekerjaan	100,0%	0,0%	100,0%
		% of Total	3,3%	0,0%	3,3%
	Pedagang/Swasta	Count	3	5	8
		% within Pekerjaan	37,5%	62,5%	100,0%
		% of Total	10,0%	16,7%	26,7%
	Buruh	Count	1	0	1
		% within Pekerjaan	100,0%	0,0%	100,0%
		% of Total	3,3%	0,0%	3,3%
	Tidak Bekerja	Count	10	10	20
		% within Pekerjaan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	33,3%	33,3%	66,7%
Total		Count	15	15	30
		% within Pekerjaan	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Lama menjalani hemodialisis * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			perlakuan	pembanding	
Lama menjalani hemodialisis	Count		2	3	5
	6-12 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		40,0%	60,0%	100,0%
	Count		2	2	4
	19-24 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		50,0%	50,0%	100,0%
	Count		0	1	1
	25-30 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		0,0%	100,0%	100,0%
	Count		4	3	7
	31-36 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		57,1%	42,9%	100,0%
	Count		1	0	1
	37-42 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		100,0%	0,0%	100,0%
	Count		3	4	7
	43-48 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		42,9%	57,1%	100,0%
	Count		1	2	3
	49-54 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		33,3%	66,7%	100,0%
	Count		2	0	2
	>54 bulan % within Lama menjalani hemodialisis		100,0%	0,0%	100,0%
Total	Count		15	15	30
	% within Lama menjalani hemodialisis		50,0%	50,0%	100,0%

Jadwal Hemodialisis * Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			perlakuan	pembanding	
Jadwal Hemodialisis	Pagi	Count	7	7	14
		% within Jadwal Hemodialisis	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	23,3%	23,3%	46,7%
	Siang	Count	4	4	8
		% within Jadwal Hemodialisis	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	13,3%	13,3%	26,7%
	Sore	Count	4	4	8
		% within Jadwal Hemodialisis	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	13,3%	13,3%	26,7%
	Total	Count	15	15	30
		% within Jadwal Hemodialisis	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Lampiran 14 Hasil Analisa Statistika

Rerata perubahan skor kelompok perlakuan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RERATA	15	1	6	3,93	1,668
Valid N (listwise)	15				

Rerata perubahan skor kelompok pembanding

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RERATA	15	0	1	,53	,516
Valid N (listwise)	15				

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks			
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pre-test Perlakuan - Post-test Perlakuan	Negative Ranks	0 ^a	,00
	Positive Ranks	10 ^b	55,00
	Ties	5 ^c	
	Total	15	
Pre-test Pembanding - Post-test Pembanding	Negative Ranks	0 ^d	,00
	Positive Ranks	0 ^e	,00
	Ties	15 ^f	
	Total	15	

- a. Pre-test Perlakuan < Post-test Perlakuan
- b. Pre-test Perlakuan > Post-test Perlakuan
- c. Pre-test Perlakuan = Post-test Perlakuan
- d. Pre-test Pembanding < Post-test Pembanding
- e. Pre-test Pembanding > Post-test Pembanding
- f. Pre-test Pembanding = Post-test Pembanding

Test Statistics^a

	Pre-test Perlakuan - Post-test Perlakuan	Pre-test Pembanding - Post-test Pembanding
Z	-3,162 ^b	,000 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.
- c. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor Post-test	perlakuan	15	12,40	186,00
	pembanding	15	18,60	279,00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Skor Post-test
Mann-Whitney U	66,000
Wilcoxon W	186,000
Z	-2,395
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,056 ^b

- a. Grouping Variable: Kelompok
- b. Not corrected for ties.

