

Kode / Nama Rumpun Ilmu : 370 / Keperawatan
Kode Masalah : 06 (Informasi Lansia)
Area : 03

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



PERBEDAAN PENGARUH SENAM *LING TIEN KUNG* DAN
SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA LANSIA DI RW 4 DAN RW 5 DESA SUMBERPORONG, LAWANG

Oleh :

Lingling Marinda Palupi, M.Kep NIK. 91.04.2.153

Esti Widiani, M.Kep NIK. 84.02.2.154

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN LAWANG
TAHUN 2018

Kode / Nama Rumpun Ilmu : 370 / Keperawatan
Kode Masalah : 06 (Informasi Lansia)
Area : 03

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



PERBEDAAN PENGARUH SENAM *LING TIEN KUNG* DAN
SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA LANSIA DI RW 4 DAN RW 5 DESA SUMBERPORONG, LAWANG

Oleh :

Lingling Marinda Palupi, M.Kep NIK. 91.04.2.153

Esti Widiani, M.Kep NIK. 84.02.2.154

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN LAWANG
TAHUN 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Hasil Kegiatan Penelitian dengan Judul:

**“PERBEDAAN PENGARUH SENAM *LING TIEN KUNG* DAN
SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
PADA LANSIA DI RW 4 DAN RW 5 DESA SUMBERPORONG,
LAWANG”**

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal bulan Nopember 2018

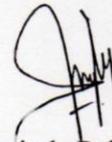
Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian

Kepada Masyarakat Politeknik
Kesehatan Kemenkes Malang

Jupriono, S.Kp., M.Kes

NIP. 196404071988031004

Ketua Tim Pelaksana Penelitian



Lingling Marinda Palupi, M.Kep

NIK. 91.04.2.153

Mengetahui,

Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes

Malang



Budi Susatia, S.Kp., M.Kes

NIP. 196503181988031002

ABSTRAK

Lanjut usia mengalami kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang dapat menimbulkan terjadinya penyakit lain seperti batu ginjal, gout, dan rematik. Perlu adanya upaya-upaya baik bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat, maupun upaya lain, seperti aktifitas fisik untuk mempertahankan kesehatan lansia. Beberapa aktifitas yang dapat dilakukan oleh lansia diantaranya senam ergonomik dan senam *Ling Tien Kung*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh senam ergonomik dan senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Peneliti menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan *pre-test* dan *post-test two group* melibatkan 2 kelompok intervensi yang masing-masing diobservasi kadar asam uratnya sebelum intervensi, setelah dilakukan intervensi sebanyak 4 kali, dan setelah dilakukan intervensi 8 kali. Intervensi diberikan sebanyak 2 kali seminggu selama 4 minggu, dengan lama intervensi pada setiap pertemuan yaitu 30 menit. Sampel yang dilibatkan sebanyak 14 responden terbagi dalam 2 kelompok intervensi. Teknik sampling pemilihan responden yaitu *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Pengolahan data dengan uji statistik *repeated Anova* didapatkan pada kelompok *Ling Tien Kung* terdapat perbedaan hasil antara *pre-test* dengan *post-test*, namun tidak ada perbedaan antara *pre-test* dengan *med-test*. Pada kelompok Ergonomik terdapat perbedaan hasil antara *pre-test* dan *med-test* serta *post-test*, namun tidak ada perbedaan hasil antara *med-test* dan *post-test*. Uji statistik *Independent T-Test* didapatkan hasil bahwa antara kedua kelompok tidak ada perbedaan hasil, sehingga dapat disimpulkan kedua kelompok memiliki hasil yang sama efektif.

Kata kunci : *Ling Tien Kung*, ergonomik, asam urat, lansia

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karuniaNya, kami dapat menyelesaikan penelitian tahun 2018 dengan judul “Perbedaan Pengaruh Senam *Ling Tien Kung* dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang”. Kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Budi Susatia S.Kp.,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Malang dan Bapak Jupriyono, S.Kp.,M.Kes selaku kepala unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat beserta Ibu Hurun Ain, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku kaprodi Keperawatan Lawang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan penelitian 2018. Terima kasih kami ucapkan kepada *reviewer* yaitu Dr. Tri Johan Agus Yuswanto, Dr. Jenny Jeltje Sophia Sondakh, dan Dr. Ni Luh Putu Eka Sudiwati atas arahan, dukungan, bantuan, serta waktu luang sehingga penyusunan dan penyelesaian penelitian ini sesuai waktu yang direncanakan. Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan penelitian ini, dengan demikian saya sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun sehingga nantinya dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan.

Malang, Desember 2018

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Teoritis	4
1.4.2 Aplikasi	4
1.5 Target Luaran	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep Senam <i>Ling Tien Kung</i>	6
2.1.1 Definisi dan sejarah <i>Ling Tien Kung</i>	6
2.1.2 Mekanisme gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> terhadap asam urat	7
2.2 Konsep Senam ergonomik.....	7
2.2.1 Definisi senam ergonomik	7
2.2.2 Mekanisme gerakan senam ergonomik terhadap asam urat	8
2.3 Konsep Asam Urat	8
2.3.1 Definisi asam urat	8
2.3.2 Faktor yang menyebabkan peningkatan asam urat	8
2.3.3 Gambaran klinik penyakit asam urat	9
2.3.4 Komplikasi asam urat	9
2.4 Konsep Lansia	9
2.4.1 Definisi lansia	9
2.4.2 Perubahan pada lansia	10
2.4.3 Hubungan asam urat dengan perubahan pada lansia	10
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	12
3.1 Kerangka Konseptual.....	12
3.2 Hipotesis.....	14
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	15
4.1 Desain Penelitian	15
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	15
4.2.1 Populasi	15
4.2.2 Sampel dan Sampling Penelitian	15
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	16
4.3.1 Variabel Independen	16
4.3.2 Variabel Dependen	16
4.3.3 Variabel Kontrol	16

4.3.4 Definisi Operasional	16
4.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	17
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
4.6 Metode Pengumpulan dan Analisis Data	18
4.7 Tahapan Penelitian	18
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
5.1 Hasil	20
5.2 Pembahasan	24
5.3 Keterbatasan Penelitian	30
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	31
6.1 Kesimpulan	31
6.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Perbedaan Pengaruh Senam <i>Ling Tien Kung</i> dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang	16
Tabel 5.1 Distribusi responden dan uji kesetaraan karakteristik pada kelompok perlakuan <i>Ling Tien Kung</i> dan kelompok perlakuan Ergonomik di RW 4 dan RW 5 Kelurahan Sumberporong, Lawang	21
Tabel 5.2 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok <i>Ling Tien Kung</i>	22
Tabel 5.3 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok Ergonomik.....	23
Tabel 5.4 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok <i>Ling Tien Kung</i> dan kelompok Ergonomik	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka konseptual perbedaan pengaruh senam <i>Ling Tien Kung</i> dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia	12
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Justifikasi Anggaran Penelitian.....	34
Lampiran 2 Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas.....	36
Lampiran 3 Biodata Ketua dan Anggota.....	37
Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua Peneliti	40
Lampiran 5 Formulir <i>Desk</i> Evaluasi Proposal Penelitian Pemula	41
Lampiran 6 Lembar Persetujuan menjadi Responden	42
Lampiran 7 Lembar Observasi Identifikasi Konsumsi Purin	43
Lampiran 8 Petunjuk Pengisian Lembar Observasi Identifikasi Konsumsi Purin	44
Lampiran 9 Lembar Kuesioner Pengumpulan Data Demografi	45
Lampiran 10 SPO Pemeriksaan Kadar Asam Urat	47
Lampiran 11 Lembar Observasi Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat	48
Lampiran 12 SAK Gerakan Senam <i>Ling Tien Kung</i>	49
Lampiran 13 SAK Gerakan Senam Ergonomik	61
Lampiran 14 <i>Output</i> SPSS	68
Lampiran 15 Surat Perijinan dari Bakesbangpol	76
Lampiran 16 Surat Perijinan dari Desa Sumberporong	77
Lampiran 17 Surat Keterangan Layak Etik	78

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada lansia terjadi berbagai penurunan fungsi normal tubuh sehingga menimbulkan berbagai komplikasi penyakit dan masalah (Miller, 1995, dalam Saputri 2009). Lanjut usia mengalami kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang dapat menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik (Efendi & Makhfudli, 2009). Peningkatan kadar asam urat dihubungkan dengan kelainan metabolik dan berbagai penyebab kematian akibat penyakit kardiovaskuler dan penyakit metabolik lainnya seperti hipertensi, diabetes, dan kolesterol (Ioannou & Boyko, 2013).

Hasil sensus penduduk tahun 2010 menunjukkan bahwa Indonesia termasuk lima besar negara dengan jumlah penduduk lanjut usia terbanyak di dunia, yang mencapai 18,1 juta jiwa atau 7,6 persen dari total penduduk. Badan Pusat Statistik (2013) memproyeksikan, jumlah penduduk lanjut usia (60+) diperkirakan akan meningkat menjadi 27,1 juta jiwa pada tahun 2020, menjadi 33,7 juta jiwa pada tahun 2025 dan 48,2 juta jiwa tahun 2035 (Kemenkes 2016). Jumlah lansia perempuan lebih besar daripada laki-laki, yaitu 10,77 juta lansia perempuan dibandingkan 9,47 juta lansia laki-laki, adapun lansia yang tinggal di pedesaan sebanyak 10,87 juta jiwa, lebih banyak daripada lansia yang tinggal di perkotaan yaitu 9,37 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2014).

Angka kejadian peningkatan kadar asam urat di masyarakat dan berbagai kepustakaan barat sangat bervariasi, diperkirakan antara 2,3 - 17,6%, sedangkan kejadian gout bervariasi antara 0,16-1,36%. Besarnya angka kejadian peningkatan kadar asam urat pada masyarakat Indonesia belum ada data yang pasti (Wisesa & Suastika, 2009). Pada suatu studi didapatkan insidensi terjadinya gout sekitar 4,9% pada kadar asam urat darah >9 mg/dL, 0,5% pada kadar 7-8,9% dan 0,1% pada kadar <7 mg/dL (Hidayat, 2009).

Peningkatan kadar asam urat yang berlebihan disebabkan oleh dua kemungkinan utama, yaitu kelebihan produksi asam urat dalam tubuh atau terhambatnya pembuangan asam urat oleh tubuh (Rothenbacher et al, 2011, dalam Hariadi 2016). Asam urat sendiri telah diidentifikasi lebih dari 2 abad yang lalu, namun beberapa aspek patofisiologi dari peningkatan kadar asam urat tetap belum dipahami dengan baik. Sehubungan dengan hal tersebut sehingga perlu adanya upaya-upaya yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat, dan juga upaya lain, seperti senam lansia untuk mempertahankan kesehatan lansia tersebut (Puddu, et al., 2011; Pranatahadi, 2012)

Beberapa senam yang dapat dilakukan oleh lansia yaitu senam 10 menit, senam kegel, taichi, dan senam ergonomik. Senam ergonomik merupakan salah satu metode yang praktis dan efektif dalam memelihara kesehatan tubuh. Gerakan yang terkandung dalam senam ergonomik merupakan rangkaian gerak yang dilakukan manusia sejak dulu sampai saat ini dan diilhami dari gerakan shalat sehingga lansia mudah mengaplikasikan gerakan senam ini dalam kehidupan sehari-hari (Sagiran, 2012). Senam ergonomik merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernafasan. Teknik pernafasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernafasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urin dan feses (Wratsongko, 2006). Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Holilah (2015) yaitu terdapat pengaruh antara terapi aktivitas senam ergonomis dengan perubahan kadar asam urat pada lansia.

Upaya untuk mengatasi asam urat juga dapat dilakukan dengan senam *Ling Tien Kung* sesuai hasil penelitian sebelumnya oleh Kartikasari (2013) didapatkan pengaruh senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Sweet (2007) menyatakan bahwa *Ling Tien Kung* merupakan salah satu latihan dengan teknik pelatihan *charge aki* manusia yang berpusat pada pelatihan anus / senam dubur atau *empet-empet* anus. Terdapat banyak gerakan peregangan yang

dapat membantu memperlancar aliran darah dan metabolisme di dalam tubuh, sehingga aliran darah menjadi lancar, pengangkutan oksigen, nutrisi, dan hasil metabolisme lain dalam tubuh juga semakin lancar, selain itu gerakan senam *Ling Tien Kung* menimbulkan rangsangan (*chi*) berupa tenaga (uap/hawa panas) yang akan memberikan rangsangan pada hipotalamus yaitu menurunkan sekresi ACTH di hipofisis anterior sehingga menurunkan sekresi hormon katekolamin (norepinefrin dan epinefrin) oleh medulla adrenal yang kemudian menurunkan vasokonstriksi perifer dan menyebabkan dilatasi pada pembuluh darah. Wiarto (2013) menyatakan bahwa dengan lancarnya aliran darah, pengangkutan hasil metabolisme dalam tubuh dapat diangkut dengan baik. Hasil metabolisme asam urat berlebih yang dimetabolisme di usus dapat diangkut dan dikeluarkan melalui kulit dan ginjal, sehingga tidak terjadi penumpukan hasil metabolisme asam urat di dalam tubuh.

Berdasarkan penjelasan keilmuan tersebut di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh senam *Ling Tien Kung* dengan senam ergonomik terhadap penurunan asam urat pada lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kadar asam urat pada lansia sebelum dan sesudah diberikan senam *Ling Tien Kung*
2. Menganalisis perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan senam *Ling Tien Kung*

3. Mengidentifikasi kadar asam urat pada lansia sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik
4. Menganalisis perbedaan kadar asam urat pada lansia sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik
5. Menganalisis perbedaan kadar asam urat pada lansia yang diberikan senam *Ling Tien Kung* dengan senam ergonomik

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Hasil penelitian dapat menjelaskan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia sehingga dapat menambah kajian ilmu keperawatan gerontik terutama di area komunitas dalam memberikan alternatif latihan untuk mengatasi masalah asam urat pada lansia.

1.4.2 Aplikasi

1. Bagi penyandu lansia

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi tambahan informasi mengenai latihan yang dapat diberikan kepada lansia dimana ada beberapa senam yang bernilai terapi kesehatan, sehingga dapat diterapkan secara rutin di kegiatan penyandu lansia.

2. Bagi lansia

Upaya mengikuti senam *Ling Tien Kung* dan ergonomik dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia sehingga membantu lansia menjaga kesehatan dan sebagai suatu upaya pencegahan agar tidak terjadi peningkatan kadar asam urat.

3. Bagi profesi keperawatan

Pemberian masukan kepada profesi keperawatan tentang terapi alternatif sebagai salah satu upaya menurunkan kadar asam urat pada lansia disamping pengobatan lainnya.

1.5 Target Luaran

1.5.1 Modul “Terapi Aktivitas bagi Lansia Penderita Asam Urat”

1.5.2 CD “Panduan Gerakan *Ling Tien Kung* dan Ergonomik”

1.5.3 Publikasi Jurnal Penelitian

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Senam *Ling Tien Kung*

2.1.1 Definisi dan sejarah *Ling Tien Kung*

Ling Tien Kung berasal dari kata *ling* (nol), *tien* (titik), dan *kung*(ilmu). Jadi bisa diartikan sebagai ilmu titik nol/awal. Tujuannya membangkitkan tenaga titik nol untuk menyehatkan badan, atau bisa diartikan bahwa kesehatan seseorang terjadi karena usaha dari dalam diri sendiri (Sweet, 2012).

Sweet (2007), menemukan sebuah penemuan penting tentang adanya sumber energi kehidupan di dalam tubuh manusia yang fungsinya menyerupai aki, ini adalah penemuan yang pertama. Berawal dari aki inilah semua organ-organ tubuh kita dan sistem koordinasi dan kerjanya menerima suplai energi sesuai/sebanyak yang dibutuhkan. Organ-organ tubuh kita mencakup semua organ-organ yang berfungsi menurut kendali rasio maupun organ-organ diluar kendali ratio, seperti halnya jantung, paru-paru, ginjal, hati, pankreas, maupun organ-organ dan kelenjar hormon lainnya. Analog dengan aki pada umumnya manusiapun menghasilkan arus listrik/strom. Berdasarkan ilmu “fisika” kita ketahui bahwa arus listrik/strom itu dikarenakan adanya tegangan, tegangan itu sendiri timbul karena adanya muatan 2 kutub.

Penelitian Sweet yang ke-2, bahwa kutub-kutub aki manusia itu letaknya di pusar sebagai kutub negatif/katode, dan anus sebagai kutub positif/anode, dimana anus (kutub positif) adalah kunci terpenting dari aki manusia ini, karena dari sinilah listrik mengalir menuju kutub negatif (pusar). Otot-otot disekitar anus memegang peranan sebagai pengikat “Bidang Kontrak” dari kutub positif (anus) aki kita ini. Seiring dengan bertambahnya umur otot-otot yang membentuk dan otot-otot di sekitar anus ini akan mengendur. Pengenduran dari otot-otot ini disebabkan karena kita tidak pernah mengolahragakan organ kita tersebut (anus). Seperti halnya aki, akibat dari pengenduran pengikat bidang kontak tersebut, maka tegangan akan turun. Sebagai konsekuensinya aliran listrik pun akan berkurang. Turunnya tegangan ini menyebabkan disfungsi (sakit/tidak sehat) dari organ tubuh tertentu karena berkurangnya *power supply*. Inilah penemuan beliau

yang ke-3, dengan pengetahuan ini beliau menciptakan teknik pelatihan anus yang diberi nama “Empet-Empet Anus” alias *Fu Kang* (Empet-Empet anus ala Fu Long Sweet). Logikanya semua aki, apabila jumlah listrik hanya dikonsumsi tanpa di *charge* kembali, maka kekuatannya akan menurun. Berdasarkan logika ini, Lao se menemukan cara atau tehnik *charge* aki manusia, inilah penemuan beliau yang ke-4 yang berbasis pada *Fu Kang* alias empet-empet anus (Sweet, 2007).

2.1.2 Mekanisme gerakan senam *Ling Tien Kung* terhadap asam urat

Mekanisme fisiologis dalam tubuh, hipotalamus dianggap sebagai pusat pengumpul informasi mengenai kesehatan dalam tubuh dan sebagian besar dari informasi tersebut digunakan untuk sekresi hormon hipofisis. Hipofisis anterior mensekresi hormon adrenokortikotropin (ACTH) menyebabkan medulla adrenal mensekresi hormon epinefrin dan norepinefrin (Guyton & Hall, 2008). Pada gerakan senam *Ling Tien Kung* menimbulkan rangsangan *chi* berupa tenaga/uap berasal dari tegangan gerakan empet-empet anus dan *charge aki* manusia. *Chi* menurunkan sekresi ACTH di hipofisis anterior sehingga menurunkan sekresi hormon katekolamin (norepinefrin dan epinefrin) oleh medulla adrenal yang kemudian menurunkan vasokonstriksi perifer dan menyebabkan dilatasi pada pembuluh darah (Sweet, 2007). Dilatasi pada pembuluh darah akan memperlancar aliran darah, pengangkutan hasil metabolisme dalam tubuh dapat diangkut dengan baik. Hasil metabolisme asam urat berlebih yang dimetabolisme di usus dapat diangkut dan dikeluarkan melalui kulit dan ginjal, sehingga tidak terjadi penumpukan hasil metabolisme asam urat di dalam tubuh (Wiarso, 2013).

2.2 Konsep Senam ergonomik

2.2.1 Definisi senam ergonomik

Gerakan senam ergonomik adalah gerakan yang mengoptimalkan posisi tubuh pada ruang kerja dengan tujuan mengurangi atau menghilangkan kelelahan. Posisi tubuh tersebut antara lain posisi tulang belakang, posisi penglihatan (jarak dan pencahayaan), posisi jangkauan (berdiri atau duduk), keselarasan tangan kanan dan kiri dan posisi benda kerja sehingga diperoleh kenyamanan dan produktivitas yang tinggi (Wratsongko, 2015).

2.2.2 Mekanisme gerakan senam ergonomik terhadap asam urat

Senam ergonomik dapat memaksimalkan suplai oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, sistem keringat, sistem pemanas tubuh, sistem pembakaran (asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, kristal oxalate), sistem konversi karbohidrat, sistem pembuatan elektrolit dalam darah, sistem kesegaran tubuh dan sistem kekebalan tubuh dari energi negatif atau virus, sistem pembuangan energi negatif dari dalam tubuh. Senam ergonomis terdiri dari gerakan yang menyerupai gerakan sholat, sehingga lansia mudah mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sagiran, 2012).

2.3 Konsep Asam Urat

2.3.1 Definisi asam urat

Asam urat adalah zat hasil metabolisme purin dalam tubuh yang dikeluarkan oleh ginjal melalui urin dalam kondisi normal, namun dalam kondisi tertentu, ginjal tidak mampu mengeluarkan zat asam urat secara seimbang sehingga terjadi kelebihan kadardalam darah. Kelebihan zat asam urat ini akhirnya menumpuk dan tertimbun pada beberapa persendian di tempat lainnya termasuk di ginjal itu sendiri dalam bentuk kristal (Safitri, 2012). Pemeriksaan asam urat dilakukan terhadap serum darah. Kadar asam urat normal untuk pria dewasa berkisar 3,5 – 7,0 mg/dl dan untuk wanita 2,6 – 6,0 mg/dl. Apabila kadar asam urat diatas angka normal, kondisi ini disebut peningkatan kadar asam urat (Damayanti, 2012).

2.3.2 Faktor yang menyebabkan peningkatan asam urat

Asam urat dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang terdiri dari faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer terkait dengan tubuh dan kondisi individu, misalnya potensi genetik, usia, keseimbangan hormon, proses pengeluaran asam urat yang terganggu di ginjal. Faktor sekunder terkait dengan makanan dan banyak faktor lainnya, seperti konsumsi makanan tinggi purin, alkohol dan obat kimia, dan kondisi lain yang dapat memicu asam urat (obesitas, kelaparan, penyakit ginjal, leukemia, konsumsi obat tertentu yang dapat mengurangi sekresi asam urat) (Safitri, 2012).

2.3.3 Gambaran klinik penyakit asam urat

1. Peningkatan kadar asam urat asimtomatik dapat berlangsung selama bertahun-tahun, bahkan sampai puluhan tahun. Semisal terdeteksi di usia 17 tahun dan menumpuk kemudian setelah usia 37 tahun mengalami serangan gout, terlebih jika mempunyai riwayat keluarga yang pernah mengalami gout (Mulyanto, 2012).
2. Arthritis Gout yaitu suatu kelainan metabolik yang ditandai dengan serangan mendadak, berulang, dan disertai dengan arthritis yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal asam urat yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah (peningkatan kadar asam urat) (Junaidi, 2013).

2.3.4 Komplikasi asam urat

Komplikasi asam urat diantaranya menyebabkan batu ginjal, gagal ginjal, hipertensi dan penyakit vaskuler, gagal jantung, dan sindrom metabolik. Batu ginjal dibentuk dari akumulasi serta penumpukan asam urat berlebih menyerupai kristal di dalam darah yang mengendap pada ginjal. Komplikasi berikutnya yaitu gagal ginjal akut akibat dari penghambatan aliran urin karena pengendapan asam urat pada duktus koledokus dan ureter. Penumpukan jangka panjang dari kristal pada ginjal dapat menyebabkan gangguan ginjal kronik (Safitri, 2012; Damayanti, 2012).

Peningkatan kadar asam urat dapat memicu kejadian gagal jantung ketika berkaitan dengan peningkatan produksi asam urat yang menunjukkan peningkatan aktivitas xanthine oxidase dan tidak memicu ketika berkaitan dengan kelemahan ekskresi asam urat oleh ginjal yang menyebabkan kurangnya efek intrinsik langsung. Peningkatan kadar asam urat diperkirakan sebagai pemicu hipertensi sehingga dapat dihubungkan dengan komplikasi seperti penyakit pembuluh darah perifer dan kematian akibat hipertensi (Vazquez-Mellado, 2002; Ekundayo et al., 2010).

2.4 Konsep Lansia

2.4.1 Definisi lansia

Ketetapan seseorang dianggap lanjut usia sangat bervariasi karena setiap negara memiliki kriteria dan standart yang berbeda. Di Indonesia, seseorang

disebut lansia apabila telah memasuki atau mencapai usia 60 tahun lebih (Nugroho, 2009). Pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No. 13 Tahun 1998 tentang kesehatan menjelaskan bahwa usia lanjut adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Maryam, 2008). *World Health Organization* (WHO) dalam Komisi Nasional Lansia (2008) menggolongkan lanjut usia meliputi usia pertengahan/*middle age* (45 –59 tahun), usia lanjut/*elderly* (60 – 74 tahun), usia lanjut tua/*old* (usia 75 – 90 tahun), usia sangat tua/*very old* (usia diatas 90 tahun) (Azizah, 2011).

2.4.2 Perubahan pada lansia

Perubahan fisik yang terjadi pada lansia diantaranya (Santoso, 2009):

1. Perubahan kondisi fisik, meliputi perubahan dari tingkat sel sampai ke semua sistem organ tubuh, diantaranya sistem pernafasan, pendengaran, penglihatan, kardiovaskuler, sistem pengaturan tubuh, muskuloskeletal, gastrointestinal, urogenital, endokrin, dan integument.
2. Perubahan kondisi mental, pada lansia sering muncul perasaan pesimis, timbulnya perasaan tidak aman dan cemas. Adanya kekacauan mental akut, merasa terancam akan timbulnya suatu penyakit atau takut ditelantarkan karena tidak berguna lagi, hal ini bisa membuat lansia depresi.
3. Perubahan psikososial, masalah perubahan psikososial serta reaksi individu terhadap perubahan ini sangat beragam, bergantung pada kepribadian individu yang bersangkutan
4. Perubahan kognitif, terjadi kemunduran pada tugas-tugas yang membutuhkan kecepatan dan tugas yang memerlukan memori jangka pendek, kemampuan intelektual tidak mengalami kemunduran, dan kemampuan verbal akan menetap bila tidak ada penyakit yang menyertai.
5. Perubahan spiritual, pada lansia diketahui sedikit berbeda dengan orang yang lebih muda yaitu sikap mereka terhadap kematian. Hal ini menunjukkan bahwa lansia cenderung tidak terlalu takut terhadap konsep realitas kematian. Pada tahap perkembangan usia lanjut merasakan atau sadar akan kematian.

2.4.3 Hubungan asam urat dengan perubahan pada lansia

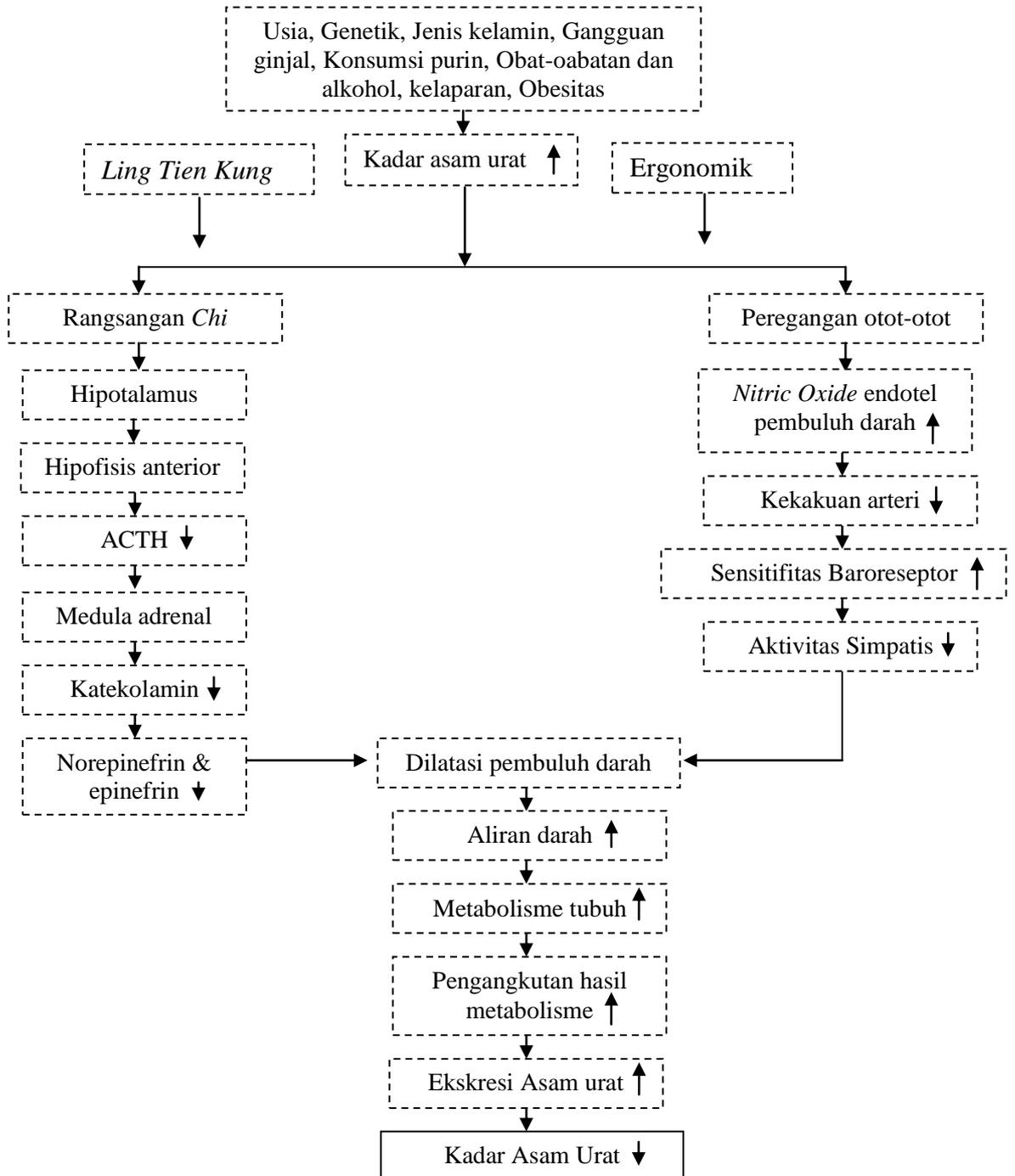
Terdapat kecenderungan terjadi penurunan kapasitas fungsional baik pada tingkat selular maupun pada tingkat organ sejalan dengan proses menua,

akibatnya lansia mengalami kesulitan untuk memelihara kestabilan status fisikawi dan kimiawi di dalam tubuh, atau memelihara homeostatis tubuh. Gangguan terhadap homeostatis tubuh tersebut dapat menyebabkan disfungsi berbagai sistem organ. Pada perkembangan proses menua mulai usia 40 tahun mulai timbul berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang dapat menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik (Setiati et. al., 2009; Efendi & Makhfudli, 2009).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual



□ : Diteliti □ : Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual perbedaan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia

Penjelasan:

Asam urat dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang terdiri dari faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer sangat terkait dengan kondisi tubuh, misalnya potensi genetik, usia, keseimbangan hormon, proses pengeluaran asam urat yang terganggu di ginjal. Faktor sekunder sangat terkait dengan makanan dan beberapa faktor lainnya, seperti konsumsi makanan tinggi purin, alkohol dan obat-obatan kimia, dan kondisi lain yang dapat memicu asam urat (obesitas, kelaparan, penyakit ginjal, leukemia, konsumsi obat tertentu yang dapat mengurangi sekresi asam urat) (Safitri, 2012).

Gerakan terapi *Ling Tien Kung* menimbulkan rangsangan *chi* berupa tenaga/uap. *Chi* timbul karena adanya tegangan dari gerakan empet-empet anus dan *charge aki* manusia. *Chi* akan terus naik melalui lubang anus (menggencangkan bidang kontak), ulu hati (jalan api), tulang ekor (memperbaiki produksi sel darah di sumsum tulang), dan tulang kelangkang/tulang dewa (jalan air). Selanjutnya akan diteruskan menuju otak dan merangsang hipotalamus (Sweet, 2007). Hipotalamus dianggap sebagai pusat pengumpul informasi mengenai kesehatan dalam tubuh dan sebagian besar dari informasi tersebut digunakan untuk sekresi hormon hipofisis. Hipofisis anterior mensekresi hormon adrenokortikotropin (ACTH) menyebabkan medulla adrenal mengeluarkan mensekresi hormon epinefrin dan norepinefrin (Guyton & Hall, 2008). *Chi* menurunkan sekresi ACTH di hipofisis anterior sehingga menurunkan sekresi hormon katekolamin (norepinefrin dan epinefrin) oleh medulla adrenal yang kemudian menurunkan vasokonstriksi perifer dan menyebabkan dilatasi pada pembuluh darah (Sweet, 2007).

Gerakan senam ergonomik mengkombinasikan teknik pernafasan dan peregangan otot. *Nitrit Oxide* (NO) dapat diekpresikan dalam penggunaan otot rangka. *Nitrit Oxide* pada otot dapat dilihat sebagai regulator positif pada fungsi otot. Peningkatan aktivitas otot seperti ketika terjadi peregangan dapat meningkatkan aktivasi NO (Tidball, 1998). Hal ini akan menurunkan ketebalan pembuluh darah sehingga dapat mengurangi kekakuan arteri. Berkurangnya kekakuan arteri dapat menyebabkan resistensi pembuluh darah perifer berkurang sehingga tekanan darah turun. Di samping itu, dengan berkurangnya kekakuan

arteri, akan meningkatkan komplians pembuluh darah yang akan meningkatkan sensitifitas baroreseptor (Krieger, 1999). Baroreseptor memiliki peranan penting pada pengaturan aktivitas saraf simpatis. Peningkatan tekanan darah akan mengaktifkan baro reflek yang menghambat aktivitas saraf simpatis sehingga mengembalikan tekanan darah menjadi normal dengan dilatasi pembuluh darah (Kaplan, 2002). Teknik pernapasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernapasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urin dan feses (Wratsongko, 2015).

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian adalah:

- H_a : Terdapat pengaruh sebelum dan setelah dilakukan senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang
- H_a : Terdapat pengaruh sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang
- H_a : Terdapat perbedaan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan *pre-test* dan *post-test two group design*.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia dengan kadar asam urat cenderung tinggi di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang yaitu sebanyak 90 orang.

4.2.2 Sampel dan Sampling Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita asam urat tanpa komplikasi penyakit lain yang jumlahnya akan ditambahkan dari total responden pada masing-masing kelompok untukantisipasi *drop out*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan / masalah dalam penelitian). Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi sebagai berikut :

1. Responden dengan hasil pemeriksaan kadar asam urat > 5 mg/dl
2. Responden dengan kelompok usia ≥ 55 tahun
3. Responden dengan tingkat kesadaran komposmentis
4. Kondisi pendengaran baik, mengerti secara verbal terhadap informasi

Berikut merupakan kriteria eksklusi:

1. Pasien disertai komplikasi neurologic (tremor, pasca stroke, edema otak)
2. Mengalami gangguan kognitif (demensia, alzheimer)
3. Pasien tidak mampu berjalan dan beraktivitas mandiri
4. Mengeluh nyeri sendi
5. Mengalami kesulitan kencing
6. Mengonsumsi obat-obatan anti asam urat (allopurinol, prouric)
7. Mengonsumsi alkohol dan obat-obatan yang meningkatkan kadar asam urat

Rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = 15\% \times N$$

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Populasi

Dari jumlah n (besar sampel) selanjutnya akan dibagi menjadi 2 kelompok, didapatkan jumlah n (besar sampel) yaitu 14 responden sesuai kriteria inklusi yang selanjutnya dibagi 2 kelompok intervensi, dengan demikian tiap kelompoknya yaitu 7 orang responden.

4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah gerakan senam *Ling Tien Kung* dan gerakan senam ergonomik.

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar asam urat.

4.3.3 Variabel Kontrol

Pasien tidak disertai komplikasi neurologic (tremor, pasca stroke, edema otak), tidak mengalami gangguan kognitif (demensia, alzheimer), mampu berjalan dan beraktivitas mandiri, tidak mengeluh nyeri sendi, tidak mengalami kesulitan kencing, tidak mengkonsumsi obat-obatan anti asam urat (allopurinol, prouric), tidak mengkonsumsi alkohol dan obat-obatan yang meningkatkan kadar asam urat.

4.3.4 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Perbedaan Pengaruh Senam *Ling Tien Kung* dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel independen Gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i>	Susunan gerakan senam yang sudah ada yang dilakukan pasien	Terdiri dari 23 gerakan yang terbagi menjadi 6 tahap yang dilakukan secara berurutan dengan lagu / aba-	SAK	-	-

	dengan bantuan instruktur	aba hitungan. Dilaksanakan dengan frekuensi 2 kali seminggu dengan durasi 30 menit pada pagi hari.				
Variabel independen	Susunan gerakan senam yang sudah ada yang dilakukan pasien dengan bantuan instruktur	Gerakan kombinasi dari gerakan otot dan teknik pernafasan. Terdiri dari 5 gerakan yaitu lapang dada, tunduk syukur, duduk pembakaran, duduk perkasa dan berbaring pasrah. Dilaksanakan dengan frekuensi 2 kali seminggu dengan durasi 30 menit pada pagi hari.	SAK	-	-	
Variabel dependen:	Hasil Kadar Asam Urat	Kadar asam urat normal untuk pria – 7,0 mg/dl dan untuk wanita 2,6 – 6,0 mg/dl	Satu set alat pengukur kadar asam urat <i>EasyTouch</i>	Rasio	Laki-laki : 3,5 - 7 mg/dl Perempuan : 2,6 - 6 mg/dl	
	metabolisme purin dalam darah yang hasilnya tertera dalam hasil alat tes asam urat <i>EasyTouch</i> dengan kalibrasi secara rutin					

4.4 Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian untuk variabel independen peneliti menggunakan SAK (Satuan Acara Kegiatan), sedangkan untuk variabel dependen menggunakan satu set alat tes asam urat dengan merk *Easy Touch* dan dicatat pada lembar observasi. Selain itu juga menggunakan lembar identifikasi beserta petunjuk pengisian konsumsi purin untuk mengetahui jumlah purin yang dikonsumsi oleh responden.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian akan dilaksanakan di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang pada bulan Oktober tahun 2018.

4.6 Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Peneliti menjelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan kepada responden dan mengadakan pelatihan awal tentang cara melakukan simulasi senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik dengan peneliti seminggu sebelum intervensi dilaksanakan. Setelah itu peneliti melakukan pemeriksaan kadar asam urat pada responden sebagai nilai *pre-test* sehari sebelum dilakukan intervensi. Selanjutnya responden mengikuti senam *Ling Tien Kung* dan ergonomik yang dilakukan dua kali seminggu selama 4 minggu dengan durasi 30 menit. Intervensi akan dibimbing oleh instruktur dan didampingi oleh tim peneliti. Setelah 2 minggu intervensi dilakukan pengukuran kadar asam urat oleh peneliti sebagai nilai *med-test*. Kemudian dilanjut setelah dilakukan intervensi selama 2 minggu berikutnya dandilakukan pengukuran kadar asam urat kembali oleh peneliti sebagai nilai *post-test*. Setelah data terkumpul, maka dapat dilakukan pengolahan data dengan uji statistik *Repeated ANOVA* untuk mengetahui pengaruh *pre-test*, *med-test* dan *post-test* pada masing-masing senam, dan uji statistik *Independent T-Test* untuk mengetahui perbedaan pengaruh kedua intervensi tersebut.

4.7 Tahapan Penelitian

1. Menentukan tempat dan populasi penelitian yaitu lansia dengan asam urat yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang bersedia menjadi responden
2. Memberi penjelasan kepada responden, dan memberikan lembar *informed consent*
3. Melakukan simulasi latihan senam oleh peneliti serta menentukan waktu latihan.
4. Intervensi senam *Ling Tien Kung* dan senam Ergonomik oleh instruktur
5. Mengambil data penelitian (sebelum intervensi / *pre-test*, 2 minggu setelah intervensi / *med-test*, 4 minggu setelah intervensi / *post-test*)

6. Melakukan tabulasi data dan analisis hasil penelitian
7. Menyusun laporan penelitian, presentasi, dan publikasi jurnal penelitian

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Pada Bab ini dibahas mengenai hasil pengumpulan data tentang perbedaan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang. Data disampaikan dalam bentuk tabel dan narasi yang meliputi data gambaran umum lokasi, karakteristik demografi responden penelitian meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan riwayat keluarga yang menderita asam urat. Serta data variabel penelitian yang diukur berkaitan dengan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat dan perhitungan uji statistik.

5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Intervensi penelitian dan pengambilan data dilakukan di area RW 4 dan RW 5 wilayah Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Desa Sumberporong terdiri dari 16 RW, dimana untuk RW 4 berjumlah 4 RT sedangkan RW 5 berjumlah 2 RT.

5.1.2 Karakteristik responden

Data karakteristik demografi responden ini menguraikan tentang karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, riwayat keluarga yang menderita asam urat.

Tabel 5.1 Distribusi responden dan uji kesetaraan karakteristik pada kelompok perlakuan *Ling Tien Kung* dan kelompok perlakuan Ergonomik di RW 4 dan RW 5 Kelurahan Sumberporong, Lawang

Karakteristik Responden	Kelompok <i>Ling Tien Kung</i>		Kelompok Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Jenis kelamin				
Laki-laki	1	14,3	1	14,3
Perempuan	6	85,7	6	85,7
Total	7	100	7	100
Usia				
55-60 tahun	1	14,3	3	42,9
>60 tahun	6	85,7	4	57,1
Total	7	100	7	100
Pendidikan				
Tidak tamat SD	1	14,3	2	28,6
Tamat SD	1	14,3	1	14,3
Tamat SMP	3	42,9	1	14,3
Tamat SMA	2	28,6	3	42,9
D3	0	0	0	0
S1	0	0	0	0
Total	7	100	7	100
Pekerjaan				
Pegawai swasta	0	0	0	0
Pegawai negeri	0	0	0	0
Wirausaha	6	85,7	6	85,7
TNI/Polri	0	0	0	0
Pensiunan	1	14,3	1	14,3
Total	7	100	7	100
Riwayat Keluarga				
Ya	1	14,3	1	14,3
Tidak	6	85,7	6	85,7
Total	7	100	7	100

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin baik pada kelompok *Ling Tien Kung* maupun kelompok Ergonomik mayoritas perempuan yaitu masing-masing 6 responden (85,7%). Karakteristik responden berdasarkan usia pada kedua kelompok tersebut mayoritas berusia diatas 60 tahun yaitu 6 responden (85,7%) pada kelompok *Ling Tien Kung* dan 4 responden (57,1%) pada kelompok Ergonomik. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan pada kelompok *Ling Tien Kung* terbanyak adalah tamat SMP sebanyak 3 responden (42,9%) sedangkan pada kelompok Ergonomik terbanyak berpendidikan SMA yaitu 3 responden (42,9%). Karakteristik berdasarkan pekerjaan responden baik pada kelompok *Ling Tien Kung* maupun pada kelompok Ergonomik adalah wirausaha yaitu masing-masing 6 responden (85,7%). Karakteristik berdasarkan riwayat keluarga yang menderita asam urat sebelumnya maka kedua kelompok tersebut juga

menunjukkan jumlah yang sama yaitu sebanyak 6 responden (85,7%) pada masing-masing kelompok yang mengaku tidak memiliki riwayat asam urat pada keluarganya.

5.1.3 Data dan Analisis Variabel Penelitian

5.1.3.1 Kadar asam urat pada kelompok *Ling Tien Kung*

Tabel 5.2 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok *Ling Tien Kung*

	Mean±SD	Min	Max	Signifikansi
<i>Pre-test</i>	8,14 ^a ± 1,18	6.5	9.5	0,006
<i>Med-test</i>	7,31 ^a ± 1,47	4.9	9.5	
<i>Post-test</i>	5,77 ^b ± 1,58	3.4	7.5	

Keterangan:

*^{a,b} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang bermakna berdasarkan uji Post Hoc ($p < 0,05$)

Pre-test : Pemeriksaan kadar asam urat sebelum intervensi *Ling Tien Kung*

Med-test : Pemeriksaan kadar asam urat setelah 2 minggu intervensi *Ling Tien Kung*

Post-test : Pemeriksaan kadar asam urat setelah 4 minggu intervensi *Ling Tien Kung*

Hasil uji beda pada tabel 5.2 telah dilakukan uji normalitas dan didapatkan hasil bahwa data tersebut berdistribusi normal yaitu $p > 0,05$ dan telah dilanjutkan dengan uji sferisitas (*Mauchly's Test*). Hasil *Mauchly's Test* menunjukkan nilai signifikansi kadar asam urat adalah $p > 0,05$ yang berarti memenuhi syarat sferisitas. Terpenuhinya kedua syarat tersebut sehingga dapat dianalisis dengan menggunakan *repeated ANOVA*.

Berdasarkan uji *repeated ANOVA* dengan menggunakan nilai pada *Sphericity Assumed* kelompok *Ling Tien Kung* ($p = 0,006$) maka setidaknya / minimal ada 2 waktu pengukuran yang nilai rata-rata kadar asam uratnya berbeda signifikan ($p < 0,05$). Hasil uji *post hoc* dapat diketahui bahwa pada kelompok *Ling Tien Kung*, nilai kadar asam urat saat *Pre-test* tidak mempunyai perbedaan yang bermakna dengan kadar asam urat saat *Med-test* ($p = 0,068$), namun mempunyai perbedaan yang bermakna dengan kadar asam urat pada *Post-test* ($p = 0,033$). Hasil pengukuran kadar asam urat saat *Med-test* tidak mempunyai perbedaan yang bermakna dengan *Post-test* ($p = 0,272$).

5.1.3.2 Kadar asam urat pada kelompok Ergonomik

Tabel 5.3 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok Ergonomik

	Mean±SD	Min	Max	Signifikansi
<i>Pre-test</i>	6,41 ^a ± 1,32	5.3	9.0	0,005
<i>Med-test</i>	5,16 ^b ± 1,39	3.4	7.4	
<i>Post-test</i>	5,46 ^b ± 0,85	4.2	6.8	

Keterangan:

*^{a,b} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang bermakna berdasarkan uji Post Hoc ($p < 0,05$)

Pre-test : Pemeriksaan kadar asam urat sebelum intervensi *Ling Tien Kung*

Med-test : Pemeriksaan kadar asam urat setelah 2 minggu intervensi *Ling Tien Kung*

Post-test : Pemeriksaan kadar asam urat setelah 4 minggu intervensi *Ling Tien Kung*

Hasil uji beda pada tabel 5.3 telah dilakukan uji normalitas dan didapatkan hasil bahwa data tersebut berdistribusi normal yaitu $p > 0,05$ dan telah dilanjutkan dengan uji sferisitas (*Mauchly's Test*). Hasil *Mauchly's Test* menunjukkan nilai signifikansi kadar asam urat adalah $p > 0,05$ yang berarti memenuhi syarat sferisitas. Terpenuhinya kedua syarat tersebut sehingga dapat dianalisis dengan menggunakan *repeated ANOVA*.

Berdasarkan uji *repeated ANOVA* dengan menggunakan nilai pada *Sphericity Assumed* kelompok Ergonomik ($p = 0,005$) maka setidaknya / minimal ada 2 waktu pengukuran yang nilai rata-rata kadar asam uratnya berbeda signifikan ($p < 0,05$). Hasil uji *post hoc* dapat diketahui pada kelompok Ergonomik bahwa nilai kadar asam urat saat *Pre-test* mempunyai perbedaan yang bermakna dengan kadar asam urat saat *Med-test* ($p = 0,045$) dan *Post-test* ($p = 0,022$), namun *Med-test* tidak mempunyai perbedaan yang bermakna dengan *Post-test* ($p = 1,00$).

5.1.3.3 Kadar asam urat pada kelompok *Ling Tien Kung* dan kelompok Ergonomik

Tabel 5.4 Hasil uji beda kadar asam urat pada kelompok *Ling Tien Kung* dan kelompok Ergonomik

Kelompok	Signifikansi
<i>Ling Tien Kung</i> Ergonomik	0,652

Hasil uji beda pada tabel 5.3 telah dilakukan uji normalitas dan didapatkan hasil bahwa data tersebut berdistribusi normal yaitu $p > 0,05$ dan telah dilanjutkan dengan uji homogenitas varian (*Levene Test*). Hasil *Levene Test* menunjukkan nilai signifikansi kadar asam urat adalah $p > 0,05$ yang berarti variabel tersebut memiliki varian yang sama / homogen sehingga dapat dianalisis dengan uji *Independent T-Test*. Hasil dari uji *Independent T-Test*

saat pengukuran *post-test* kedua kelompok intervensi didapatkan $p=0,652$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna diantara kedua perlakuan tersebut pada kadar asam urat setelah 4 minggu perlakuan.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Karakteristik sampel sesuai data umum

Distribusi frekuensi responden penelitian ini berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 12 orang atau 86% sedangkan laki-laki sebanyak 2 orang atau 14%, dengan demikian kadar asam urat lebih banyak diderita oleh jenis kelamin perempuan pada penelitian ini. Kadar asam urat pada laki-laki jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan perempuan, namun hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kadar asam urat meningkat secara substansial pada wanita setelah menopause hampir mencapai jumlah yang sama dengan laki-laki (Ioannou & Boyko, 2013). Penyakit asam urat timbul karena proses penuaan, khususnya pada wanita yang sudah memasuki masa menopause yaitu usia 45-59 tahun karena jumlah hormon estrogen mulai mengalami penurunan (Kertia, 2009).

Berdasarkan hasil pengukuran kadar asam urat masing-masing responden didapatkan bahwa perbedaan jenis kelamin ada hubungannya dengan kadar asam urat di dalam darah. Jenis kelamin perempuan dengan masa menopause lebih mendominasi dikarenakan jumlah hormon estrogen mulai menurun. Hormon estrogen membantu proses pembuangan asam urat melalui urin. Selain hal tersebut, mayoritas lansia di RW 4 dan RW 5 adalah perempuan sehingga membuka peluang perempuan mendapat proporsi kadar asam urat tinggi lebih banyak.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat usia adalah sebagian besar responden penderita asam urat berusia diatas 60 tahun yaitu sebanyak 10 orang atau 71% sedangkan yang berusia 55-60 tahun sebanyak 4 orang atau 29%.

Terjadi peningkatan kadar asam urat dikarenakan pada usia 40 tahun akan dimulai proses penuaan. Secara umum dapat dikatakan bahwa terdapat kecenderungan terjadi penurunan kapasitas fungsional baik pada tingkat selular maupun pada tingkat organ sejalan dengan proses menua. Akibat yang terjadi membuat orang berusia lanjut mengalami kesulitan untuk memelihara kestabilan satus fisikawi dan kimiawi di dalam tubuh, atau memelihara homeostatis tubuh. Gangguan terhadap homeostatis tubuh tersebut dapat menyebabkan disfungsi berbagai sistem organ (Setiati et. al., 2009). Salah satu disfungsi

organ tersebut yaitu disfungsi kerja ginjal. Seiring proses penuaan terjadi penurunan fungsi ginjal sehingga mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat dalam tubulus ginjal dalam bentuk urin.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas penderita asam urat yang dijadikan responden berpendidikan akhir SMA sebanyak 5 orang atau 36%, berpendidikan akhir SMP sebanyak 4 orang atau 29%, berpendidikan tidak tamat SD sebanyak 3 orang atau 21%, dan yang berpendidikan tamat SD sebanyak 2 orang atau 14%. Berdasarkan hasil pengukuran kadar asam urat dalam darah pada masing-masing responden dengan tingkat pendidikan yang prosentasenya hampir merata menunjukkan bahwa pendidikan akhir tidak ada kaitannya dengan kadar asam urat dalam darah yang dideritanya.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan, mayoritas penderita asam urat yang dijadikan responden berprofesi sebagai wirausaha sebanyak 12 orang atau 86%, dan 2 orang atau 14% berprofesi sebagai pensiunan. Berdasarkan hasil pengukuran kadar asam urat dalam darah pada masing-masing responden dengan pekerjaan menunjukkan bahwa pekerjaan tidak ada kaitannya dengan kadar asam urat dalam darah yang dideritanya. Mayoritas penduduk di desa Sumberporong berprofesi sebagai wirausaha.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat keluarga yang juga mengalami peningkatan kadar asam urat sebelumnya, mayoritas responden mengaku tidak memiliki riwayat keluarga penyakit asam urat sebanyak 12 orang atau 86%, dan 2 orang atau 14% memiliki riwayat keluarga yang menderita penyakit asam urat.

Mekanisme genetik dapat berperan dalam banyak mekanisme tubuh, sebagian pada transportasi dan ekskresi asam urat pada ginjal, lainnya dapat terlibat dalam fungsi metabolik, termasuk metabolisme glukosa dan lemak (So & Busso, 2012). Ada seseorang yang memang dari segi genetik berpotensi untuk menderita penyakit asam urat, namun hal tersebut dapat dihindari dengan mengendalikan banyak faktor lain seperti menjaga keseimbangan hormon maupun faktor luar seperti makanan (Safitri, 2012).

Resiko menderita asam urat karena riwayat keluarga dapat dihindari dengan melibatkan faktor lain diantaranya memperhatikan kandungan nutrisi yang dikonsumsi. Begitu pula dengan penderita asam urat yang tidak memiliki riwayat keluarga sebagai penderita asam urat dapat mendominasi sebagai responden di penelitian ini dikarenakan juga faktor makanan.

5.2.2 Pengaruh senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia

Kadar asam urat pada sampel penelitian *pre-test* pada kelompok senam *Ling Tien Kung* diketahui memiliki nilai tertinggi 9,5 mg/dL dan nilai terendah 6,5 mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat yaitu 8,14. Hasil pengukuran kadar asam urat *med-test* pada kelompok senam *Ling Tien Kung* memiliki nilai tertinggi 7,9 mg/dL dan nilai terendah 4,9 mg/dL dengan nilai rata-rata 7,31. Sedangkan hasil pengukuran kadar asam urat *post-test* pada kelompok senam *Ling Tien Kung* memiliki nilai tertinggi 7,5 mg/dL dan nilai terendah 3,4 mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat yaitu 5,77.

Gambaran tersebut didapatkan uji Post Hoc Repeated ANOVA yaitu ada pengaruh senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan selama 4 minggu (8 kali senam). Hasil yang berbeda didapatkan yaitu tidak ada pengaruh senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan selama 4 minggu (8 kali senam), dan tidak ada pengaruh yang signifikan pada penurunan kadar asam urat saat diberikan perlakuan senam *Ling Tien Kung* setelah 2 minggu dengan setelah diberikan perlakuan 4 minggu.

Olahraga yang dilakukan secara rutin akan memperlancar sirkulasi darah dan mengatasi penyumbatan pada pembuluh darah. Kondisi ini akan berpengaruh positif bagi tubuh serta sistem metabolisme akan berjalan lancar sehingga proses distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem metabolisme yang berjalan lancar akan mengurangi resiko menumpuknya asam urat di dalam tubuh (Sustrani, dkk, 2006). Dalam gerakan *Ling Tien Kung* terdapat banyak gerakan peregangan yang dapat membantu memperlancar aliran darah dan metabolisme di dalam tubuh, sehingga jika aliran darah menjadi lancar, pengangkutan oksigen, nutrisi, dan hasil metabolisme yang lain dalam tubuh juga semakin lancar. Gerakan peregangan dalam *Ling Tien Kung* terdapat pada gerakan Jinjit-jinjit, Buka Jendela Langit, Gerakan Legong, dan Gerakan Kocok-Kocok (Sweet, 2007).

Rangkaian gerakan *Ling Tien Kung* bagi pemula dapat dirasa mudah namun ada kesulitan di beberapa titik tertentu terutama bagi lansia. Gerakan ini mudah karena merupakan gerakan ringan sesuai dengan kondisi fisik lansia. Gerakan dirasa sulit karena inti dari gerakan *Ling Tien Kung* adalah empes-empes anus yang mana bagi lansia secara anatomis mengalami kemunduran kemampuan untuk mengempes seiring dengan menurunnya kemampuan kekuatan otot tubuhnya termasuk otot rektum.

Bagi pemula, gerakan *Ling Tien Kung* tidak serta merta dapat dilakukan dengan sempurna jika hanya beberapa kali saja mengikuti senam, sehingga butuh latihan berkali-kali untuk menyempurnakan gerakan mengingat bahwa jumlahnya 23 gerakan yang terbagi menjadi 6 tahap. Hal tersebut yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar asam urat setelah intervensi ke-4 jika dibandingkan dengan sebelum dilakukan intervensi tidak ada perbedaan karena tubuh masih berlatih untuk mengikuti aturan gerakan *Ling Tien Kung* dengan baik. Namun setelah dilakukan intervensi ke-8, rentang gerak tubuh responden sudah mulai beradaptasi dengan gerakan *Ling Tien Kung* sehingga sudah mulai tampak perbedaannya dibanding dengan kadar asam urat sebelum dilakukan intervensi. Semakin sering berlatih gerakan *Ling Tien Kung* maka metabolisme tubuh akan bekerja semakin lancar.

5.2.3 Pengaruh senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia

Kadar asam urat pada sampel penelitian *pre-test* pada kelompok senam ergonomik diketahui memiliki nilai tertinggi 9 mg/dL dan nilai terendah 5,3 mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat yaitu 6,41. Hasil pengukuran kadar asam urat *med-test* pada kelompok senam ergonomik memiliki nilai tertinggi 7,4 mg/dL dan nilai terendah 3,4 mg/dL dengan nilai rata-rata 5,15. Sedangkan hasil pengukuran kadar asam urat *post-test* pada kelompok senam ergonomik memiliki nilai tertinggi 6,8 mg/dL dan nilai terendah 4,2 mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat yaitu 5,45. Semua responden dalam kelompok ini sebanyak 7 orang mengatakan tiap harinya mengkonsumsi tahu, tempe, dan telur ayam sebagai lauk wajib mereka. Sebanyak 6 orang responden saat *post-test* memiliki kadar asam urat kurang dari 6 mg/dL, namun satu orang responden dengan nilai tertinggi 6,8 mg/dL dikarenakan sebelumnya ditambah mengkonsumsi pecel.

Gambaran tersebut didapatkan uji Post Hoc Repeated ANOVA yaitu ada pengaruh senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan selama 2 minggu (4 kali senam), dan juga ada pengaruh senam ergonomik sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan selama 4 minggu (8 kali senam). Hasil yang berbeda didapatkan yaitu tidak ada pengaruh yang signifikan pada penurunan kadar asam urat saat diberikan perlakuan senam ergonomik setelah 2 minggu dengan setelah diberikan perlakuan 4 minggu.

Sustrani, dkk (2006) mengemukakan bahwa olahraga memiliki banyak manfaat untuk tubuh dan pikiran, salah satunya untuk mencegah dan mengatasi penyakit asam urat. Bagi

penderita asam urat relaksasi saraf yang terjadi saat olahraga dapat bermanfaat untuk mengatasi nyeri akibat asam urat, memperbaiki kondisi kekuatan dan kelenturan sendi serta memperkecil resiko terjadinya kerusakan sendi akibat radang sendi. Wratsongko (2015) menyatakan bahwa penurunan kadar asam urat disebabkan karena senam ergonomik merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernapasan. Teknik pernapasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernapasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urin dan feses.

Senam ergonomik terdiri dari 5 gerakan yang mana tiap-tiap gerakannya merupakan gerakan yang setiap hari dilakukan oleh responden, yaitu menyerupai gerakan sholat, sehingga mudah bagi responden untuk mengaplikasikan sejak latihan intervensi ke-1. Terdapat gerakan tunduk syukur pada senam ergonomik yaitu menyerupai gerakan ruku saat sholat. Gerakan tersebut membuat relaks dan menguatkan struktur anatomis fungsional otot, ligamen dan tulang belakang. Selain itu juga melonggarkan otot-otot perut, abdomen, dan ginjal, dengan demikian pengeluaran purin sisa metabolisme melalui ginjal akan terfasilitasi dengan baik. Gerakan selanjutnya yang berpengaruh dalam penurunan kadar asam urat yaitu gerakan duduk pembakaran. Gerakan tersebut berguna untuk membakar sisa metabolisme salah satunya asam urat.

Gerakan senam ergonomik mayoritas memaksimalkan sistem pernafasan yang dapat merelaksasikan saraf, dengan demikian ketika senam tersebut dilakukan secara rutin dalam waktu 4 kali pertemuan sudah mendapatkan hasil, namun dalam perjalanannya selama 8 kali pertemuan banyak faktor lain yang mempengaruhi salah satunya makanan. Semua responden tidak dapat menghindari bahan makanan yang berbahan dasar kacang-kacangan terutama yang diolah menjadi tempe dan tahu dikarenakan tempe dan tahu merupakan makanan penduduk Indonesia yang cukup digemari oleh berbagai kalangan disamping itu harga cukup terjangkau. Tempe dan tahu merupakan golongan dari makanan grup B dengan kandungan purin sedang (50-150 mg/100 gr makanan) sedangkan telur yang juga menjadi kegemaran responden merupakan golongan dari makanan grup C dengan kandungan purin ringan (50-100 mg/100 gr makanan) sehingga tidak dijadikan masalah ketika mengkonsumsinya dalam

porsi secukupnya. Penambahan jenis makanan olahan dari kacang-kacangan misalnya pecel akan menambah jumlah purin yang dikonsumsi dalam keseharian sehingga mampu meningkatkan kadar asam urat dalam darah. Namun responden yang mengaku mengonsumsi pecel tersebut telah mengalami penurunan kadar asam urat yang sebelumnya saat *pre-test* 9 mg/dL dilanjutkan *med-test* 7,4 mg/dL, dan *post-test* 6,8 mg/dL. Responden tersebut memiliki kadar asam urat tertinggi disetiap pemeriksaan dalam kelompok tersebut namun dengan diimbangi senam ergonomik, secara bertahap kadar asam uratnya turun karena metabolisme purin di dalam tubuhnya semakin membaik.

5.2.4 Perbedaan pengaruh senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia

Hasil dari uji *Independent T-Test* didapat nilai probabilitas (nilai p) hitung adalah 0,652 yang berarti lebih dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga tidak ada perbedaan pengaruh intervensi senam *Ling Tien Kung* dan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Kadar asam urat yang diukur dalam hal ini adalah kadar asam urat *post-test*. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa diantara kedua hasil post-tes tidak ada beda yang signifikan, sehingga menandakan bahwa kedua intervensi tersebut sama-sama efektif, tidak ada yang saling mengungguli dalam hal penurunan kadar asam urat dengan rentang waktu intervensi sebanyak 8 kali dalam waktu 4 minggu dan dengan jumlah responden 7 orang per kelompok.

Sweet (2007), menemukan sebuah penemuan penting tentang adanya sumber energi kehidupan di dalam tubuh manusia yang fungsinya menyerupai aki, dari aki inilah semua koordinasi kinerja sistem organ tubuh kita menerima suplai energi sesuai yang dibutuhkan. Analog dengan aki pada umumnya manusiapun menghasilkan arus listrik. Berdasarkan ilmu fisika, diketahui bahwa arus listrik ada karena adanya tegangan, tegangan itu sendiri timbul karena adanya muatan 2 kutub. Kutub-kutub aki manusia letaknya di pusat sebagai kutub negatif/katode, dan anus sebagai kutub positif/anode yang tidak lain sebagai kunci terpenting dari aki manusia, karena dari sinilah listrik mengalir menuju kutub negatif (pusar).

Otot-otot disekitar anus memegang peranan sebagai pengikat “Bidang Kontrak” dari kutub positif (anus) aki manusia. Seiring dengan bertambahnya umur otot-otot yang membentuk dan otot-otot disekitar anus ini akan mengendur, selain itu pengenduran dari otot-otot ini disebabkan karena tidak pernah mengolahragakan organ tersebut (anus). Seperti halnya aki, akibat dari pengenduran pengikat bidang kontak tersebut, maka tegangan akan turun. Sebagai konsekuensinya aliran listrik pun akan berkurang. Turunnya tegangan ini

menyebabkan disfungsi (sakit/tidak sehat) dari organ tubuh tertentu karena berkurangnya *power supply* (Sweet, 2007).

Senam ergonomik merupakan suatu teknik senam dan pernapasan untuk mengembalikan atau membetulkan posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah. Senam ergonomik juga memaksimalkan suplai oksigen ke otak., membuka sistem kecerdasan, sistem keringat, sistem pemanas tubuh, sistem pembakaran (asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, kristal oxalate), sistem konversi karbohidrat, sistem pembuatan elektrolit dalam darah, sistem kesegaran tubuh, dan sistem kekebalan tubuh dari energi negatif/virus, sistem pembuangan energi negatif dari dalam tubuh. Gerakan yang terkandung dalam senam ergonomik merupakan gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakannya merupakan rangkaian gerakan shalat yang dilakukan manusia sejak dulu sampai saat ini (Sagiran, 2012; Wratsongko, 2015).

Hasil uji yang tidak signifikan tersebut menunjukkan bahwa kedua intervensi baik gerakan *Ling Tien Kung* maupun gerakan ergonomik memiliki efektifitas yang sama, sama-sama efektif dalam menurunkan kadar asam urat. Masing-masing intervensi memiliki rangkaian gerakan yang berbeda namun sesuai alurnya masing-masing dapat meningkatkan metabolisme dalam tubuh sehingga aliran darah yang sifatnya sudah mulai terganggu karena proses penuaan, dapat bekerja optimal kembali dan mampu mengangkut sisa metabolisme tubuh melalui darah serta membuangnya melalui ginjal. Kedua intervensi juga erat kaitannya dengan perbaikan sistem eliminasi sehingga sisa metabolisme tersebut dapat dikeluarkan melalui saluran ekskresi dengan optimal.

5.3 Keterbatasan Penelitian

5.3.1 Penelitian ini tidak didukung dengan jumlah responden yang cukup banyak dikarenakan beberapa responden mengalami *drop out* kaitannya dengan jumlah pertemuan senam yaitu 8 kali dalam 4 minggu

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

- 6.1.1 Rata-rata kadar asam urat pada lansia sebelum diberikan senam *Ling Tien Kung* yaitu sebesar 8,14 mg/dL, namun rata-rata kadar asam urat pada lansia setelah diberikan 8 kali pertemuan senam *Ling Tien Kung* turun menjadi 5,77 mg/dL
- 6.1.2 Terdapat pengaruh kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan 8 kali pertemuan senam *Ling Tien Kung*
- 6.1.3 Rata-rata kadar asam urat pada lansia sebelum diberikan senam Ergonomik yaitu sebesar 6,41 mg/dL, namun rata-rata kadar asam urat pada lansia setelah diberikan 8 kali pertemuan senam Ergonomik turun menjadi 5,45 mg/dL
- 6.1.4 Terdapat pengaruh kadar asam urat pada lansia sebelum dan sesudah diberikan 4 kali dan 8 kali pertemuan senam ergonomik
- 6.1.5 Terdapat persamaan kadar asam urat pada lansia setelah diberikan 8 kali pertemuan senam *Ling Tien Kung* dengan 8 kali pertemuan senam ergonomic

6.2 Saran

- 6.2.1 Untuk penelitian berikutnya dapat dilakukan dengan jumlah responden lebih banyak.
- 6.2.2 Untuk penelitian berikutnya dapat membandingkan dengan gerakan-gerakan senam lainnya sehingga ditemukan efektifitas dari masing-masing gerakan senam.
- 6.2.3 Untuk lansia dan kader lansia dapat mengoptimalkan manfaat dari senam *Ling Tien Kung* dan senam Ergonomik dengan mengaplikasikannya secara rutin

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L.M. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta
- Kemenkes. 2016. PMK No.25 Tentang Rencana Aksi Nasional Lanjut Usia Tahun 2016-2019. p.96
- Nugroho, Wahjudi. 2009. *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC
- Efendi,F. & Makhfudli. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Ekundayo, O.J. et al. 2010. Association between hyperuricemia and incident heart failure among older adults : a propensity-matched study. *International Journal of Cardiology*.142 : 279-287
- Guyton, Arthur C.2008. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: EGC
- Hariadi. 2016. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat di Dusun Niten Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta*
- Hidayat, Rudi. 2009. Gout dan peningkatan kadar asam urat. *Medicinus*. 22 (2): 47-50
- Ioannou, G. & Boyko, E J. 2013. Effects of menopause and hormon replacement therapy on associations of hyperuricemia with mortality. *Atherosclerosis*. 226: 220-227
- Kertia, N. 2009. *Asam Urat*. Yogyakarta: Kartika Media
- Lin, W-Y. 2008. In axuemieddition to insulin resistance and obesity, hyperuricemia is strongly associated with metabolic syndrome using different definitions in chinese population : a population-based study. *Ann. Rheum. Di*.67 : 431-432
- Maryam, S. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Mulyanto, D. 2012. *Panjang Umur dengan Kontrol Kolesterol & Asam Urat*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka
- Pranatahadi, Suharjana, Warsito. 2012. *Pelatihan Instruktur Senam Lansia Bugar di Desa Wjirejo Pandak*
- Puddu, P. et. al. 2012. The relationship among hyperuriemia, endothelial dysfunction, and cardiovascular disease : molecular mechanisms and clinical implications. *Journal of Cardiology*.59 : 235-242

- Safitri, Astri. 2012. *Deteksi Dini Gejala Pencegahan & Pengobatan Asam Urat*. Yogyakarta: Pinang Merah
- Sagiran. 2012. *Mukjizat Gerakan Shalat*. Jakarta: Kultum Media
- Setiati, S., Harimurti, K., & Govinda, A.R. 2009. Proses menua dan implikasi kliniknya : buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I. *Interna Publishing* : Jakarta
- So, A & Busso, N. 2012. Update on gout 2012. *Epub*. 79(6):539-43
- Sustrani, L. Alam, S. Broto, I.H. 2006. *Asam Urat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sweet, F.L. 2007. Panduan *Ling Tien Kung*. Materi Pelatihan *Ling Tien Kung di Surabaya tidak dipublikasikan*.
- Vazquez-Mellado et. al. 2004. Primary prevention in rheumatology : the importance of hyperuricemia. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 18 (2) : 111 – 124
- Wiarso, Giri. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wisesa, I.B.N & Suastika, K. 2009. Hubungan antara konsentrasi asam urat serum dengan resistensi insulin pada penduduk suku bali asli di dusun tenganan pegriingsingan karangasem. *Jurnal Penyakit Dalam*. 10 (2):110-12
- Wratsongko. 2006. *Pedoman Sehat Tanpa Obat, Senam Ergonomik*. Jakarta: Gramedia

Lampiran 1

JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN

No.	Jenis Pengeluaran	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Biaya (Rp)	Total Biaya
1	Belanja Bahan					
	Stik Asam Urat	pack	6	100,000	600,000	
	Alkohol swab	pack	2	16,000	32,000	
	<i>Blood Lancet gea</i>	pack	1	18,500	18,500	
	<i>Blood Lancet onemed</i>	pack	1	22,000	22,000	
	Fotocopy	lembar	500	200	100,000	
	Konsumsi Responden, Instruktur, Pendamping	box	220	10,000	2,200,000	
	CD RW	unit	14	30,000	420,000	
	Kompensasi responden	orang	20	50,000	1,000,000	
	Total					4,392,500
2	Belanja Jasa Lainnya					
	Pencetakan dan penggandaan Laporan	unit	4	50,000	200,000	
	Cetak Modul	eks	4	50,000	200,000	
	Editing CD	unit	2	75,000	150,000	
	Penerbitan surat keterangan layak etik	unit	1	300,000	300,000	
	Total					850,000
3	Belanja Perjalanan					
	Biaya perjalanan pelatih senam 1	kali	8	150,000	1,200,000	
	Biaya perjalanan pelatih senam 2	kali	8	150,000	1,200,000	
	Biaya perjalanan perijinan ke Bangkesbangpol	kali	2	150,000	300,000	
	Biaya perjalanan perijinan ke Kecamatan	kali	2	75,000	150,000	
	Biaya perjalanan perijinan ke Kelurahan	kali	2	75,000	150,000	
	Biaya perijinan ke posyandu dan RW 4	kali	2	75,000	150,000	
	Biaya perijinan ke posyandu dan RW 5	kali	2	75,000	150,000	
	Biaya perijinan pengambilan data awal RW 4	kali	1	75,000	75,000	
	Biaya perijinan pengambilan data awal RW 5	kali	1	75,000	75,000	

Biaya perjalanan Pendamping senam 1	kali	8	75,000	600,000	
Biaya perjalanan Pendamping senam 2	kali	8	75,000	600,000	
Total					4,650,000
Jumlah Total					9,892,500

Lampiran 2

SUSUNAN ORGANISASI TIM PENELITIAN DAN PEMBAGIAN TUGAS

No	Nama Lengkap	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Pembagian tugas
1	Lingling Marinda Palupi, M.Kep NIK. 91.04.2.153	Poltekkes Kemenkes Malang Prodi DIII Keperawatan Lawang	Keperawatan	6 jam / minggu 6 jam /minggu 6 jam / minggu 6 jam / minggu 6 jam / minggu	Pengerjaan Proposal Perijinan Pelaksanaan intervensi Pengambilan data Penyusunan laporan
2	Esti Widiani, M.Kep NIK. 84.02.2.154	Poltekkes Kemenkes Malang Prodi DIII Keperawatan Lawang	Keperawatan	6 jam / minggu 6 jam / minggu 6 jam / minggu 6 jam / minggu 6 jam / minggu	Pengerjaan Proposal Perijinan Pelaksanaan intervensi Pengambilan data Penyusunan laporan

Lampiran 3

BIODATA KETUA DAN ANGGOTA PENELITI

1. Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Lingling Marinda Palupi, M.Kep
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan	Dosen JFU
4	NIK	91.04.2.153
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Probolinggo, 20 April 1991
6	Email	linglingmarinda@gmail.com
7	HP	085755609000
8	Alamat Kantor	Jl A. Yani Sumberporong Lawang
9	Nomor Telpon	(0341) 427847

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	Profesi	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Airlangga	Universitas Airlangga	Universitas Airlangga
Bidang Ilmu	Keperawatan	Keperawatan	Keperawatan
Tahun Masuk-Lulus	2009-2013	2013-2014	2015-2017

C. Publikasi Artikel Ilmiah

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/Nomor/Tahun
1	The effect of giving alkaline pH water combine with physical exercise training on blood glucose level and GLUT-4 quantity in muscle cell membrane of rat (<i>Rattus norvegicus</i>) diabetes mellitus model	Dama International Journal of Research (DIJR)	Vol. 2, Issue 6, 2017

2. Anggota

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Esti Widiani, M.Kep
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan	Dosen JFU
4	NIK	84.02.2.154
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Purworejo, 5 Februari 1984
6	Email	diani.esti@gmail.com
7	HP	085646074308
8	Alamat Kantor	Jl A. Yani Sumberporong Lawang
9	Nomor Telp	(0341) 427847

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	Profesi	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Bidang Ilmu	Keperawatan	Keperawatan	Keperawatan
Tahun Masuk-Lulus	2002-2006	2006-2007	2013-2015

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah(Juta Rp)
1	2013	Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Usia 1-3 Tahun di Posyandu Melati	DRPM	14.500.000
2	2013	Perbedaan Tingkat Kecemasan pada Lansia Sebelum dan Sesudah Latihan Teknik Relaksasi	DRPM	14.000.000
3	2014	Hubungan Pelaksanaan Program UKS dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa	DRPM	14.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah(Juta Rp)
1	2013	Ipteka Bagi Masyarakat (IbM) PUGs Anak Pra Sekolah	DRPM Dikti	45,000,000

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Anak Usia 1-3 Tahun di Posyandu Melati	Jurnal Care	Vol 1, No 3/Tahun 2013
2	Perbedaan Tingkat Kecemasan pada Lansia Sebelum dan Sesudah	Jurnal Care	Vol 1, No 3/Tahun

	Latihan Teknik Relaksasi		2013
3	PUGS Anak Prasekolah	Jurnal Care	Vol 1, No 3/Tahun 2013
4	Pengaruh Sholat Tahajud Terhadap Depresi Pada Santri Di Pesantren An-Nur 2 Bululawang Malang	Jurnal Care	Vol 3, No 1/Tahun 2015
5	Hubungan Pelaksanaan Program UKS dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa	Jurnal Care	Vol 3, No 2/Tahun 2015
6	Pengaruh Kelompok Terapeutik Terhadap Kemampuan Ibu Menstimulasi Perkembangan Psikososial Otonomi dan Kecemasan Berpisah Pada Anak <i>Toddler</i> di Posyandu Melati RW II Tlogomas Kota Malang	The Indonesian Journal of Health Science	Vol 5, No 2/Tahun 2015

Lampiran 4

Surat Pernyataa Ketua Peneliti

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lingling Marinda Palupi

NIK : 91.04.2.153

Pangkat / Golongan : -

Jabatan Fungsional : -

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul :

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM *LING TIEN KUNG* DAN
SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA
LANSIA DI RW 4 DAN RW 5 DESA SUMBERPORONG, LAWANG**

yang diusulkan dalam skema penelitian pemula / calon dosen untuk tahun anggaran 2018 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Lawang, 28 Maret 2018

Mengetahui, Yang Menyatakan
Kepala Unit Penelitian Poltekkes

Jupriono, S.Kp., M.Kes
NIP. 196404071988031004

Lingling Marinda Palupi
NIK. 91.04.2.153

Mengesahkan,
Direktur Poltekkes

Budi Susatia, S.Kp., M.Kes
NIP. 196503181988031002

Lampiran 5

Penelitian Pemula / Calon Dosen

FORMULIR DESK EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN PEMULA

Judul Penelitian : PERBEDAAN PENGARUH SENAM *LING TIEN KUNG* DAN SENAM ERGONOMIK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI RW 4 DAN RW 5 DESA SUMBERPORONG, LAWANG

Bidang Penelitian : KEPERAWATAN

Perguruan Tinggi : POLTEKKES KEMENKES MALANG

Program : D III KEPERAWATAN LAWANG

Studi Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : LINGLING MARINDA PALUPI

b. NIP/NIDN : 91.04.2.153

c. Jabatan Fungsional : -

Anggota Peneliti : 1 orang

Lama Penelitian : 12 bulan/ 1 tahun

Biaya yang Diusulkan : Rp 9.924.400

Biaya yang Direkomendasikan : Rp 10.000.000

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Perumusan masalah: a. Ketajaman perumusan masalah b. Tujuan Penelitian	25		
2	Peluang luaran penelitian: a. Publikasi ilmiah b. Pengembangan Ipteks-Sosbud c. Pengayaan Bahan Ajar	25		
3	Metode penelitian -Ketepatan dan kesesuaian metode yang digunakan	25		
4	Tinjauan pustaka: a. Relevansi b. Kemutakhiran c. Penyusunan Daftar Pustaka	15		
5	Kelayakan penelitian: a. Kesesuaian waktu b. Kesesuaian biaya c. Kesesuaian personalia	10		
Jumlah		100		

Keterangan: Skor: 1,2,3,5,6,7 (1=Buruk; 2=Sangat kurang; 3=Kurang; 5=Cukup; 6=Baik; 7=Sangat baik); Nilai=Bobot x Skor

Komentar Penilai:

.....

.....

Lawang, 28 Maret 2018

Penilai,
Tandatangan
(Nama Lengkap)

*Lampiran 6***LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Setelah saya mendapat penjelasan dari peneliti pada tanggal ... / ... / 2018, saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden penelitian.

Judul penelitian :Perbedaan Pengaruh Senam*Ling Tien Kung* dan SenamErgonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang

Peneliti : Lingling Marinda Palupi (Dosen Poltekkes Kemenkes Malang)
Esti Widiani (Dosen Poltekkes Kemenkes Malang)

Persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Lawang,2018

Responden

()

*Lampiran 8***PETUNJUK PENGISIAN****LEMBAR OBSERVASI IDENTIFIKASI KONSUMSI PURIN**

1. Sebelum mengisi lembar observasi identifikasi konsumsi purin, sebelumnya jelaskan kepada responden untuk mengingat makanan tinggi purin apa saja yang dikonsumsi dalam rentang waktu sebelum pertemuan I dan II.
2. Kolom frekuensi diisi berapa kali responden mengkonsumsi makanan tinggi purin dalam rentang waktu tersebut.
3. Berikan pertanyaan kepada responden
 - 1) Dalam beberapa hari ini apakah bapak/ibu mengkonsumsi makanan-makanan berikut ini?

Makanan Grup A: Hati, ginjal, otak, jantung, usus, paru, udang, remis, kerang, sardine, herring, ekstrak daging, ragi, alkohol, makanan dalam kaleng

Makanan Grup B :Ikan yang tidak termasuk golongan A, daging sapi, kerang-kerangan, kacang-kacangan kering,kembang kol, bayam, asparagus, buncis, jamur, daun singkong, daun papaya, kangkung

Makanan Grup C :Keju, susu, telur, sayuran lain, sereal, kopi
 - 2) Dalam sehari berapa kali bapak/ibu mengkonsumsinya?
 - 3) Selama berapa hari bapak/ibu mengkonsumsi makanan tersebut?

Lampiran 9

LEMBAR KUESIONER
PENGUMPULAN DATA DEMOGRAFI

Judul : Perbedaan Pengaruh Senam *Ling Tien Kung* dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang

Peneliti : Lingling Marinda Palupi (Dosen Poltekkes Kemenkes Malang)
Esti Widiani (Dosen Poltekkes Kemenkes Malang)

Tanggal penelitian :

No responden :

Petunjuk : berilah tanda “√” pada kotak yang Anda anggap sesuai dan tulis angkanya pada kotak sebelah kanan yang tersedia.

Contoh: jenis kelamin

1) laki-laki

2

2) perempuan

Karakteristik Responden

1. Jenis kelamin

1) laki-laki

2) perempuan

2. Umur

1) 55 - 60 tahun

2) >60 tahun

3. Pendidikan

1) Tidak tamat SD

2) Tamat SD

3) Tamat SMP

4) Tamat SMA

5) D3

6) S1

4. Pekerjaan

1) Pegawai Swasta

- 2) Pegawai Negeri
- 3) Wirausaha (Pedagang)
- 4) TNI / Polri
- 5) Pensiunan (Lama tahun)
5. Ada riwayat keluarga yang menderita asam urat?
- 1) Ya
- 2) Tidak

*Lampiran 10***STANDARD PROSEDUR OPERASIONAL (SPO)
PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT**

Alat :

1. Alat test asam urat
2. Lanset
3. Test strip asam urat
4. Kapas alkohol
5. Lembar dokumentasi hasil pemeriksaan

Cara pemeriksaan :

1. Cek kode pada *chip* strip asam urat
2. Pasang *chip* pada alat tes asam urat
3. Masukkan strip tes asam urat ke dalam alat tes asam urat, alat akan menyala secara otomatis
4. Siapkan lanset, tentukan kedalaman tusukan
5. Siapkan kapas alkohol, usapkan pada jari yang akan ditusuk
6. Tusukkan lanset pada jari pasien, masukkan darah ke dalam strip test asam urat
7. Tunggu selama 20 detik, hasil pemeriksaan asam urat akan tertera di layar

Lampiran 11

**LEMBAR OBSERVASI
HASIL PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT**

No	Nama	Usia	Kadar asam urat sebelum intervensi	Kadar asam urat pertengahan intervensi	Kadar asam urat setelah intervensi
1	Erg A	64	6.8	4.2	5.8
2	Erg B	56	9.0	7.4	6.8
3	Erg C	56	5.4	3.4	4.2
4	Erg D	61	5.3	5.8	4.9
5	Erg E	57	6.3	5.3	5.8
6	Erg F	64	5.3	4.0	4.9
7	Erg G	70	6.8	6.0	5.8
8	LTK H	60	7.9	6.8	5.8
9	LTK I	65	6.5	6.3	5.3
10	LTK J	68	6.8	4.9	4.2
11	LTK K	69	8.4	7.9	6.8
12	LTK L	65	9.5	9.5	3.4
13	LTK M	64	9.5	7.9	7.5
14	LTK N	64	8.4	7.9	7.4

Lampiran 12

**SATUAN ACARA KEGIATAN (SAK)
GERAKAN SENAM *LING TIEN KUNG***

Topik	: Gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i>
Sub Topik	: Perbedaan Pengaruh Senam <i>Ling Tien Kung</i> dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong
Sasaran	: Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong
Hari/Tanggal	:
Waktu	: ± 45 menit

I. Analisa Situasional

1. Penyuluh : Dosen Poltekkes Kemenkes Malang yang sedang melakukan penelitian.
2. Peserta: Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong

II. Analisa Tujuan dan Karakteristik Isi

Pembelajaran gerakan senam *Ling Tien Kung* kepada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong adalah untuk menginformasikan manfaat dari gerakan senam *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat darah dan menjelaskan prosedur pelaksanaan, sekaligus sebagai syarat untuk meminta kesediaan mereka menjadi responden dalam penelitian.

A. Tujuan Instruksional Umum

Setelah kegiatan penyuluhan tentang gerakan senam *Ling Tien Kung*, lansia mengerti dan memahami materi yang disampaikan serta bersedia menjadi responden dalam penelitian.

B. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan penyuluhan, lansia dapat:

- 1) Mengenal gerakan senam *Ling Tien Kung*
- 2) Mengetahui manfaat gerakan *Ling Tien Kung* terhadap penurunan kadar asam urat
- 3) Mengetahui prosedur pelaksanaan gerakan senam *Ling Tien Kung*

III. Strategi Penyampaian**A. Metode : Ceramah****B. Alat dan Media**

- a) Gambar gerakan senam *Ling Tien Kung*
- b) Tabel pengukuran kadar asam urat

IV. Penetapan Strategi Pengorganisasian

Materi gerakan senam *Ling Tien Kung* terlampir.

V. Kegiatan Pembelajaran

No	Topik	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta
1	Persiapan (5 menit)	a. Menyiapkan media penyuluhan. b. Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri. c. Melakukan kontrak waktu d. Menyampaikan maksud dan tujuan dari. Kegiatan yang akan dilaksanakan e. Menyebutkan materi penyuluhan yang akan diberikan.	a. Mempersiapkan diri untuk menerima materi pembelajaran. b. Memperhatikan, mendengarkan dan menjawab salam. c. Memperhatikan. d. Memperhatikan dan mendengarkan yang disampaikan penyuluh. e. Memperhatikan dan mendengarkan.
2	Pelaksanaan (25 menit)	a. Menjelaskan pengertian gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> b. Menjelaskan manfaat gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> terhadap kadar asam urat. c. Mendemonstrasikan gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> .	a. Memperhatikan, mendengarkan dan memahami semua materi yang disampaikan. b. Mengikuti gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> saat demonstrasi.
3	Penutup (15 menit)	a. Evaluasi dan tanya jawab. b. Menyimpulkan kegiatan penyuluhan. c. Menyampaikan salam penutup.	a. Mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diajukan penyuluh dengan benar saat dilakukan klarifikasi dan evaluasi. b. Memperhatikan. c. Menjawab salam.

ISI MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian gerakan senam *Ling Tien Kung*

Ling Tien Kung adalah formulasi serangkaian gerakan yang berpusat pada pelatihan anus / empet-empet anus dan *charge aki* manusia yang bertujuan membangkitkan tenaga titik nol untuk menyehatkan badan (Sweet, 2007)

2. Prosedur pelaksanaan gerakan senam *Ling Tien Kung*

1. Pengencangan Kembali “Bidang Kontak” dari *Aki*

1). Empet-Empet Anus (*Fu Kang*)



Gerakan empet-empet anus dilakukan 100 kali. Anus (dubur) diempet (tahan), diempet-tahan, begitu seterusnya (seperti orang sedang menahan BAB / buang air besar). Perhatikan bahwa anus bukan diempet-los, empet-los, melainkan diempet-tahan, empet-tahan. Berdiri tegap, jari kaki diacungkan (tegang), tetap pada keadaan seperti itu terus hingga gerakan empet-empet anus sebanyak 100 kali selesai dilakukan. Mata lurus menghadap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter. Perhatian difokuskan pada anus

2). Jinjit-jinjit (*Uk Thi Tien-Tien*)



Gerakan jinjit-jinjit dilakukan sebanyak 20 kali. Berdiri tegap, kedua tangan berpegangan bebas di belakang badan. Anus diempet secara kuat mengikuti pola hitungan (1 jinjitan, 1 kali empetan). Pada saat jinjit-jinjit, hanya telapak kaki saja yang menginjak tanah, sedangkan jari kaki tetap diacungkan. Mata menatap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.

2. *Charge Aki Manusia (Chung Dien Kung)*

1). Buka Jendela Langit (*Khai Thien Chuang*)



Gerakan buka jendela langit terdiri dari: buka jendela langit 30 hitungan dan cap kepala 20 hitungan. Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang).Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, dilipat dan diangkat kuat ke atas (tegang).Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan.Kedua lengan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang).Jika tidak mampu, lengan dapat ditarik ke belakang.Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke 30.Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang).

2). Cap Kepala



Tangan diturunkan dari posisi buka jendela langit dan ditangkupkan ke atas kepala dengan kedua belah jari tangan tetap menjaring diantara rambut dan jidat, tetapi tidak menempel.Jari kaki diacungkan.Anus diempet – tahan.Tahap-tahap tersebut dilakukan bersama-sama dengan hitungan 20 kali.

3). Gerakan Legong (*Legong Kung*)



- a. Berdiri tegap, mata menatap kedepan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.
- b. Jari kaki diacungkan.
- c. Anus diempet-tahan.
- d. Kedua belah tangan dibentangkan ke kanan dan ke kiri, ujung telapak tangan menghadap atas.
- e. Pangkal telapak tangan ditekan khusus pada bagian pangkal tangan / ibu jari (jempol).
- f. Kelima tahap tersebut (a-e) dilakukan bersama-sama dengan hitungan 50 kali. Setelah selesai 30 hitungan, kemudian kelima tahap tersebut diulang dengan pola sebagai berikut: kendurkan (los) sebanyak 5 hitungan, tegangkan (jari tangan yang tengah saja yang digerakkan / digoyangkan) sebanyak 5 hitungan. Kedua gerakan tersebut diulang sebanyak 5 kali.
- g. Dari posisi tegang, telapak tangan digeserkan ke kanan dan kiri sebanyak 10 kali.
- h. Kembali ke posisi tegang, telapak tangan lurus lalu dibalik ke atas.



- i. Lakukan cap kepala sebanyak 10 hitungan.



- j. Tangan diturunkan ke muka dengan telapak tangan berada pada posisi berdiri dan mata terbuka lebar. Telapak tangan tidak menempel.



- k. Setelah itu, tangan diturunkan ke pusar. Jari-jari dijarangkan dan ditangkupkan ke pusar, tapi tidak menempel. Lakukan sebanyak 20 hitungan.



- l. Dari pusar, tangan ditarik ke kanan dan kiri, ditempel di ginjal. Lakukan sebanyak 20 hitungan.



3. Gerakan Kocok-Kocok (*Chen Tan Kung*)

- 1). Gerakan Kocok Lengan Atas Bawah (*Sang Sia-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

- 2). Gerakan Kocok Lengan Maju Mundur (*Chien Ho-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke depan. Kocok maju mundur sebanyak 50 kali.

3). Gerakan Kocok Lengan Kanan Kiri (*Cou Yu-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Posisi lengan berada di samping, kanan dan kiri. Kepalan tangan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

4). Gerakan Buka Dada (*Can Siung-Chen Tang*)



Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

5). Gerakan Buka Dada Atas (*Sang Fang-Chen Tang*)



Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian atas ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

6). Gerakan Buka Dada Bawah (*Sia Fang-Chen Tang*)



Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian bawah ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

7). Gerakan Kocok Jari-Jari (*Sou Tzi Sai Swee-Chen Tang*)



Angkat kedua lengan tangan dan kocok jari-jari secara kuat selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan. Kemudian kocok bagian pergelangan tangan selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan.

8). Gerakan Kocok Kaki Bagian Lutut (*Siek Kai-Chen Tang*)



Lutut agak ditekuk. Tangan diletakkan di belakang dan saling berpegangan. Lutut dikocok secara cepat dan kuat selama 50 hitungan.

9). Gerakan Kocok Seluruh Badan (*Chuen Sen-Chen Tang*)



Hanya tumit saja yang diangkat-angkat (tidak perlu lompat). Setelah itu dikocok / diayunkan sebanyak 50 kali.

4. Gerakan Transisi (*Fu Cu Kung*)

Buka Jendela Langit (*Khai Tien Chuang*)



Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang). Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, dilipat dan diangkat kuat ke atas (tegang). Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan. Kedua lengan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang). Jika tidak mampu, lengan dapat ditarik ke belakang. Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke 30. Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang).

5. Penggunaan Tenaga Titik Nol (*Chin Tong Kung*)

Gerakan Kaki Bangau Titik Nol (*Sien Hok Sen Cen*)



Berdiri tegap, kedua belah tangan berpegangan di belakang badan. Anus terus diempet - tahan. Satu kaki diangkat menyerupai bangau bertengger dengan satu kaki di bawah. Diam hingga hitungan 10 kali / detik. Kaki yang diangkat diturunkan, diganti dengan kaki yang satunya. Selanjutnya sama dengan gerakan diatas dengan hitungan 10 kali / detik.

6. Gerakan *Cooling Down* / Pengendapan Emosi (*Chang SuoKung*)

1). Jinjit Lepas / Berdiri (*Lik Thi Sang Sia*)



- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a. 1. Jinjit | b. 3. Jinjit | c. 5. Jinjit | d. 7. Jinjit |
| 2. Tegap | 4. Tegap | 6. Tegap | 8. Tegap |

2). Jongkok Bangun / Berdiri (*Sia Tuen Sang Sia*)



- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. 1. Berdiri Jinjit | b. 3. Berdiri Jinjit |
| 2. Jongkok | 4. Tegap |

- c. 5. Berdiri Jinjit
- 6. Jongkok
- d. 7. Berdiri Jinjit
- 8. Tegap

3). Goyang Pinggang (*Yau Yau Chien Ho*)



Kedua kaki dibuka selebar bahu. Kedua tangan diangkat dari depan ke atas dan diturunkan ke depan. Kedua lengan diputar dari arah kiri atas ke kanan. Dari arah kanan diputar ke kiri sampai di atas kepala dibagi dua. Turunkan dari kanan dan kiri. Kedua kaki dirapatkan sampai posisi tegap.

4). Gaya Kodok (*Ching Wa Yung Sek*)



Berdiri tegap, kaki dalam posisi berjinjit sambil kedua tangan diangkat dari depan ke atas, dibelah kanan – kiri – samping. Lutut dirapatkan, telapak kaki tidak jinjit. Setelah itu jongkok, kedua tangan mengikuti turun ke bawah, hingga rapat dengan tubuh. Gerakan ini menyerupai gerakan kodok yang sedang berenang. Dari posisi jongkok, mulai berdiri. Badan diangkat, tangan dijulurkan ke depan, dibuka ke kanan – kiri – samping, kaki dalam posisi berjinjit hingga kembali ke posisi berdiri tegap.

5). Gaya Belalang (*Thang Lang U Tao*)

- a. Rangkaian Bagian Kiri:



- a). Berdiri tegap sebagai persiapan.
 - b). Kedua lutut ditekuk sedikit. Kaki kiri ringan menyentuh tanah.
 - c). Kedua telapak tangan dibentuk seperti memeluk bola di depan perut.
 - d). Kaki kiri dibuka ke samping ke seluruh badan ikut diputar ke kiri. Kedua tangan dibuka dan didorong ke depan.
 - e). Kedua tangan ditarik ke belakang dan ditekuk. Telapak tangan dikerucutkan menyerupai “tangan belalang”.Badan ikut ditarik ke belakang dan disangga dengan kaki belalang.
 - f). Kedua tangan disapukan dari bawah ke depan lalu ke atas.
 - g). Kedua tangan ditarik dari atas ke belakang hingga kembali ke posisi gerakan e).
 - h). Lalu kedua tangan dijulurkan ke depan dan didorong.
 - i). Kedua tangan diangkat dan dijulurkan dari atas ke bawah membentuk setengah lingkaran.
 - j). Dari bawah, kedua tangan diangkat ke atas – belakang ke posisi gerakan e).
- b. Rangkaian Bagian Kanan:
- Tekniknya sama dengan rangkaian bagian kiri. Hanya saja badan diputar balik ke arah kanan, kemudian kedua tangan dijulurkan ke depan, kaki kanan dibuka ke samping ke seluruh badan ikut diputar ke kanan. Gerakan selanjutnya sama dengan rangkaian bagian kiri.

3. Manfaat gerakan senam *Ling Tien Kung*

Gerakan senam *Ling Tien Kung* mempunyai banyak manfaat untuk menyembuhkan penyakit termasuk dalam penurunan kadar asam urat. Setelah dilakukan gerakan senam *Ling Tien Kung* secara perlahan-lahan gejala maupun dampak penyakit asam urat dapat teratasi.

Lampiran 13

**SATUAN ACARA KEGIATAN (SAK)
GERAKAN SENAM ERGONOMIK**

Topik	: Gerakan senam Ergonomik
Sub Topik	: Perbedaan Pengaruh Senam <i>Ling Tien Kung</i> dan Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang
Sasaran	: Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong, Lawang
Hari/Tanggal	:
Waktu	: ± 45 menit

I. Analisa Situasional

1. Penyuluh : Dosen Poltekkes Kemenkes Malang yang sedang melakukan penelitian.
2. Peserta : Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong

II. Analisa Tujuan dan Karakteristik Isi

Pembelajaran gerakan senam Ergonomik kepada lansia di RW 4 dan RW 5 Desa Sumberporong adalah untuk menginformasikan manfaat dari gerakan senam Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat darah dan menjelaskan prosedur pelaksanaan, sekaligus sebagai syarat untuk meminta kesediaan mereka menjadi responden dalam penelitian.

A. Tujuan Instruksional Umum

Setelah kegiatan penyuluhan tentang gerakan senam Ergonomik, lansia mengerti dan memahami materi yang disampaikan serta bersedia menjadi responden dalam penelitian.

B. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan penyuluhan, lansia dapat:

- 1) Mengenal gerakan senam Ergonomik
- 2) Mengetahui manfaat gerakan Ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat
- 3) Mengetahui prosedur pelaksanaan gerakan senam Ergonomik

III. Strategi Penyampaian

Metode : Ceramah

Alat dan Media

- 1) Gambar gerakan senam Ergonomik
- 2) Tabel pengukuran kadar asam urat

IV. Penetapan Strategi Pengorganisasian

Materi gerakan senam Ergonomik terlampir.

V. Kegiatan Pembelajaran

No	Topik	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta
1	Persiapan (5 menit)	a. Menyiapkan media penyuluhan. b. Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri. c. Melakukan kontrak waktu d. Menyampaikan maksud dan tujuan dari kegiatan yang akan dilaksanakan e. Menyebutkan materi penyuluhan yang akan diberikan.	a. Mempersiapkan diri untuk menerima materi pembelajaran. b. Memperhatikan, mendengarkan dan menjawab salam. c. Memperhatikan. d. Memperhatikan dan mendengarkan yang disampaikan penyuluh. e. Memperhatikan dan mendengarkan.
2	Pelaksanaan (25 menit)	a. Menjelaskan pengertian gerakan senam Ergonomik b. Menjelaskan manfaat gerakan senam Ergonomik terhadap kadar asam urat. c. Mendemonstrasikan gerakan senam Ergonomik.	a. Memperhatikan, mendengarkan dan memahami semua materi yang disampaikan. b. Mengikuti gerakan senam <i>Ling Tien Kung</i> saat demonstrasi.
3	Penutup (15 menit)	a. Evaluasi dan tanya jawab. b. Menyimpulkan kegiatan penyuluhan. c. Menyampaikan salam penutup.	a. Mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diajukan penyuluh dengan benar saat dilakukan klarifikasi dan evaluasi. b. Memperhatikan. c. Menjawab salam.

ISI MATERI PENYULUHAN

1. Definisi Senam Ergonomik

Senam ergonomik merupakan senam yang gerakan dasarnya terdiri atas lima gerakan yang masing-masing memiliki manfaat berbeda tetapi saling terkait satu sama lainnya, diantaranya posisi tulang belakang, posisi penglihatan (jarak dan pencahayaan), posisi jangkauan (berdiri atau duduk), keselarasan tangan kanan dan kiri dan posisi benda kerja sehingga diperoleh kenyamanan dan produktivitas yang tinggi. Senam ergonomik adalah suatu teknik senam untuk mengembalikan posisi dan kelenturan sistem saraf serta aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, keringat, termoregulasi, pembakaran asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, kristal oksalat, kesegaran tubuh dan imunitas. (Wratsongko, 2015). Gerakan dalam senam ergonomik adalah gerakan yang efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakannya merupakan rangkaian gerak yang dilakukan oleh manusia sejak dahulu yaitu deviasi gerakan shalat. Senam dapat langsung membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh system-sistem tubuh seperti kardiovaskular, perkemihan dan sistem reproduksi (Wratsongko, 2006).

2. Manfaat Senam Ergonomik

Senam ergonomik bermanfaat bagi tubuh yaitu meningkatkan kekuatan otot dan efektifitas fungsi jantung, mencegah pengerasan pembuluh arteri dan melancarkan sistem pernafasan. Gerakan fisik teratur dapat meningkatkan kolesterol baik (HDL) yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam ergonomik juga dapat menurunkan glukosa darah, mencegah osteoporosis dan penyakit lainnya. Senam ergonomik sangat efektif dalam memelihara kesehatan karena gerakannya anatomis, sederhana dan tidak berbahaya sehingga dapat dilakukan oleh semua orang dari anak-anak hingga lanjut usia (Wratsongko, 2006).

3. Gerakan dan Teknik Senam Ergonomik

a) Gerakan ke-1, Lapang Dada



1. Tahapan Gerakan Lapang Dada

Berdiri tegak, kedua lengan diputar ke belakang semaksimal mungkin, tarik nafas dalam melalui hidung lalu hembuskan perlahan melalui mulut. Saat dua lengan di atas kepala, jari kaki dijinjit.

2. Manfaat Gerakan Lapang Dada

- a. Putaran lengan menyebabkan stimulus regangan dan tarikan pada saraf di bahu, mengoptimalkan fungsi organ paru, jantung, hati, ginjal, lambung dan usus sehingga metabolisme optimal.
- b. Kedua kaki dijinjit menstimulasi sensor-sensor saraf yang merefleks fungsi organ dalam.

3. Gerakan dilakukan sebanyak 40 kali putaran. Satu gerakan memutar butuh waktu 4 detik sebagai gerakan aerobic. Keseluruhan 40 kali putaran dalam waktu 4 menit. Kemudian istirahat sebelum melakukan gerakan kedua (Sagiran, 2012).

b) Gerakan ke-2, Tunduk Syukur



1. Tahapan Gerakan Tunduk Syukur

Gerakan tunduk syukur berasal dari gerakan rukuk. Posisi tubuh berdiri tegak dengan menarik napas dalam perlahan, lalu tahan napas sambil membungkukkan

badan ke depan sempurna. Tangan berpegangan pada pergelangan kaki, wajah menengadah dan hembuskan napas secara rileks dan perlahan.

Menarik napas dalam dengan menahan di dada merupakan teknik menghimpun oksigen untuk metabolisme tubuh. Membungkukkan badan ke depan dengan dua tangan berpegangan pada pergelangan kaki akan menyebabkan posisi tulang belakang dalam posisi segmen dada-punggung sehingga menyebabkan relaksasi dan membantu mengoptimalkan fungsi serabut pada tulang belakang. Gerakan ini dapat menguatkan struktur anatomi-fungsional otot, ligament dan tulang belakang.

2. Manfaat Gerakan Tunduk Syukur

- a. Posisi tunduk syukur dapat menyebabkan tarikan pada serabut saraf yang menuju ke tungkai, meningkatkan fungsi dan membantu menghindari resiko saraf terjepit.
 - b. Gerakan menengadahkan kepala menyebabkan fleksi tulang leher dan mengaktivasi serabut saraf simpatis yang berada di leher. Gerakan ini berperan dalam meningkatkan, mempertahankan suplai darah dan oksigenasi otak secara optimal.
 - c. Gerakan tunduk syukur berfungsi untuk meregangkan otot-otot punggung bawah, paha dan betis serta berfungsi memompakan darah ke batang tubuh bagian atas dan melonggarkan otot-otot perut dan ginjal.
3. Gerakan ini dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk napas, jadi keseluruhan gerakan selesai dalam 4menit.

c) Gerakan ke-3, Duduk Perkasa



1. Tahapan Gerakan Duduk Perkasa

Posisi duduk dengan jari kaki sebagai tumpuan, tarik napas dalam lalu tahan sambil membungkukkan badan ke dapan. Tangan memegang pergelangan kaki dan wajah menengadah.

2. Manfaat Gerakan Duduk Perkasa

- a. Duduk perkasa dengan lima jari kaki ditebuk dapat menstimulasi fungsi organ tubuh. Ibu jari terkait dengan fungsi energi tubuh, jari telunjuk terkait dengan fungsi pikiran, jari tengah terkait dengan fungsi pernapasan, jari manis terkait dengan fungsi metabolisme serta detoksifikasi dalam tubuh dan jari kelingking terkait dengan fungsi hati serta sistem kekebalan tubuh.
 - b. Menarik napas dalam lalu ditahan sambil membungkukkan badan kedepan dengan sudut lutut yang bertumpu pada pahadapat meningkatkan tekanan dalam rongga dada yang dapat meningkatkan sirkulasi dan oksigenasi otak.
3. Gerakan dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk menarik napas, jadi keseluruhan gerakan selesai dalam waktu 4menit.

d) Gerakan ke-4, Duduk Pembakaran



1. Tahapan Gerakan Duduk Pembakaran

Posisi duduk seperti duduk perkasa kemudian telapak tangan pada pangkal paha, tumit di samping pantat, tarik napas dalam sambil membungkukkan badan ke depan sampai punggung terasa teregang, wajah menengadah sampai terasa teregang. Hembuskan napas secara rileks dan perlahan.

2. Manfaat Gerakan Duduk Pembakaran

- a. Gerakan menarik napas dalam lalu ditahan meningkatkan tekanan di dalam saluran saraf tulang belakang sehingga meningkatkan suplai darah oksigenasi ke otak.
- b. Gerakan menengadahkan kepala menyebabkan fleksi ruas tulang leher dan menstimulasi saraf simpatis di leher.
- c. Kedua tangan menggenggam pergelangan kaki berfungsi melebarkan ruang antar ruas tulang pada tangan dan leher, memberikan efek relaksasi pada serabut saraf simpatis sehingga terjadi relaksasi dinding pembuluh darah.

3. Gerakan dilakukan sebanyak 5 kali. Umumnya 1 kali gerakan selesai dalam waktu 35 detik ditambah 10 detik untuk menarik nafas, jadi keseluruhan gerakan selesai dalam waktu 4menit.

e) Gerakan ke-5, Berbaring Pasrah



1. Tahapan Gerakan Berbaring Pasrah

Posisi kaki seperti pada gerakan duduk pembakaran kemudian baringkan badan perlahan semampunya. Jika bisa punggung menyentuh lantai atau alas, dua lengan lurus di atas kepala, napas dada, perut mengecil. Apabila tidak mampu menekuk kaki maka kaki dapat diluruskan.

2. Manfaat Gerakan Berbaring Pasrah

Gerakan berbaring dengan meluruskan lengan di atas kepala dapat menyebabkan regangan atau tarikan pada serabut saraf tulang belakang sehingga dapat merilekskan tulang belakang.

3. Gerakan dilakukan minimal 5 menit, gerakan dilakukan perlahan dan tidak dipaksakan saat merebahkan badan maupun bangun. (Sagiran, 2012).

Lampiran 14 Output SPSS

Deskriptif Data Umum Kelompok *Ling Tien Kung*

Jenis Kelamin LTK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	1	9.1	14.3	14.3
	Perempuan	6	54.5	85.7	100.0
	Total	7	63.6	100.0	
Missing	System	4	36.4		
Total		11	100.0		

Usia LTK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55-60 tahun	1	9.1	14.3	14.3
	> 60 tahun	6	54.5	85.7	100.0
	Total	7	63.6	100.0	
Missing	System	4	36.4		
Total		11	100.0		

Pendidikan LTK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak tamat SD	1	9.1	14.3	14.3
	Tamat SD	1	9.1	14.3	28.6
	Tamat SMP	3	27.3	42.9	71.4
	Tamat SMA	2	18.2	28.6	100.0
	Total	7	63.6	100.0	
Missing	System	4	36.4		
Total		11	100.0		

Pekerjaan LTK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wirausaha	6	54.5	85.7	85.7
	Pendiunan	1	9.1	14.3	100.0
	Total	7	63.6	100.0	
Missing	System	4	36.4		
Total		11	100.0		

Riwayat Keluarga LTK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	1	9.1	14.3	14.3
	Tidak	6	54.5	85.7	100.0
	Total	7	63.6	100.0	
Missing	System	4	36.4		
Total		11	100.0		

Deskriptif Data Umum Kelompok Ergonomik**Jenis Kelamin Ergonomik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	1	14.3	14.3	14.3
	Perempuan	6	85.7	85.7	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Usia Ergonomik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55-60 tahun	3	42.9	42.9	42.9
	> 60 tahun	4	57.1	57.1	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Pendidikan Ergonomik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak tamat SD	2	28.6	28.6	28.6
Tamat SD	1	14.3	14.3	42.9
Tamat SMP	1	14.3	14.3	57.1
Tamat SMA	3	42.9	42.9	100.0
Total	7	100.0	100.0	

Pekerjaan Ergonomik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Wirausaha	6	85.7	85.7	85.7
Pensiunan	1	14.3	14.3	100.0
Total	7	100.0	100.0	

Riwayat Keluarga Ergonomik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	1	14.3	14.3	14.3
Tidak	6	85.7	85.7	100.0
Total	7	100.0	100.0	

Deskriptif Mean dan Standart Deviasi Kelompok *Ling Tien Kung***Descriptive Statistics LTK**

	N	Mean	Std. Deviation
Pre Test	7	8.1429	1.18161
setelah 2 minggu	7	7.3143	1.46791
setelah 4 minggu	7	5.7714	1.58189
Valid N (listwise)	7		

Deskriptif Mean dan Standart Deviasi Kelompok Ergonomik

Descriptive Statistics Ergonomik

	N	Mean	Std. Deviation
Pre Tes	7	6.4143	1.32342
setelah 2 minggu	7	5.1571	1.38547
setelah 4 minggu	7	5.4571	.85217
Valid N (listwise)	7		

Uji Normalitas Kelompok *Ling Tien Kung*

Tests of Normality LTK

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for PreTes	.160	7	.200 [*]	.908	7	.382
Standardized Residual for MedTes	.226	7	.200 [*]	.951	7	.738
Standardized Residual for PostTes	.171	7	.200 [*]	.930	7	.548

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji Normalitas Kelompok Ergonomik

Tests of Normality Ergonomik

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for PreTes	.242	7	.200 [*]	.832	7	.084
Standardized Residual for MedTes	.184	7	.200 [*]	.960	7	.814
Standardized Residual for PostTes	.228	7	.200 [*]	.936	7	.606

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji Sperisitas Kelompok *Ling Tien Kung*

Mauchly's Test of Sphericity^b LTK

Measure: MEASURE_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
waktu	.303	5.965	2	.051	.589	.648	.500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: waktu

Uji Sperisitas Kelompok Ergonomik

Mauchly's Test of Sphericity^b Ergonomik

Measure: MEASURE_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Waktu	.787	1.198	2	.549	.824	1.000	.500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: Waktu

Uji Repeated ANOVA Kelompok *Ling Tien Kung*

Tests of Within-Subjects Effects LTK

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
waktu	Sphericity Assumed	20.278	2	10.139	7.972	.006
	Greenhouse-Geisser	20.278	1.179	17.203	7.972	.023
	Huynh-Feldt	20.278	1.297	15.639	7.972	.019
	Lower-bound	20.278	1.000	20.278	7.972	.030
Error(waktu)	Sphericity Assumed	15.262	12	1.272		
	Greenhouse-Geisser	15.262	7.073	2.158		
	Huynh-Feldt	15.262	7.780	1.962		
	Lower-bound	15.262	6.000	2.544		

Uji Repeated ANOVA Kelompok Ergonomik

Tests of Within-Subjects Effects Ergonomik

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Waktu	Sphericity Assumed	6.035	2	3.018	8.284	.005
	Greenhouse-Geisser	6.035	1.649	3.661	8.284	.010
	Huynh-Feldt	6.035	2.000	3.018	8.284	.005
	Lower-bound	6.035	1.000	6.035	8.284	.028
Error(Waktu)	Sphericity Assumed	4.371	12	.364		
	Greenhouse-Geisser	4.371	9.892	.442		
	Huynh-Feldt	4.371	12.000	.364		
	Lower-bound	4.371	6.000	.729		

Uji Post Hoc Kelompok *Ling Tien Kung*

Pairwise Comparisons LTK

Measure: MEASURE_1

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1 waktu	2 waktu	.829	.272	.068	-.067	1.724
	3	2.371*	.655	.033	.218	4.524
2	1	-.829	.272	.068	-1.724	.067
	3	1.543	.766	.272	-.976	4.062
3	1	-2.371*	.655	.033	-4.524	-.218
	2	-1.543	.766	.272	-4.062	.976

Based on estimated marginal means

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Uji Post Hoc Kelompok Ergonomik

Pairwise Comparisons Ergonomik

Measure: MEASURE_1

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1 Waktu	2 Waktu	1.257*	.373	.045	.032	2.483
	3	.957*	.241	.022	.165	1.749
2	1	-1.257*	.373	.045	-2.483	-.032
	3	-.300	.339	1.000	-1.416	.816
3	1	-.957*	.241	.022	-1.749	-.165
	2	.300	.339	1.000	-.816	1.416

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Uji Normalitas Kelompok *Ling Tien Kung* dan Ergonomik

Tests of Normality LTK dan Ergonomik

senam		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar asam urat	LTK	.171	7	.200 [*]	.930	7	.548
	ERGONOMIK	.228	7	.200 [*]	.936	7	.606

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji Homogenitas Kelompok *Ling Tien Kung* dan Ergonomik

Test of Homogeneity of Variances LTK dan Ergonomik

kadar asam urat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.849	1	12	.117

Uji Independent T-Test Kelompok *Ling Tien Kung* dan Ergonomik

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kadar asam urat	Equal variances assumed	2.849	.117	.463	12	.652	.31429	.67914	-1.16542	1.79399
	Equal variances not assumed			.463	9.212	.654	.31429	.67914	-1.21665	1.84523

Lampiran 15 Surat Perijinan dari Bakesbangpol



PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. KH. Agus Salim No. 7 Telp. (0341) 366260 Fax. (0341) 366260
 Email: bakesbangpol@malangkab.go.id – Webside: <http://www.malangkab.go.id>
MALANG-65119

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 072/ 00 /35.07.207/2018

Untuk melakukan Survey/Research/Penelitian/KKN/PKL/Magang

Menunjuk : Surat dari Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Nomor:
 LB.01.02/6.4/4353/2018 Tanggal: 03 September 2018 Perihal: Ijin Penelitian

Dengan ini Kami **TIDAK KEBERATAN** dilaksanakan Ijin Penelitian oleh;
 Nama / Instansi : Lingling Marinda Palupi
 Alamat : Jl. Besar Ijen No. 77 C Malang 65112
 Tema/Judul/Survey/Research : Perbedaan Pengaruh Senam Ling Tien Kung Dan Terapi
 Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada
 Lansia Di Rw 4 Rw 5 Desa Sumberporong, Lawang

Daerah/tempat kegiatan : Di Desa Sumberporong
 Lamanya : 17 September - November 2018

Pengikut :

Dengan Ketentuan :

1. Mentaati Ketentuan - Ketentuan / Peraturan yang berlaku
2. Sesampainya ditempat supaya melapor kepada Pejabat Setempat
3. Setelah selesai mengadakan kegiatan harap segera melapor kembali ke Bupati Malang Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Malang
4. Surat Keterangan ini tidak berlaku apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut diatas

Malang, 19,September 2018

An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK



Tembusan :

Yth. Sdr.

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang;
2. Camat Lawang Kab. Malang;
3. Kepala Desa Sumberporong Kec. Lawang Kab. Malang;
4. Mhs/Ybs;
5. Arsip.

Lampiran 16 Surat Perijinan dari Desa Sumberporong



PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
KECAMATAN LAWANG
DESA SUMBERPORONG
 Jalan A.Yani No. 135 Telp (0341) 424266
 SUMBERPORONG - 65212

Sumberporong, 20 September 2018

Nomor : 005/617/35.07.25.2008/2018
 Lampiran : -
 Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Direktur
 Poltekkes Kemenkes Malang
 Prodi DIII Keperawatan Lawang

Menindaklanjuti surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor :
 072/100/35.07.207/2018 tentang ijin penelitian di Desa Sumberporong.

Dengan ini kami memberikan ijin penelitian yang akan dilaksanakan oleh:

Nama/Instansi : Lingling Marinda Palupi S.Kep.Ns.M.Kep/Poltekkes Kemenkes Malang
 Alamat : Jl Besar ijen No 77 C Malang
 Judul Penelitian : Perbedaan Pengaruh Senam Ling Tien Kung dan Terapi Ergonomik terhadap
 Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di Desa Sumberporong Lawang
 Lamanya : September – November 2018

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan
 terimakasih.

Pj. Sekretaris Desa Sumberporong

 M.Zainal abidin

Lampiran 17 Surat Keterangan Layak Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG**

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVAL RECOMMENDATION**
Reg.No.:483 / KEPK-POLKESMA/ 2018

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Malang telah menyelenggarakan Pertemuan pada tanggal 1 Oktober 2018 untuk membahas protokol penelitian

The Ethic Committee of Polytechnic of Health The Ministry of Health in Malang has convened a meeting on 1 October 2018 to discuss the research protocol

Judul Peneliti **Perbedaan Pengaruh Senam Ling Tien Kung dan Senam Ergonomik Terhadap**
Entitled **Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia di RW 4 dan RW 5 Desa**
Sumberporong, Lawang

*Differences in the Effect of Ling Tien Kung Gymnastics and Ergonomic
Gymnastics on Decreasing Uric Acid Levels in Elderly in RW 4 and RW 5
Sumberporong Village, Lawang*

Peneliti **Lingling Marinda Palupi**
Researcher

Dan menyimpulkan bahwa protokol tersebut **telah memenuhi semua persyaratan etik**
And concluded that the protocol has fulfilled all ethical requirements

Malang, 1 Oktober 2018



Dr. ANNASARI MUSTAFA.,MSc.
Head of Committee