

TESIS

**INTERVENSI ERGONOMI WARGA LANJUT USIA UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP**



**PURWANTO
20916017**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

Lembar Pengesahan

**INTERVENSI ERGONOMI WARGA LANJUT USIA UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP**



TESIS
Disusun oleh :
Nama : PURWANTO
NIM : 20916017

Yogyakarta, 29 November 2022

Pembimbing I,

Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU

Lembar Pengesahan Penguji

**INTERVENSI ERGONOMI WARGA LANJUT USIA UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP**

Nama : PURWANTO

NIM : 20916017

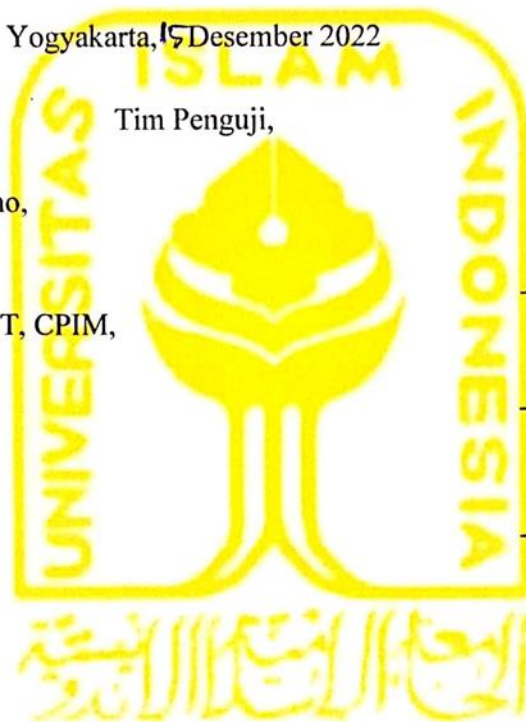
Yogyakarta, 15 Desember 2022

Tim Penguji,

{Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo,
M.T.IPU} Ketua

{DR. Ir. Elisa Kusriani, M.T, CPIM,
CSCP} Anggota I

{DR. Ir. Dwi
Handayani, S.T.,
M.Sc.} Anggota II



Mengetahui,

Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknologi
Industri Universitas Islam Indonesia



{Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM}

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “INTERVENSI ERGONOMI WARGA LANJUT USIA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP” merupakan hasil karya saya sendiri yang dibuat berdasarkan kaidah penulisan dan ketentuan Magister Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Apabila dikemudian hari terdapat kesamaan atau plagiasi secara keseluruhan dari hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensi sesuai aturan yang berlaku dan saya bersedia untuk mengembalikan ijazah yang telah diterima kepada Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta 20 Desember 2022



PURWANTO

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh

Alhamdulillah Robbil 'Alamiin, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Intervensi Ergonomi Warga Lanjut Usia Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup”. Shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW, sang suri tauladan ummat manusia.

Tesis ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik di program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak berupa arahan serta bimbingan. Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh hormat dan kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Winda Nur Cahyo, S. T., M. T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bantuan dan arahan dalam penyusunan tesis ini.
4. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan moril dan materil selama saya menempuh pendidikan.
5. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan memberi segala masukan dalam proses penyelesaian penelitian dan penyusunan laporan tesis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, dengan diselesaikannya laporan tesis ini diharapkan memberikan manfaat bagi semua pihak dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan terutama bagi penulis. Penulisan karya tulis ini masih jauh dari sempurna, besar harapan penulis terhadap kritik dan saran yang membangun dalam rangka memperbaiki kekurangan.

Wassalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh

Yogyakarta, 30 Oktober 2022

PURWANTO

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Ku persembahkan karyaku untuk kedua orang tuaku dan keluarga besar”

Setiap huruf kata dan kalimat yang tersurat semoga menjadi arti yang bermakna kepada siapa saja yang sudi membaca, setiap tinta yang membekas akan selalu memiliki perjuangan yang tidak serta merta, hargai orang lain maka kau akan dihargai pula, Tidak cukup rasanya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua. Terima kasih atas segala dukungan dan do'a yang selalu setiap saat engkau panjatkan ke hadirat Ilahi Rabbi demi kesuksesan putramu ini.

Tak banyak kata dan kalimat yang bisa terucap untuk menggambarkan betapa hebatnya dan tangguhnyanya kalian. Tak banyak pula yang dapat kulakukan untuk membalas setiap butir-butir kebaikan dan cinta yang kalian curahkan. Semoga, sedikit karya kecil ini, menjadi suatu persembahan yang dapat membanggakan kedua orang tuaku serta keluarga dan kerabat semoga menjadi motivasi yang signifikan dalam setiap langkah yang kucapai.

Contents

KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
1.1 Latar Belakang.....	1
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN	3
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kajian Induktif (PenelitianTerdahulu)	4
2.2 Kajian Induktif (PenelitianTerdahulu)	5
2.2 Kajian Teoritis	9
2.2.1 Lanjut Usia	9
2.1.1. Ergonomi	9
2.1 Ergonomi Makro.....	11
2.1.4 Ergonomi Partisipatori	13
2.1.5 Prinsip-prinsip Partisipasi.....	17
2.1.6 Intervensi Ergonomi.....	18
A. Senam Ergonomi.....	18
B. Bertanam ergonomi	19
C. Memasak Ergonomi	20
2.1.6 Lingkungan Kerja Fisik.....	21
B. Pencahayaan.....	22
BAB III	23
METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Subjek dan objek penelitian.....	23
3.2 Populasi dan sampel	23
3.3 Variabel penelitian	23
3.4 Kerangka Konsep Penelitian	24
3.5 Rancangan Penelitian	25

3.6 Prosedur Penelitian	27
3.6.1 Tahap persiapan	27
3.6.2 Tahap Pengumpulan Data.....	29
3.7 Instrumen Penelitian	29
3.8 Tahap Intervensi Ergonomi	30
3.9 Analisis Data	31
3.9.1 Analisis deskriptif	31
3.9.2 Uji beda dua kelompok berpasangan.....	31
3.9.3 Uji terhadap pengurangan peningkatan kebahagiaan.....	32
3.9.4 Uji terhadap penurunan tingkat stress	32
BAB IV	34
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	34
4.1 Intervensi Ergonomi warga lanjut usia.....	34
4.2. Langkah-langkah intervensi ergonomi pada lansia Madania	34
4.2.1 FGD 1 terdiri dari:.....	34
4.2.2 Persiapan Alat dan Bahan	36
1. Intervensi bercocok tanam	36
2. Intervensi memasak	36
3. Intervensi senam ergonomic.....	36
4.3 Pelaksanaan Intervensi Ergonomi.....	36
4.3.1 Intervensi Senam ergonomi	36
4.3.2 Intervensi bertanam warga lansia.....	39
4.3.3 Intervensi memasak warga lansia.....	43
4.3.4 FGD 2 terdiri dari:.....	46
4.3.5 Lingkungan Kerja Fisik.....	47
4.4 Hasil Data Primer Kuesioner Pretest dan Posttest Warga Lansia	48
4.5 Uji Statistik.....	51
4.5.1 Analisis Deskriptif	51
4.5.2 Uji Normalitas.....	53
4.5.3 Uji Beda wilcoxon.....	53
BAB V	54
PEMBAHASAN	54
BAB VI	56
KESIMPULAN DAN SARAN	56
Kesimpulan.....	56
Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
Lampiran-lampiran	60

Abstrak

Tahapan hidup manusia yang paling akhir adalah fase lanjut usia (lansia) jumlah lansia setiap tahunnya semakin meningkat, Pemerintah mencatat jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 3,7%, warga lansia mengalami berbagai permasalahan didalam kehidupannya sehingga dibutuhkan aktivitas yang dapat memberikan solusi, penelitian ini menawarkan intervensi ergonomi dengan menggunakan pendekatan makro ergonomi partisipatori, dengan menerapkan tiga intervensi; senam, bertanam dan memasak, penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi terbaik dalam pencapaian akhir. Prosedur penelitian pada penelitian dilakukan dua kali pengambilan data dalam bentuk kuesioner pretest dan posttest dengan instrumen DASS 42 untuk mengetahui tingkat stres dan OHQ untuk mengetahui tingkat kebahagiaan, data posttest dilakukan setelah diberikan penerapan intervensi ergonomi terhadap warga lansia. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dalam penerapan intervensi ergonomi Hasil uji Wilcoxon signed rank test diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kualitas hidup terhadap warga lanjut usia dan penurunan tingkat stress.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahapan hidup manusia yang paling ahir adalah fase lanjut usia (lansia) (Naftali *et al.*, 2017) dalam pembagian usia lansia dibagi menjadi 3 periode umur, yaitu *young old*, *old* dan *very old*. Jumlah lansia setiap tahunnya semakin meningkat, Pemerintah mencatat jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 3,7% (BPS 2016). Data tersebut menjadi dasar untuk mengetahui proses penuaan yang terjadi pada lansia, diketahui dengan penurunan fungsi tubuh baik secara fisik maupun mental sehingga akan menimbulkan masalah kesehatan (Nurwita *et al.*, 2019).

Kemampuan fisik lansia akan mengalami penurunan fungsi secara signifikan dan bertahap, lansia secara umum akan mengalami penurunan fisik setiap masanya (Nurwita *et al.*, 2019). Sehingga dibutuhkan adanya kegiatan yang menjadi solusi untuk memberikan aktivitas keseharian, adanya kegiatan menjadi cara pencegahan yang paling efektif dan layak dilakukan untuk melindungi kesehatan (Ciabattini *et al.*, 2018). Kesejahteraan fisik dan psikologis menjadi tujuan utama yang dibutuhkan lansia, pendamping yang aktif sangat diperlukan peranannya bagi lansia (Fan *et al.*, 2018).

Aktivitas fisik yang dapat meningkatkan fungsi positif pada lansia, yaitu aktivitas bertanam, senam ergonomi dan memasak (Nicklett *et al.*, 2017). Mempertahankan kualitas hidup atau *optimum aging* dapat dilakukan melalui perubahan gaya hidup dengan melakukan aktivitas fisik dan manajemen stress. (Magfirah & Alifariki, 2018; Mubina, 2018). Bertanam membantu interaksi internal, faktor biologis, lingkungan, sosial dan psikologis antar sesama lansia dan pendamping (Evangelaki *et al.*, 2018). Aktivitas lain seperti senam ergonomi lansia merupakan aktivitas yang di sarankan untuk memberikan kebugaran jasmani, (Nanda, 2018). Manfaat senam ergonomi berdasarkan analisis yang dilakukan dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal dan tekanan darah sistolik (Putu, *et al.*, 2019). Termasuk kegiatan memasak dan aktivitas ringan lain dapat menurunkan nyeri sendi (Masluhiya *et al.*, 2017)

Lansia yang melakukan aktivitas interaksi sosial memiliki tingkat kebahagiaan secara fisik dan psikologi lebih baik (Nadia dan Zulkarnain, 2020). Kesehatan lebih berpengaruh terhadap kebahagiaan yang dialami oleh lansia (Sucipto dan Fajar, 2017). Kegiatan yang positif akan memberikan keharmonisan terhadap warga lansia, sehingga mengurangi tingkat depresi (Aprillisa *et al.*, 2016). Semakin baik tingkat interaksi sosial maka menghasilkan kualitas hidup yang baik dan interaksi sosial yang buruk menghasilkan kualitas hidup yang buruk (Andhesty dan Syahrul, 2017).

Beberapa penelitian terkait dengan lansia banyak dilakukan untuk memberikan solusi permasalahan pada lansia, Nadia dan Zulkarnain 2020 menyatakan bahwa interaksi yang terjadi antara lansia akan memberikan pengaruh terhadap kebahagiaan, Pada penelitian yang dilakukan oleh Raje 2016 membahas permasalahan lansia menggunakan metode macroergonomi partisipatori, kemudian mehr *et al.*, 2019 membahas permasalahan kebahagiaan lansia menggunakan metodemakro ergonomi partisipatori, Fan *et al.*, 2018 meneliti kebahagiaan lansia dengan memberikan pilihan pada mereka tentang gaya hidup yang berada di china, Aprillisa *et al.*, 2016 meneliti tentang lansia secara spiritualitas untuk mencapai kebahagiaan, Bezzera *et al.*, 2018 mengkaji tentang bertanam yang tepat untuk lansiadengan menggunakan metode makroergonomi partisipatori, Naftali *et al.*, 2017 mengkaji tentang kebahagiaan lansia untuk menghadapi kematian, Duana *et al.*, 2018 mengkaji tentang bertanam untuk lansia guna mencapai kebahagiaan untuk mereka.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan partisipatori diharapkan mampu untuk memberikan solusi intervensi ergonomi para warga lansia, (Kusnandar *et al.*, 2019). Untuk mengukur manfaat dari intervensi atau perlakuan bagi peningkatan derajat kesehatan maka akan dilakukan pengukuran, baik pre-test maupun post-test melalui penelitian eksperimental pada setiap kegiatan bertanam, senam ergonomidan memasak yang dilakukan oleh warga lanjut usia (Widana, 2017). Berdasarkan studi awal yang diperoleh dengan menggunakan wawancara dan kuesioner awal untuk identifikasi intervensi maka diperoleh data dengan jumlah 45% jumlah warga lanjut usia yang memiliki kriteria inklusi untuk menjadi partisipan dalam penelitian dengan menggunakan purposive sampling.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahannya yaitu:

- a. Bagaimana solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas hidup warga lanjut usia?
- b. Berapa peningkatan kebahagiaan lansia setelah dilakukan intervensi ergonomi menggunakan metode partisipatori ergonomic

1.3 TUJUAN

Tujuan penelitian :

- a. Untuk mengetahui solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan tingkat kualitas hidup warga lanjut usia.
- b. Untuk mengetahui tingkat kualitas hidup warga lansia sebelum dan sesudah intervensi ergonomi menggunakan metode partisipatori ergonomic.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

- a. Manfaat penelitian bagi peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah untuk mengembangkan keilmuan yang diperoleh di dunia pendidikan dalam menambah wawasan keilmuan yang diaplikasikan langsung pada masyarakat.

- b. Manfaat penelitian bagi masyarakat Manfaat untuk masyarakat adalah untuk memperoleh solusi tingkat kualitas hidup yang dialami warga lanjut usia, dengan adanya kegiatan intervensi ergonomi dalam kegiatan bertanam, senam ergonomi dan memasak, serta untuk diaplikasikan kepada warga lanjut usia ditempat lain.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif (Penelitian Terdahulu)

Intervensi sosial mencakup keseluruhan usaha penyembuhan yang ditujukan sebagai upaya pemecahan masalah-masalah yang dialami secara individu maupun kelompok. Masalah-masalah ini dapat berupa kesulitan-kesulitan hubungan antar orang dan *emotional* serta masalah-masalah *situational*. Dimasa yang lalu penyembuhan sosial itu lebih ditekankan pada unsur-unsur psikologis tapi pada saat ini penyembuhan sosial lebih ditekankan pada unsur-unsur sosial. Sehingga penekanan ini menempatkan praktek pekerjaan sosial dalam upaya penyembuhan sosial. Intervensi merupakan suatu proses refungsional dan pengembangan yang memungkinkan penyandang masalah melaksanakan fungsi sosialnya dalam kehidupan masyarakat. Intervensi adalah aktivitas untuk melaksanakan rencana pengasuhan dengan memberikan pelayanan terhadap anak dalam keluarga maupun di lingkungan lembaga kesejahteraan sosial. Dalam pengertian yang lain juga disebutkan, Intervensi adalah tindakan spesifik oleh seorang pekerja sosial, peneliti maupun pemberi treatment dalam kaitan dengan sistem atau proses manusia dalam rangka untuk membuat perubahan

Keputusan Menteri Sosial RI No. 07/HUK/KBP/II/1984). Sosial berarti segala sesuatu mengenai masyarakat yang peduli terhadap kepentingan umum. Istilah intervensi mulai muncul dalam literatur pekerjaan sosial pada akhir tahun 1950-an dan awal 1960-an. Pada permulaan nampaknya terdapat sedikit penjelasan arti istilah tersebut. Istilah ini sedang digunakan untuk menggantikan istilah *treatment* (perlakuan) sebagaimana yang digunakan dalam gambaran “studi, diagnosa dan perlakuan” dari proses pekerjaan sosial. Biasanya penggunaan intervensi disertai oleh istilah assesment untuk menggantikan kata yang lebih tradisional, yaitu diagnosa.

Penelitian terdahulu telah melakukan penelitian yang relevan dan dapat diverifikasi dengan menggunakan metode makro ergonomi partisipasi, dalam lingkup penelitian terhadap lansia sebagai berikut: Warga lanjut usia secara sukarela memberikan layanan mereka melalaui pengabdian kepada organisasi, orang, atau komunitas yang membutuhkan di bidang bakat, hobi, atau pengetahuan mereka. Bahkan setelah usia 60 tahun, menjadi sukarelawan adalah cara yang bagus untuk menjaga kesehatan dan kebugaran fisik dan mental dengan menawarkan sukarelawan, kegiatan pengembangan

masyarakat. Relawan mendukung "penuaan produktif" dan "tindakan partisipatif," yang bersama-sama membantu orang tetap sehat dan terlibat dalam tahun-tahun berikutnya (Raje 2016). Lansia yang secara aktif terlibat dalam program pendidikan gaya hidup sehat melaporkan merasa lebih bahagia dan lebih puas dengan kehidupan mereka (Mehr *et al.*, 2019). Aprilissa *et al.*, 2016 telah melakukan penelitian terkait dengan hubungan spiritualitas dengan tingkat depresi pada lansia. Mubina, N., 2018 melakukan penelitian untuk mengetahui gambaran kualitas hidup lansia.

A = Lansia

B = Bercocok tanam

C = Memasak

D = Senam Ergonomi

E = Kebahagiaan

F = Metode makro ergonomi Partisipatori

2.2 Kajian Induktif (Penelitian Terdahulu)

No	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Aspek Kajian					Metode Makro Ergonomi
			A	B	C	D	E	
1	Raje, 2016	Volunteerism Among The Elderly – The Way To Participatory Empowerment						

LANJUTAN →

No	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Aspek Kajian					Metode Makro Ergonomi
2	Mehr <i>et al.</i> , 2019	Effect of Healthy Lifestyle Educational Programs on Happiness and Life Satisfaction in the Elderly: A Randomized Controlled Trial Study						
3	Fan <i>et al.</i> , 2018	Living Arrangements of the Elderly: A New Perspective from Choice Constraints in China.						
4	Aprilissa <i>et al.</i> , 2016.	Hubungan Spiritualitas Dengan Tingkat Depresi Pada Lansia.						
5	Bezerra <i>et al.</i> , 2018.	Participatory construction in agroforestry systems in family farming: ways for the agroecological transition in Brazil						
6	Naftali <i>et al.</i> , 2017.	Kesehatan Spiritual dan Kesiapan Lansia dalam Menghadapi Kematian.						
7	Duana <i>et al.</i> , 2018.	Physical activity areas in urban parks and their use by the elderly from two cities in China and Germany.						

LANJUTAN →

No	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Aspek Kajian					Metode Makro Ergonomi
			A	B	C	D	E	
8	Nurwita <i>et al.</i> , 2019	Hubungan <i>sedentary lifestyle</i> dengan fungsi kognitif lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.						
9	Kusnandar 2019.	Empowering through reflection: participatory design of change in agricultural chains in Indonesia by local stakeholders						
10	Mubina, N., 2018.	Gambaran Kualitas Hidup Lansia.						
11	Magfirah & Alifariki, L.O. 2018.	Pengaruh Terapi Berkebun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Sosial Treshna Werdha Minaula Kendari.						
12	Ariyanto, <i>et al.</i> , 2020.	Aktivitas Fisik Pada Kualitas Hidup Lansia.						
13	Duana, <i>et al.</i> , 2018.	Physical activity areas in urban parks and their use by the elderly from two cities in China and Germany.						
14	Lestari 2017	Persahabatan: Makna Dan Kontribusinya Bagi Kebahagiaan Dan Kesehatan Lansia						
15	Maritasari dan Lestari, 2020.	Model Komunikasi Lanjut Usia di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman						

LANJUTAN →

No	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Aspek Kajian					Metode Makro Ergonomi
			A	B	C	D	E	
16	Sartika, <i>et al.</i> , 2020.	Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia						
17	PURWANTO 2022	Intervensi Ergonomi Warga Lanjut Usia Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup						

Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian terdahulu, penelitian ini membahas tentang intervensi kegiatan yang diberikan terhadap warga lanjut usia dengan bertanam, memasak dan senam ergonomi untuk mengetahui pengaruh terhadap tingkat kebahagiaan dan penurunan tingkat stress yang dialami warga lansia dengan menggunakan metode ergonomi makro partisipatory, sedangkan penelitian terdahulu membahas tentang sebagian dari penelitian yang dibahas pada penelitian ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap 2 hal yang diamati berkaitan dengan yang dialami lansia yakni tingkat kebahagiaan dan stress. Pada penelitian yang dilakukan oleh Raje 2016, membahas permasalahan lansia menggunakan metode macroergonomi partisipatori, kemudian mehr *et al.*, 2019 membahas permasalahan kebahagiaan lansia menggunakan metode makro ergonomi partisipatori, Fan *et al.*, 2018 meneliti kebahagiaan lansia, Aprillisa *et al.*, 2016 meneliti tentang lansia secara spiritualitas untuk mencapai kebahagiaan, Bezzera *et al.*, 2018 mengkaji tentang bertanam yang tepat untuk lansia dengan menggunakan metode makroergonomi partisipatori, Naftali *et al.*, 2017 mengkaji tentang kebahagiaan lansia untuk menghadapi kematian, Duana *et al.*, 2018 mengkaji tentang bertanam untuk lansia guna mencapai kebahagiaan untuk mereka.

2.2 Kajian Teoritis

2.2.1 Lanjut Usia

Yang dimaksud dengan "lansia" adalah setiap orang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih, sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Daya tahan fisik lansia yang menurun akibat proses penuaan yang terus berlangsung, membuat mereka lebih rentan terhadap serangan penyakit yang bisa berakibat fatal. Kementerian Kesehatan membagi lansia ke dalam tiga kategori: kelompok lansia awal, yang meliputi mereka yang berusia 55 hingga 64 tahun; kelompok lanjut usia, yang mencakup mereka yang berusia 65 tahun ke atas; dan kelompok senior berisiko tinggi, yang mencakup mereka yang berusia di atas 70 tahun. (Nawawi, 2009). akan mengalami perubahan tertentu dalam keadaan fisik, fisik, mental, atau intelektualnya, serta keyakinan sosial, spiritual, dan agamanya (Mujahidullah, 2012).

2.1.1. Ergonomi

Istilah "ergonomis" berasal dari bahasa Yunani, yang merupakan gabungan dari kata "ergon", yang berarti "kerja", dan "nomos", yang berarti "aturan". Pengaturan kerja adalah apa yang dimaksud dengan ergonomis (Yanto & Ngaliman, 2017). Wojciech Jastrzebowski menciptakan istilah ergonomi pada tahun 1857 saat meneliti efek sosial dan ekonomi dari transisi dari agraris ke era industri. Etienne Grandjean, yang sekarang disebut sebagai "Bapak Ergonomi Modern", adalah orang yang mempopulerkan kata ergonomi. Menurut Grandjean, ergonomi adalah "menyesuaikan pekerja dengan pekerjaan" (Stack *et al.*, 2016).

Menurut Iridiastadi & Yassierli (2017), ergonomi adalah "ilmu yang menyelidiki banyak aspek dan sifat manusia (kemampuan, kekuatan, keterbatasan, dll) yang berkaitan dengan konteks kerja dan menggunakan pengetahuan yang dikumpulkan dalam upaya meningkatkan kinerja manusia. Tujuan ergonomi secara umum, tujuan penerapan ergonomi adalah untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui penghindaran penyakit akibat kerja, mengurangi beban kerja fisik dan mental, meningkatkan kepuasan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan sosial. Untuk meningkatkan

jaminan sosial baik selama masa usia produktif maupun setelah non-produksi, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas rekan kerja dan manajer, berhasil mengoordinasikan pekerjaan, dan mengoordinasikan pekerjaan secara efektif. Selain itu, membangun keseimbangan logis antara komponen teknis, ekonomi, antropologis, dan budaya setiap sistem kerja dengan tujuan meningkatkan efektivitas setiap sistem kerja (Tarwaka, 2004).

3. Ruang Lingkup Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu yang menarik dari berbagai bidang studi interdisipliner dan mensintesis data, kesimpulan, dan prinsip-prinsip panduan dari masing-masing. Ilmu-ilmu yang menjadi perhatian adalah fisika, teknik, kedokteran, psikologi, dan anatomi. Ringkasan bentuk tubuh manusia, kemampuannya untuk mengangkat benda dengan anggota tubuhnya, dan ketahanannya terhadap kekuatan eksternal dapat ditemukan dalam anatomi dan fisiologi. Ketika mencoba memahami metode mengambil sikap, mengingat, belajar, memahami, dan mengendalikan proses motorik, ilmu psikologi fisiologis memberikan gambaran tentang fungsi otak dan sistem saraf yang terkait dengan perilaku. Terlepas dari kenyataan bahwa ilmu fisika dan teknik memberikan gambaran tentang pengetahuan desain dan tempat kerja yang melibatkan pekerja (Oborne, 1995).

4. Manfaat Ergonomi

(Pheasant, 2003) daftar berikut sebagai beberapa keuntungan dari ergonomi: sebuah. Output produksi yang lebih tinggi (menguntungkan secara ekonomi). Hal ini sebagian disebabkan oleh peningkatan efisiensi waktu kerja, peningkatan kualitas pekerjaan, dan kecepatan relatif dari pergantian karyawan.

b. menurunkan kemungkinan kecelakaan, yang dapat menurunkan biaya pengobatan yang mahal. Harga pencegahan lebih murah daripada harga terapi.

2.1 Ergonomi Makro

Hendrick memelopori konsep ergonomi makro (1984). Organisasi harus menyesuaikan diri dengan perubahan ini sebagai akibat dari kemajuan teknologi yang pesat, yang memunculkan ergonomi makro. Intervensi berdasarkan mikroergonomi tidak lagi dianggap berhasil dalam menurunkan tingkat kecelakaan dan meningkatkan output. Akibatnya, dalam konteks ergonomi yang lebih besar, khususnya ergonomi makro, diperlukan sinergi antara desain organisasi dan pertimbangan manajemen.

Ergonomi makro, menurut Hendrick (2002), adalah perspektif dan metodologi yang dianggap sebagai cabang dari ergonomi atau faktor manusia. Teknologi untuk antarmuka manusia-organisasi adalah fokus dari ergonomi makro ini (antarmuka manusia-organisasi). Ergonomi makro mendekati desain sistem kerja dari perspektif sosioteknik top-down. Memaksimalkan desain sistem kerja dengan mempertimbangkan faktor sosioteknik adalah tujuan ergonomi makro.

Ergonomi makro menurut H. W. Hendrick (2002) ada beberapa metode yang biasa digunakan dalam penelitian ergonomi makro, yaitu:

1. Teknik Studi Lapangan

Strategi ini, yang menggabungkan teknik observasi sistematis dan naturalistik, digunakan untuk menentukan ciri-ciri organisasi dan mengumpulkan informasi untuk pengembangan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, evaluasi kinerja, dan pengaduan pekerja.

2. Penggunaan kuesioner observasional

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang berbagai topik dan diterapkan selama tahap diagnosis, evaluasi, dan pemantauan. Agar dapat dievaluasi dan dianalisis secara seragam menggunakan kuesioner DASS 42 dan kuesioner kebahagiaan, observasi yang valid akan memberikan data yang dapat dipercaya dan terstruktur.

a. Kuesioner DASS (Depression Anxiety Stress Scale) 42, seperangkat skala subjektif yang dimaksudkan untuk mengukur status emosional negatif dari depresi, kecemasan, dan stres, digunakan sebagai kuesioner. Skala DASS

dibuat untuk mengevaluasi setiap status emosional yang sesuai, yang sering disebut sebagai stres berat, serta pemrosesan pemahaman, pemahaman, dan pengukuran yang lebih maju dari keadaan emosional tersebut. Kelompok dan individu dapat menggunakan skala DASS. Dengan bantuan instrumen ini, dimungkinkan untuk mengukur tingkat depresi, kecemasan, dan stres seseorang menggunakan kategori normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Subvariabel Fisik, Emosional/Psikologis, dan Fisik membentuk tiga item pertama dari 42 item Skala Depresi Kecemasan Stres (DASS), yang juga mencakup tiga subvariabel lainnya.

- b. Menggunakan Oxford Happiness Questionnaire (OHQ), yang didasarkan pada Oxford Happiness Inventory (OHI) yang dibuat oleh Argyl dan Lu (1990), dengan kriteria utama frekuensi dan ambang perasaan positif atau bahagia, tidak adanya perasaan negatif, dan kesejahteraan umum dalam kehidupan sehari-hari. OHQ memiliki total sekitar 29 item. Saat menggunakan teks Aiken's Z sebagai sumber, hasil kerja juri profesional untuk menentukan validitas semua set item menghasilkan angka validasi sekitar 6.644. Jika nilai nilai z lebih dari 2,33 (level 0,01) maka dapat disimpulkan bahwa seluruh himpunan item dan semua skala memiliki tingkat validitas yang sangat signifikan. The Oxford Happiness Questionnaire's (OHQ) Koefisien rehabilitas Skala alpha berkisar antara 0,84 dan 0,92. (Pormanasari, 2016). Rahayu (2016) menegaskan bahwa ada beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kebahagiaan, yang pertama adalah karakter atau kualitas (traits) yang dimiliki seseorang.

1. Metode Wawancara

Dengan menggunakan strategi ini, organisasi dan sistem kerja diperiksa secara menyeluruh dan komprehensif untuk menentukan akar masalahnya. Dengan mengembangkan hubungan dengan orang yang diwawancarai, pewawancara dapat mengumpulkan data yang terperinci dan mendalam dan memungkinkan responden untuk bebas mengekspresikan pikiran mereka.

2. Teknik Kelompok Fokus

Informasi kelompok dikumpulkan dengan menggunakan teknik ini. Ketika kasus yang melibatkan sistem kerja muncul, anggota dapat merespons. Tujuan dari percakapan ini adalah untuk menyelidiki tindakan yang dapat meningkatkan operasi organisasi secara umum dan sistem kerja pada khususnya.

3. Mekanisme Partisipasi

Dengan secara aktif melibatkan pengguna akhir untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang ergonomi dan praktik kerja, pendekatan ini digunakan dengan teknologi untuk sistem organisasi.

2.1.4 Ergonomi Partisipatori

Ergonomi partisipatif dijelaskan oleh Haines dan Wilson (Haines & Wilson, 1998). Ergonomi partisipatif mengacu pada perencanaan dan pengelolaan kegiatan kerja oleh manusia (pekerja) dengan pengetahuan dan kontrol yang memadai, dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Dalam pendekatan ini, pekerja diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam perencanaan, pemantauan, dan pengambilan keputusan dalam aktivitas kerja untuk meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi kerja (Haines & Wilson, 1998). Menurut Made Pidarta dalam Siti Irene Astuti D. (2009: 31-32), partisipasi adalah kegiatan melibatkan dua atau lebih orang dalam suatu kegiatan. Keterlibatan dapat berupa keterlibatan mental dan emosi serta fisik dalam menggunakan segala kemampuan yang dimilikinya (berinisiatif) dalam segala kegiatan yang dilaksanakan serta mendukung pencapaian tujuan dan tanggungjawab atas segala keterlibatan.

Partisipasi merupakan keterlibatan mental dan emosi dari seseorang di dalam situasi kelompok yang mendorong mereka untuk menyokong kepada pencapaian tujuan kelompok tersebut dan ikut bertanggungjawab terhadap kelompoknya. Pendapat lain menjelaskan bahwa partisipasi merupakan penyertaan pikiran dan emosi dari pekerja-pekerja kedalam situasi kelompok yang bersangkutan dan ikut bertanggungjawab atas kelompok itu.

Ergonomi partisipatif (*participatory ergonomic*) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk melakukan penelitian terkait intervensi ergonomis (Nurmianto, 2008). Ergonomi partisipatif mengacu pada keterlibatan aktif anggota staf di semua tingkatan dalam menerapkan program ergonomi di tempat kerja mereka untuk meningkatkan kondisi kerja. Karyawan, manajemen bisnis, pengetahuan dan metodologi, ergonomi, dan konsep desain kerja adalah empat komponen utama yang saling terkait dari ergonomi partisipatif (Sukapto, 2008). Program intervensi ergonomi bertujuan untuk meningkatkan keadaan kerja untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan, mencegah ancaman terhadap kesehatan dan keselamatan kerja, meningkatkan produktivitas dan kualitas, dan mengurangi ketidaknyamanan dan kesalahan manusia (Ercan dan Erdinc, 2006)

Pembentukan tim ergonomi untuk mengawasi proses intervensi adalah komponen kunci dari ergonomi partisipatif. Pekerja atau perwakilan mereka, manajer, spesialis ergonomi, personel K3, spesialis kesehatan, dan spesialis penelitian biasanya membentuk tim ini. Formasi ini dapat dilihat sebagai sarana untuk menggunakan pengalaman kolektif organisasi mendapatkan intervensi terbaik yang layak. Seorang ahli (ahli ergonomis) biasanya akan memberikan pelatihan kepada tim yang baru dibentuk sehingga mereka memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang konsep ergonomi. Tim akan menerapkan pemahaman mereka tentang ide dan teknik dasar ergonomi untuk menciptakan dan meningkatkan tempat kerja mereka (Cole, *et al*, 2005).

Metode ergonomi makro yang dikenal sebagai ergonomi partisipatif mendorong keterlibatan karyawan dalam desain dan studi ergonomi. (2004) Brown Jr. Sementara Wilson menyatakan bahwa "Ergonomi Partisipatif adalah keterlibatan orang-orang dalam merencanakan dan mengendalikan sejumlah besar

aktivitas kerja mereka sendiri, dengan pengetahuan dan kekuatan yang cukup untuk mempengaruhi baik proses maupun hasil untuk mencapai tujuan yang diinginkan" (Haines *et al.*, 2002a), penting untuk dicatat bahwa definisi ini didasarkan pada pemahaman bahwa ergonomi partisipatif adalah keterlibatan manusia (pekerja) dalam merencanakan dan mengendalikan aktivitas kerja dengan pengetahuan dan tenaga yang cukup dalam pekerjaan. Pendekatan ini, karyawan diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses perencanaan, pengawasan, dan pengambilan keputusan yang terkait dengan pekerjaan mereka untuk meningkatkan motivasi dan rasa harga diri mereka.

Ergonomi Karena membuat karyawan merasa stres dan stres, metode partisipatif ini—yang diciptakan sebagai alternatif dari metode pemantauan tradisional—dipandang tidak produktif karena menurunkan produktivitas. Kerangka kerja yang disebut Kerangka Ergonomi Partisipatif dikembangkan dengan menggunakan pendekatan ergonomi partisipatif (Wilson *et al.*, 2005). Relevansi keterlibatan pekerja disorot dalam dimensi peringkat kerangka kerja ini. Melibatkan karyawan di semua tingkat organisasi dalam pengambilan keputusan adalah dimensi yang paling penting. mengadopsi teknik ergonomi partisipatif ini:

- Metode Survei Berbasis Kuesioner

Teknik ini digunakan untuk pengumpulan informasi di berbagai bidang dan diterapkan pada tahap diagnosis, evaluasi, dan pemantauan. Data yang terstruktur dan dapat dievaluasi dan dianalisis secara konsisten akan disediakan oleh survei asli.

- Teknik Wawancara

Teknik ini digunakan untuk pengumpulan informasi di berbagai bidang dan diterapkan pada tahap diagnosis, evaluasi, dan pemantauan. Data yang terstruktur dan dapat dievaluasi dan dianalisis secara konsisten akan disediakan oleh survei asli. Dengan melihat sistem kerja dan sistem organisasi secara keseluruhan dan detail, strategi ini menunjukkan penyebab utama masalah tersebut. Agar responden dapat mengungkapkan pendapat mereka secara terbuka, pewawancara dapat mengumpulkan data yang bersifat instruktif dan membantu sambil juga mengembangkan hubungan baik dengan mereka.

- Metode *foccus group discussion*

Untuk mengumpulkan informasi secara langsung, teknik ini digunakan. Interaksi antar anggota dimungkinkan dalam menanggapi kasus yang melibatkan sistem kerja. Diskusi mengeksplorasi strategi potensial untuk meningkatkan sistem kerja dan aktivitas yang dilakukan oleh seluruh penghuni panti lansia madania.

Manfaat langsung pertama dari ergonomi partisipatif adalah memungkinkan karyawan untuk memiliki lingkungan kerja yang khas. Karena keterlibatan langsung mereka, mereka memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang dihadapi dan solusi untuk masalah yang muncul. Manfaat kedua adalah keterlibatan karyawan dalam analisis dan pengembangan implementasi perbaikan dengan menawarkan rasa memiliki yang kuat terhadap solusi sehingga akan ada komitmen yang lebih besar untuk berubah (Broberg *et al.*, 2011).

Partisipasi menurut Huneryear dan Heoman dalam Siti Irene Astuti D. (2009: 32) adalah sebagai keterlibatan mental dan emosional dalam situasi kelompok yang mendorongnya memberi sumbangan terhadap tujuan kelompok serta membagi tanggungjawab bersama mereka. Pengertian sederhana tentang partisipasi dikemukakan oleh Fasli Djalal dan Dedi Supriadi (2001: 201-202), di mana partisipasi dapat juga berarti bahwa pembuat keputusan menyarankan kelompok atau masyarakat ikut terlibat dalam bentuk penyampaian saran dan pendapat, barang, keterampilan, bahan dan jasa. Partisipasi dapat juga berarti bahwa kelompok mengenal masalah mereka sendiri, mengkaji pilihan mereka, membuat keputusan, dan memecahkan masalahnya.

2.1.5 Prinsip-prinsip Partisipasi

Adapun prinsip-prinsip partisipasi tersebut, sebagaimana tertuang dalam Panduan Pelaksanaan Pendekatan Partisipatif yang disusun oleh *Department for International Development* (DFID) (dalam Monique Sumampouw, 2004: 106-107) adalah:

- a. Cakupan. Semua orang atau wakil-wakil dari semua kelompok yang terkena dampak dari hasil-hasil suatu keputusan atau proses proyek pembangunan.
- b. Kesetaraan dan kemitraan (*Equal Partnership*). Pada dasarnya setiap orang mempunyai keterampilan, kemampuan dan prakarsa serta mempunyai hak untuk menggunakan prakarsa tersebut dalam setiap proses guna membangun dialog tanpa memperhitungkan jenjang dan struktur masing-masing pihak.
- c. Transparansi. Semua pihak harus dapat menumbuhkembangkan komunikasi dan iklim berkomunikasi terbuka dan kondusif sehingga menimbulkan dialog.
- d. Kesetaraan kewenangan (*Sharing Power/Equal Powership*). Berbagai pihak yang terlibat harus dapat menyeimbangkan distribusi kewenangan dan kekuasaan untuk menghindari terjadinya dominasi.
- e. Kesetaraan Tanggung Jawab (*Sharing Responsibility*). Berbagai pihak mempunyai tanggung jawab yang jelas dalam setiap proses karena adanya kesetaraan kewenangan (*Sharing power*) dan keterlibatannya dalam proses pengambilan keputusan dan langkah-langkah selanjutnya.
- f. Pemberdayaan (*Empowerment*). Keterlibatan berbagai pihak tidak lepas dari segala kekuatan dan kelemahan yang dimiliki setiap pihak, sehingga melalui keterlibatan aktif dalam setiap proses kegiatan, terjadi suatu proses saling belajar dan saling memberdayakan satusama lain.
- g. Kerjasama. Diperlukan adanya kerja sama berbagai pihak yang terlibat untuk saling berbagi kelebihan guna mengurangi berbagai kelemahan yang ada, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan sumber daya manusia.

2.1.6 Intervensi Ergonomi

A. Senam Ergonomi

Senam ergonomis adalah latihan dasar yang gerakannya dipengaruhi oleh doa dan sesuai dengan struktur dan fisiologi tubuh. Dapat membantu menjaga dan menjaga kelenturan tubuh, terutama tulang belakang (vertebrae), persendian antar tulang belakang (corpus vertebrae), dan tulang selangka (os sacrum).), tungging tulang (os cocygeus), dan mampu menciptakan energi baik, membakar energi buruk, dan menyelaraskan keduanya dalam tubuh manusia (Wratsongko, 2006; Sagiran, 2012). Wratsongko mengklaim bahwa (2006). Ergonomi adalah suatu gerakan yang bertujuan untuk meminimalkan atau menghilangkan rasa lelah dengan mengoptimalkan posisi tubuh saat menerima perawatan. Senam ergonomis merupakan suatu bentuk gerakan yang bertujuan untuk meningkatkan atau membentuk kelenturan otot dan persendian, serta postur tulang belakang. Ini juga dapat berdampak pada sirkulasi darah dan sistem peredaran darah. Jika posisinya benar, aliran darah ke otak akan optimal, membuka sistem keringat, sistem pemanas internal tubuh, dan sistem kecerdasan. sistem pembakaran asam urat, kolesterol, dan gula darah, sistem pengubahan karbohidrat, sistem penghasil elektrolit atau ozon dalam darah, sistem kesegaran tubuh, dan sistem pembuangan energi negatif dari tubuh. Gerakan otot dan pernapasan keduanya termasuk dalam senam ergonomis. Saat melakukan gerakan berdiri sempurna, semua saraf di tubuh bersatu menjadi satu titik di otak, yang memungkinkan pikiran dikendalikan oleh kesadaran menjadi sehat dan bugar. Ketika tubuh membungkuk dalam gerakan membungkuk bersyukur, dapat memasok oksigen ke kepala dan meningkatkan aliran darah ke bagian atas tubuh, terutama kepala, yang dapat merangsang respons relaksasi tubuh dalam menanggapi semua ketegangan fisik dan mental. Masalah muskuloskeletal adalah masalah yang dialami seseorang pada otot rangka (skeletal). Gejala-gejala ini dapat membatasi rentang gerak penderita dan dapat berkisar dari sangat kecil hingga sangat serius, yang membuat penderita keluhan ini kurang produktif. Keluhan muskuloskeletal menurut Ulfah (2014) adalah kelainan fungsi normal otot, tendon, saraf, pembuluh darah, tulang, dan ligamen yang disebabkan oleh perubahan struktur atau sistem muskuloskeletal dalam waktu singkat atau lama. Sutajaya (2014). Latihan dalam senam dilakukan dalam tiga bagian, yaitu: 1) Pemanasan,

gerakan lambat dan disengaja dilakukan untuk menggunakan otot dan persendian sebanyak mungkin. dikombinasikan dengan peregangan (stretching). Dibutuhkan antara 8 dan 10 menit. Pemanasan selesai lebih cepat pada 5 (lima) menit terakhir. Pemanasan dimaksudkan untuk mengurangi kerusakan dan menyiapkan sel-sel tubuh untuk proses metabolisme yang lebih aktif (Menpora, 2008). 2) Lansia harus melakukan latihan inti, yang biasanya meliputi daya tahan, kardio-paru dengan latihan aerobik, fleksibilitas dengan peregangan, dan kekuatan otot dengan latihan beban. Komposisi tubuh dapat diubah dengan memodifikasi makanan, aktivitas aerobik, dan kombinasi latihan kekuatan. 3) Pendinginan aktif berarti bahwa setelah latihan selesai, diperlukan sedikit gerakan umum sampai tubuh pulih sepenuhnya.

Pemulihan denyut nadi dan akhir keringat menunjukkan bahwa suhu telah mencapai tingkat normal. Periode 8-10 menit yang sama dengan pemanasan digunakan untuk pendinginan (Menpora, 2008). Pertumbuhan penduduk terkait usia adalah hasil dari faktor sosial dan meningkatnya harapan hidup (UHH). Peningkatan populasi lansia penting untuk diwaspadai karena mereka lebih rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, terutama penyakit degeneratif termasuk hipertensi, diabetes mellitus, kolesterol, penyakit jantung, penyakit reumatik, kesulitan tidur, dan masalah keseimbangan. Penurunan kualitas hidup lansia dapat disebabkan oleh masalah kesehatan tertentu. Massa dan kekuatan otot menurun seiring bertambahnya usia, seperti halnya detak jantung, toleransi terhadap aktivitas fisik, serta penurunan kapasitas aerobik.

B. Bertanam ergonomi

Pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang berlangsung pada sebidang tanah tertentu dan disertai dengan sejumlah kepentingan (Suratijah dalam Khaafidh, 2006). Pertanian, peternakan, perikanan, dan kehutanan adalah contoh kegiatan manusia yang termasuk dalam kategori pertanian. Menurut Mosher (1968), kegiatan pertanian adalah proses khas industri yang didasarkan pada pertumbuhan tumbuhan dan hewan. Menurut Kusmiadi (2014), kegiatan produksi merupakan komponen dari setiap usaha pertanian. Yang dimaksud dengan "pertanian" adalah "upaya untuk membangun lingkungan buatan dengan tujuan sebagai sumber bahan makanan pokok bagi manusia." Pertanian, yang pada dasarnya didefinisikan sebagai "budidaya tanaman",

juga secara luas mengacu pada perkebunan, peternakan, hutan, dan perikanan selain budidaya tanaman. Ciri khas dari kegiatan pertanian yakni Intervensi manusia dalam pembaruan proses produksi yang menunjukkan ciri-ciri budidaya dan reproduksi adalah ciri pembeda lain dari operasi pertanian. Menurut Allasaf, Majdalwai, dan Nawash (2011), usia, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, pendapatan di sektor pertanian, pengelolaan konservasi lahan, dan memperoleh kredit pertanian adalah semua faktor yang mempengaruhi keputusan individu untuk bekerja di sektor pertanian. sektor agrikultur. Pertanian juga penting bagi kelangsungan hidup manusia dan pertumbuhan suatu negara serta untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk, bahan baku, dan sebagai ladang. Kaum muda, terutama laki-laki, akan lebih memilih bekerja di industri non-pertanian yang biaya dan pendapatannya penting, seperti sektor bisnis. Menurut Allasaf, Majdalwai, dan Nawash (2011) berdampak pada pendapatan seseorang. keputusan untuk bekerja di sektor pertanian. Kaum muda, terutama laki-laki, akan menyukai pekerjaan di luar pertanian, manajemen konservasi lahan dan perolehan kredit pertanian. Individu berusia muda dan terlebih berjenis kelamin laki-laki akan lebih memilih untuk bekerja pada kegiatan diluar pertanian.

C. Memasak Ergonomi

Lingkungan yang nyaman dan aman adalah apa yang ingin disediakan oleh area memasak yang ergonomis sehingga pengguna dapat bekerja secara efisien. Sebagai gambaran, rumah-rumah di perumahan yang mengembangkan ruang dapur seringkali dibuat sama terlepas dari pengguna dapurnya, yang tidak sesuai dengan norma ergonomis (Martono, 2015). Untuk kenyamanan pengguna dapur, dapur memiliki kriteria ergonomis tersendiri. Membersihkan, menggabungkan, dan memasak adalah tiga tugas paling penting yang dilakukan di dapur, dan secara kolektif ketiga tugas ini dikenal sebagai segitiga tenaga kerja. Secara umum, standar dapur dibuat terkait dengan ketiga zona ini. Mulai dari zona yang ditunjuk untuk penyimpanan dan pembersihan, yang berfungsi sebagai titik awal untuk semua operasi yang berkaitan dengan memasak, mulai dari memotong bahan hingga mencuci peralatan dan perlengkapan, Dari ketiga zona ini memiliki acuan dalam membuat standar dapur secara umum. Dalam membuat standar dapur umumnya, ketiga zona ini digunakan sebagai pedoman. Dari zona penyimpanan dan pembersihan, yang

merupakan zona awal untuk kegiatan memasak mulai dari menyiapkan bahan makanan hingga membersihkan peralatan, peralatan, dan sayuran, hingga zona pencampuran, yaitu area untuk mencampur bahan makanan yang akan dimasak, datanglah memasak. zona, di mana makanan benar-benar dimasak. berisi kompor di dalamnya. Model efisiensi yang berpusat pada tiga pusat kerja—kulkas, wastafel, dan kompor atau oven—menggunakan segitiga kerja sebagai landasan teoretisnya. Model efisiensi yang didasarkan pada tiga pusat kerja, yaitu lemari es, wastafel, dan kompor atau oven, secara konseptual didasarkan pada segitiga kerja. Tujuan penerapan segitiga kerja di dapur adalah untuk mengurangi kemungkinan tabrakan lalu lintas dan menawarkan lokasi terbaik untuk kompor dan wastafel. (Ramadhan 2018). Salah satu dari sekian banyak ruang yang wajib ada dalam sebuah rumah adalah dapur. Dapur dapat dimanfaatkan untuk hiburan dan sebagai hub untuk kontak keluarga selain menjadi lokasi untuk membuat makanan. Ini adalah ritual harian untuk memasak. Dapur ditempati dari pagi hingga malam, dengan sarapan, makan siang, dan makan malam menjadi hal pertama yang harus dibuat. Sekitar delapan jam sehari diperkirakan diperlukan untuk latihan ini. Kegiatan seperti memasak dapat dianggap sebagai pekerjaan setengah berat (Asri, 2009:28).

2.1.6 Lingkungan Kerja Fisik

Evaluasi lingkungan dilakukan dengan cara pengukuran kondisi tempat kerja dan mengetahui respon pengguna ruangan terhadap paparan kondisi pada lingkungan kerja.

A. Suhu

Sebagian energi tubuh digunakan untuk menyesuaikan suhu tubuh dengan lingkungan ketika suhu lingkungan tinggi dibandingkan dengan suhu tubuh. Akan terjadi kekurangan pengiriman energi ke otot jika tidak disertai dengan jumlah energi yang sesuai (Tarwaka, 2004). Menurut Bridger (1995), sebagian besar pekerja akan merasa nyaman di iklim antara 19 dan 23 °C dengan tingkat kelembaban antara 40 dan 70%. Kemampuan pegawai dalam melakukan tugasnya akan menurun jika hal tersebut tidak tercapai (Hasrianti, 2016). Suhu efektif tertinggi yang memenuhi kriteria hangat-nyaman adalah 25,8-27,1°C, menurut standar SNI-14-1993-03. Area kerja dapur cukup rapi, dan pengaturan alat-alatnya tertata dengan baik. sistem ventilasi

transversal untuk aliran udara. suhu udara kering, sirkulasi udara melalui ventilasi silang. Udara kering memiliki kisaran suhu 30,20C–30,40C dan tingkat kelembaban 69,5%–72,5%. Menurut Manuaba (1983), suhu kering di Indonesia berkisar antara 22–280 derajat Celcius dengan tingkat kelembaban antara 70 dan 80.

B. Pencahayaan

Akurasi pekerjaan akan dipengaruhi oleh pencahayaan. Tubuh akan menyesuaikan diri dengan cahaya dengan cara mendekatinya saat bekerja dalam kondisi minim cahaya. Kejadian jangka panjang ini menempatkan lebih banyak ketegangan pada otot-otot tubuh bagian atas (Hasrianti, 2016).

Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 16-7062-2004) tentang penerangan umum, pengukuran intensitas penerangan (lux) di tempat kerja dilakukan dengan mencari titik di mana garis horizontal memotong panjang dan lebar ruangan pada jarak tertentu. . Ukuran ruangan menentukan seberapa jauh jarak tertentu sebagai berikut:

a. Luas ruangan <10 meter persegi: titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 1(satu) meter. Contoh denah pengukuran intensitas penerangan umum untuk luas ruangan <10 meter persegi.

b. Jika sebuah ruangan berukuran 10 meter persegi atau lebih kecil, titik pertemuan antara panjang dan lebar sumbu horizontal ruangan tersebut diberi jarak setiap 1 meter. Ilustrasi rencana pengukuran intensitas pencahayaan umum untuk ruangan dengan luas lantai 10 meter persegi. Ruangan tersebut memiliki luas permukaan 10 sampai dengan 100 m², dan jarak antara panjang dan lebar ruangan dengan perpotongan garis mendatar adalah 3 (tiga) meter. Contoh tata letak lantai untuk menentukan intensitas pencahayaan dari 10 hingga 100 meter persegi. Cara dapur menyala menunjukkan bahwa jumlah cahaya masih cukup untuk pekerjaan yang ada (160-820 lux). 250-500 lux adalah kisaran yang wajar untuk intensitas cahaya (1973 untuk Grandjean; 1991 untuk Manuaba). Untuk tempat kerja dengan intensitas cahaya kurang dari 250 lux, diberikan penerangan tambahan untuk menciptakan intensitas cahaya 250 lux, yaitu di area pencampuran, kompor masak, penggorengan, dan area memasak.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan objek penelitian

Subjek penelitian adalah lanjut usia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia (LKSLU) atau Panti Lansia Madania Yogyakarta dan warga lansia non mukim asrama panti yang berdomisili di sekitar asrama panti lansia. Objek penelitian adalah intervensi ergonomic dengan bercocok tanam sayur dan senam ergonomi untuk lansia laki-laki dan intervensi ergonomi untuk kegiatanwarga lansia perempuan adalah memasak dan senam ergonomi.

3.2 Populasi dan sampel

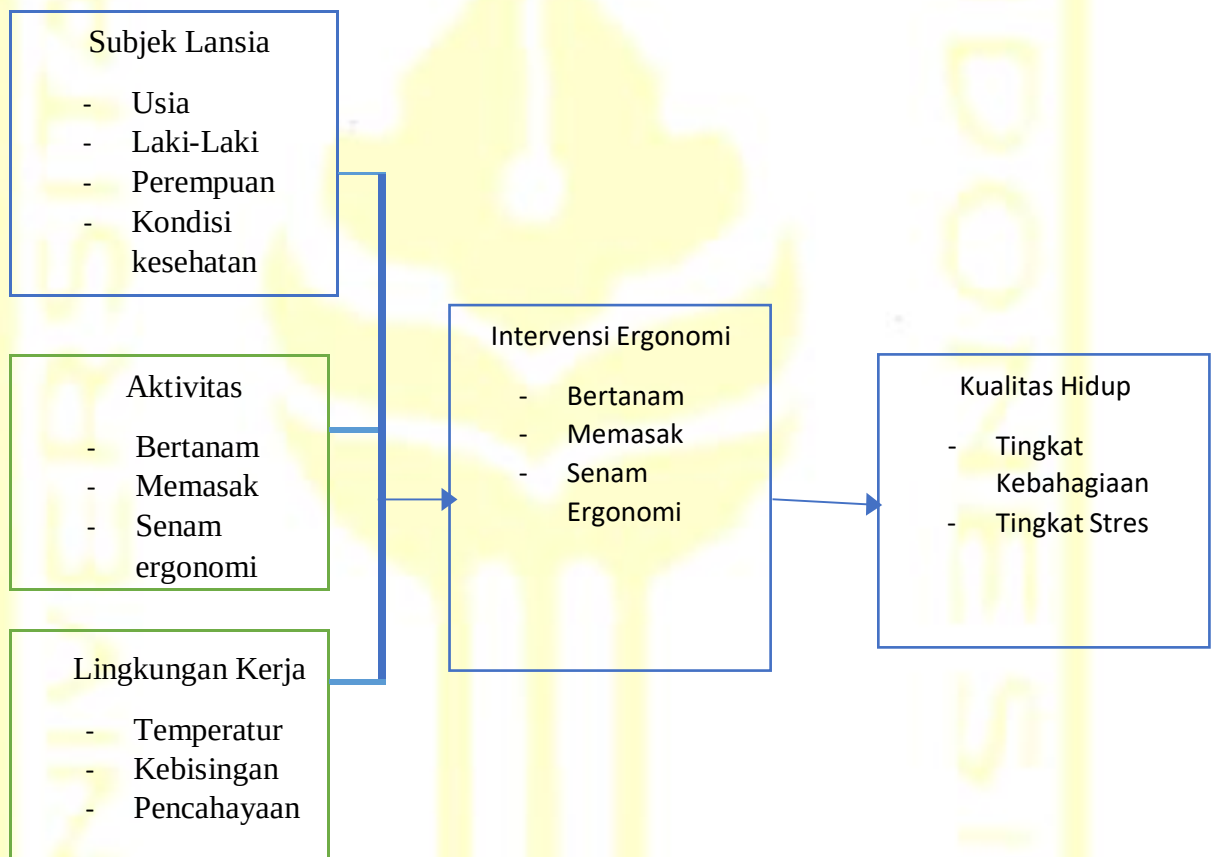
Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang tinggal di Panti lansia Yogyakarta dengan total jumlah 20 orang, dan warga lansia yang berdomisili disekitar asrama panti lansia dengan jumlah 30 orang lansia dengan memenuhi kriteria inklusi subjek meliputi: (1) Tidak memiliki cacat pada bagian tubuh; (2) Mampu mampu berjalan tanpa alat bantu kursi roda; (3) Memiliki anggota tubuh yang lengkap dan dapat digunakan dengan baik; (4) Usia 55 sampai dengan 65 tahun.

3.3 Variabel penelitian

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel tidak bebas. Variabelbebas adalah intervensi yang berupa kegiatan bercocok tanam, memasak dan olah raga (senam ergonomi). Sedangkan variable tidak bebas merupakan variebel yang tergantung dari variable bebas. Variabel tidak bebas pada penelitian ini adalah kualitas hidup yang diukur dengan tingkat kebahagiaan warga lansia sebelum dan setelah kegiatan intervensi

3.4 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian adalah abstraksi dari penelitian yang akan dilakukan di lapangan dan menjelaskan tentang keterkaitan antar variabel bebas dan tidak bebas (Nursalam, 2017). Adapun kerangka konsep pada penelitian disajikan dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *QuasiExperimental* dengan jenis *pre-test and post-test control design*. *Quasi-Experimental* disebut juga eksperimen pura-pura. Bentuk desain ini merupakan pengembangan dari *True-Experimental* yang sulit dilaksanakan. Menurut Nursalam (2014), *Quasi Experimental* adalah rancangan penelitian yang tidak melakukan randomisasi pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Pada penelitian ini, rancangan tersebut bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh bertanam, memasak dan senam ergonomis terhadap tingkat stres lansia untuk tujuan meningkatkan kualitas hidup. Kelompok perlakuan diberikan intervensi bertanam, memasak dan senam ergonomis sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan senam bertanam, memasak dan ergonomis. Pada kedua kelompok akan diawali dengan pre-test dan setelah intervensi akan dilakukan pengukuran kembali yaitu post-test.

3.5 Rancangan Penelitian

Keterangan:

- 01 : Pengukuran skor stres sebelum diberi intervensi ergonomis
- 02 : Pengukuran skor stres setelah diberi intervensi ergonomis
- X : Intervensi ergonomis sebanyak 6 kali pertemuan dengan durasi waktu 25-30 menit

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Depression Anxiety Stress Scale (DASS) 42* yang telah dilakukan modifikasi oleh peneliti. Alat ukur tersebut berupa kuisioner terdiri dari 42 pertanyaan untuk mengukur skor depresi, kecemasan, dan stress yang dikembangkan oleh *Lovibond dan Lovibond (1995)*. Kuesioner ini digunakan oleh peneliti karena kuesioner ini mengabaikan pengaruh jenis kelamin, usia, pekerjaan dan pendidikan. Pada penelitian ini peneliti hanya mengambil item pertanyaan yang digunakan untuk mengukur skor stress, yang berjumlah 14 item pertanyaan. Item skala stres adalah 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, dan 39. Item pertanyaan dimodifikasi oleh peneliti menggunakan bahasa yang lebih mudah dimengerti oleh responden tanpa merubah inti dari pertanyaan tersebut. Selain itu,

pertanyaan juga dihubungkan dengan keadaan responden pada panti lansia tersebut agar lansia lebih mudah menjawabnya. Pengisian skor menggunakan kriteria yang dialami oleh responden seperti kesulitan untuk merasa tenang, cenderung bereaksi berlebihan, kesulitan untuk bersantai, merasa mudah kesal, kegelisahan, merasa terganggu, mudah tersinggung dan tidak sabar. Dari nilai 0 yang berarti tidak sesuai atau tidak pernah sampai nilai 3 yang berarti sangat sesuai atau sering sekali. Kemudian skor dijumlahkan untuk mendapat nilai total skor stres. Kriteria penilaian stres dengan menggunakan DASS 42 sebagai berikut skor 0-14 adalah normal, skor 15-18 stres ringan (*mild*), skor 19-25 stres sedang (*moderat*), skor 26-33 stres berat (*severe*), dan skor >34 stres berat (*very severe*) (Crawford & Henry, 2003).

- b. Kuesioner kedua menggunakan *Oxford Happiness Questionary* (OHQ) kuesioner yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kebahagiaan seseorang dengan melakukan pertanyaan-pertanyaan langsung terhadap responden untuk mengetahui kondisi kebahagiaannya

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap intervensi ergonomi dan tahap pengolahan data.

3.6.1 Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan lahan, peralatan, subyek, anggota FGD yang terlibat dan alat untuk mengambil data.

- a. Persiapan lahan Persiapan lahan yang akan digunakan untuk kegiatan bertanam, luas lahan yang disediakan setiap partisipan 1 Meter x 1 Meter
- b. Persiapan alat dan bahan untuk digunakan pada intervensi bertanam terdiri dari:
(1) media tanam dengan menggunakan cocopit, tanah dan pupuk kambing; (2) Persiapan bibit sesuai dengan kesukaan lansia untuk sayuran yang akan di tanam; (3) Persiapan peralatan tanam sabit merk merak mas untuk menanam; (4) Persiapan Polibak dengan ukuran diameter 20 X 20 cm dengan merk cap Rimbun digunakan untuk tempat media bertanam sayur yang disukai masing-masing warga lansia.
- c. Persiapan kegiatan memasak yang terdiri dari : (1) Alat memasak berupa kompor merk quantum 2 tungku 2 buah kompor; (2) Wajan digunakan untuk menggoreng masakan yang akan dimasak merk GSF; (3) Pisau sebagai alat untuk digunakan memotong sayuran yang akan dimasak dengan merk doble gold; (4) Spatula digunakan sebagai alat untuk mengaduk masakan dengan merk Ratih; (5) Bahan masak sayuran dan bumbu masak garam, cabe, gula, bawang putih, bawang merah terasi, minyak goreng untuk menggoreng masaknyang sudah siap dengan merk Bimoli .
- d. Persiapan untuk senam ergonomic terdiri dari : (1) persiapan tempat lokasi untuk melakukan kegiatan senam; (2) Pengeras suara untuk memperjelas irama musik dan arahan instruktur; (3) Instruktur Senam melibatkan guru olahraga yang akan memandu gerakan senam ergonomi khusus lansia.

e. Persiapan Kuesioner

Kuesioner yang disampaikan yakni kuesioner Seligman (2005) untuk menentukan tingkat kebahagiaan dengan kuesioner OHQ dan kuesioner DASS 42 untuk mengetahui tingkat stres yang dialami warga lansia atau tingkat depresi pada warga lansia dengan mengisi kuesioner, kuesioner diberikan sebelum diberikan perlakuan intervensi ergonomi kemudian diberikan lagi setelah melakukan intervensi ergonomi yakni bertanam untuk lansia laki-laki dan memasak untuk lansia perempuan dan senam ergonomi untuk lansia laki-laki dan perempuan.

f. Pengukuran tekanan darah dan denyut nadi

Tekanan darah (diukur menggunakan Tensimeter) dengan ketentuan sebagai berikut. (a) Memasang manset pada lengan atas dengan jarak 2-3 cm dari lipatan siku dan perhatikan posisi manset menekan tepat diatas denyutan arteri brakialis. (b) Menekan tombol start (c) Melepas manset. Rata-rata denyut nadi dapat dipakai sebagai salah satu cara untuk mendeteksi beban kerja yang berkaitan dengan kardiovaskuler. Beban kerja pengguna dapur termasuk dalam katagori rendah sampai sedang, karena denyut nadi kerja antara $(76,38 \pm 5,02)$ - $(94,28 \pm 5,53)$ denyut per menit sebelum perlakuan dan $(76,90 \pm 7,59)$ - $(90,19 \pm 7,33)$ denyut per menit sesudah perlakuan (Grandjean, 1988). Kondisi awal denyut nadi pengguna dapur sebelum dan sesudah perlakuan tidak ada perbedaan. Nilai rata-rata perubahan denyut nadi (Tabel 5.10) sebelum dan sesudah perlakuan adalah 4,14 per menit atau sebesar 23,13 %. Berarti dengan adanya perbaikan sikap kerja menurunkan beban kerja pengguna dapur dengan bermakna. Ini sesuai dengan hasil penelitian Tjening Kerana, *et al.*, (1997), Sutajaya (1997), Sutjana (1997).

g. Persiapan anggota FGD diantaranya: (1) Pengasuh lansia pengasuh yang berperan langsung dalam kegiatan sehari-hari lansia dan mengetahui kondisi kesehatan lansia; (2) warga lansia yang bersedia bergabung

menjadi partisipandan akan mengikuti kegiatan penelitian pengukuran tingkat kebahagiaan intervensi ergonomi, bertanam, memasak dan senam ergonomic; (3) Perawat yang membantu jalanya kegiatan yakni yang mengukur kesehatan warga lansia yang akan mengikuti kegiatan penelitian, untuk mengukur tingkat datk jantung, tensi darah dan gula; (4) peneliti yang melakukan tingkat pengukuran terhadap kegiatan intervensi ergonomi untuk mengetahui tingkat kebahagiaan warga lansia.

3.6.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Pengumpulan data tidak langsung dengan mencari sumber-sumber ilmiah yang berkaitan dengan penelitian untuk digunakan sebagai landasan yang dapat dipertanggung jawabkan dalam analisis penelitian.
2. Pengumpulan data langsung

Penelitian lapangan ini merupakan tahap yang dilakukan secara langsung yang bertujuan untuk mengidentifikasi data pada tingkat kebahagiaan lansiasebelum dan sesudah kegiatan intervensi ergonomi dilakukan. Pengumpulan data terkait dengan pengukuran data dengan menggunakan kuesioner tingkat kebahagiaan Data mengenai peristiwa yang memiliki makna kebahagiaan pada individu dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan terbuka atau *open ended questionnaires* yang merupakan hasil adaptasi dari kuesioner yang dikembangkan oleh Kim (2009).

3.7 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam proses penelitian meliputi:

- a. Kamera cannon 2010 untuk mengambil gambar dalm setiap kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung
- b. Tensimeter digital automatic digunakan untuk mengetahui denyut jantung dan tekanan darah responden yakni warga lansia
- c. Kuesioner OHQ digunakan untuk mengetahui tingkat kebahagiaan warga lansia

- d. Kuesioner DASS 42 digunakan untuk mengetahui kondisi stress warga lansia



Gambar 3.1 Tensimeter digital



Gambar 3.2 Kamera Canon

3.8 Tahap Intervensi Ergonomi

Tahap intervensi ergonomi dilakukan dengan cara partisipatori aktif Pengambilan data dengan melakukan FGD (Forum Diskusi Group)

Langkah-langkah FGD dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Pembentukan tim yang terdiri dari pengasuh pendamping yang menangani lansia dalam aktivitas setiap hari, perawat (ahli kesehatan) untuk mengecek kesehatan lansia, warga lansia yang memiliki katogeri sehat dan bersedia untuk menjadi partisipan, peneliti yang terlibat langsung dalam pengambilan data berkaitan dengan kegiatan intervensi kebahagiaan lansia, partisipan warga sebanyak 50 orang warga mukimin

di asrama panti lansia dan warga lansia non mukimin yang tinggal disekitar asrama panti lansia,

- b. Identifikasi masalah intervensi ergonomi yang ada di lembaga kesejahteraan sosial lanjut usia yang berhubungan dengan tingkat kebahagiaan warga lansia melalui tiga intervensi ergonomic.
- c. Pemberian penjelasan dan pelatihan singkat terhadap partisipan tentang pelaksanaan pengukuran tingkat kebahagiaan melalui tahap pre test dan post test dengan menggunakan kuesioner tingkat kebahagiaan dan DASS 42 untuk mengukur tingkat stress.

3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan analisis sebagai berikut:

3.9.1 Analisis deskriptif

Analisis deskriptif pada subjek dilakukan dengan : (a) menghitung rerata dan standar deviasi untuk umur, tinggi badan, berat badan dan frekuensidenyut nadi istirahat ; (b) indeks masa tubuh dihitung dari tinggi badan dan berat badan ; (c) tingkat pendidikan dihitung persentase jenjang pendidikan yang ditempuh

3.9.2 Uji beda dua kelompok berpasangan

Uji terhadap peningkatan kebahagiaan dan penurunan stres menggunakan uji beda dua kelompok berpasangan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Jika data berdistribusi normal dilakukan uji statistik parametrik dengan menggunakan uji t tidak berpasangan, sebaliknya jika data tidak berdistribusi normal dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan uji *wilcoxon*.

3.9.3 Uji terhadap pengurangan peningkatan kebahagiaan

a. Formulasi H0 dan H1

H0 : $\mu_1 = \mu_2$ (rerata nilai tingkat kebahagiaan sebelum intervensi ergonomi sama dengan rerata tingkat kebahagiaan sesudah intervensi ergonomi).

H1 : $\mu_1 < \mu_2$ (rerata nilai tingkat kebahagiaan sebelum intervensi ergonomi lebih rendah dengan rerata tingkat kebahagiaan sesudah intervensi ergonomi).

b. Keputusan

H0 diterima jika $p > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan berarti antara rerata nilai tingkat kebahagiaan sebelum intervensi ergonomi dengan rerata tingkat kebahagiaan sesudah intervensi ergonomi.

H0 ditolak jika $p < 0,05$ artinya ada perbedaan berarti antara rerata nilai tingkat kebahagiaan sebelum intervensi ergonomi dengan rerata tingkat kebahagiaan sesudah intervensi ergonomi.

3.9.4 Uji terhadap penurunan tingkat stress

a. Formulasi H0 dan H1

H0 : $\mu_1 = \mu_2$ (rerata nilai tingkat stres sebelum intervensi ergonomi sama dengan rerata tingkat stres sesudah intervensi ergonomi).

H1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rerata nilai tingkat stres sebelum intervensi ergonomi lebih besar dengan rerata tingkat stres sesudah intervensi ergonomi).

b. Keputusan

H0 diterima jika $p > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan berarti antara rerata nilai tingkat stres sebelum intervensi ergonomi dengan rerata tingkat stres sesudah intervensi ergonomi

H0 ditolak jika $p < 0,05$ artinya ada perbedaan berarti antara rerata nilai tingkat stres sebelum intervensi ergonomi dengan rerata tingkat stres sesudah intervensi ergonomi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

(1) Kuesioner happiness dan DASS 42 untuk mendata Keluhan yang dialami oleh warga lansia dari segi tingkat kebahagiaan dan tingkat stres yang dialami, (2) Tensimeter untuk mendata tekanan darah sistolik lansia, dan (3) Environment meter untuk mendata kondisi lingkungan tempat tinggal lansia.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Intervensi Ergonomi warga lanjut usia

Intervensi ergonomi yang akan dilakukan dengan pendekatan partisipatori yaitu semua warga lansia yang memenuhi persyaratan sehat secara fisik dan mental yang bersedia terlibat dalam pemecahan masalah untuk menurunkan tingkat stress dan meningkatkan kebahagiaan demi mencapai peningkatan kualitas hidup warga lansia pada panti lansia madania harus dilibatkan sejak awal secara maksimal agar dapat diwujudkan mekanisme kerja yang kondusif dan diperoleh tujuan yang berkualitas sesuai dengan yang diinginkan (Purnamawati 2015 dalam Manuaba, 2003a; b). Partisipasi adalah pelibatan fisik, mental, emosi, pikiran dan perilaku seseorang di dalam situasi kegiatan kelompok dan mengupayakan agar setiap orang berkontribusi sama dalam menentukan hasil kelompok dan dalam menyampaikan tanggapannya untuk foccus group discussion (Purnamawati 2015 dalam Manuaba, 2001).

4.2. Langkah-langkah intervensi ergonomi pada lansia Madania

Langkah-langkah intervensi ergonomi dilakukan bersama-sama untuk mengetahui partisipasi yang dikemukakan oleh masing-masing responden untuk tujuan mendapatkan intervensi ergonomi yang optimal

4.2.1 FGD 1 terdiri dari:

- a. Observasi kondisi panti baik lingkungan dan kondisi warga lansia secara fisik dan mental. Data diperoleh dari kegiatan pengecekan fisik secara rutin dengan mengukur denyut nadi, tensi dan kondisi fisik tidak memiliki luka serius terhadap warga lansia yang terdiri dari 22 orang 12 laki-laki, 10 perempuan dengan usia rata-rata 59 tahun
- b. Pengecekan secara mental dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara menggunakan panduan psikologi kejiwaan, untuk mengukur gangguan kejiwaan
- c. Warga lansia bersedia menjadi partisipan dalam penelitian, bekerja sama dalam intervensi ergonomi sesuai dengan aktivitas yang diinginkan pada

studi awal penelitian, dengan memilih intervensi bertanam untuk lansia laki-laki, dan memasak untuk lansia perempuan dan senam ergonomi untuk lansia laki-laki, perempuan

- d. Melakukan diskusi sebelum melakukan intervensi ergonomi dihadiri oleh pengasuh panti lansia 3 orang, peneliti dan warga 22 warga lansia untuk membahas pemberian perlakuan intervensi ergonomi terhadap warga lansia dilanjutkan melakukan pengisian kuesioner DASS 42 skala stress dan kuesioner kebahagiaan (OHQ) terhadap warga lansia yang terdiri dari 22 orang
- e. Pelaksanaan intervensi ergonomi terbagi menjadi dalam tiga kelompok dan waktu yang tidak bersamaan, bertanam dilakukan di area luar depan asrama, memasak dilakukan di lokasi dapur yang sudah ada, senam ergonomi dilakukan di halaman depan ketika kondisi tidak hujan, ketika hujan intervensi dilakukan di aula panti, dengan melakukan gerakan pemanasan dan senam sesuai kebutuhan warga lansia untuk menurunkan tingkat tekanan darah dan menurunkan rasa pegal-pegal yang dialami

Kesimpulan dari hasil FGD I yakni:

- a. Diperoleh data primer pretest sebelum pemberian perlakuan intervensi ergonomi
- b. Dihasilkan kesepakatan untuk pelaksanaan intervensi ergonomi dengan tiga perlakuan intervensi yang diikuti oleh 22 partisipan warga lansia, intervensi senam ergonomi dengan 9 warga lansia 5 perempuan dan 4 laki-laki, intervensi bertanam dengan 7 warga lansia laki-laki dan intervensi memasak dengan 6 warga lansia perempuan
- c. Melakukan pengisian kuesioner DASS 42 skala stress dan kuesioner kebahagiaan (OHQ) terhadap warga lansia yang terdiri dari 22 orang

4.2.2 Persiapan Alat dan Bahan

1. Intervensi bercocok tanam yang terdiri dari:

- (a) Media tanam ukuran dengan menggunakan campuran cocopit, tanah dan pupuk kambing;
- (b) Persiapan bibit sesuai dengan kesukaan lansia untuk sayuran yang akan di tanam;
- (c) Persiapan peralatan tanam sabit merk merak mas untuk menanam;
- (d) Persiapan Polibak dengan ukuran diameter 20 X 20 cm dengan merk cap Rimbun digunakan untuk tempat media bertanam sayur yang disukai masing- masing warga lansia.

2. Intervensi memasak yang terdiri dari :

- (a) Alat memasak berupa kompor merk quantum 2 tungku 2 buah kompor;
- (b) Wajan digunakan untuk menggoreng masakan yang akan dimasak merk GSF;
- (c) Pisau sebagai alat untuk digunakan memotong sayuran yang akan dimasak dengan merk double gold;
- (d) Spatula digunakan sebagai alat untuk mengaduk masakan dengan merk Ratih;
- (e) Bahan masak sayuran dan bumbu masak garam, cabe, gula, bawang putih, bawang merah terasi, minyak goreng untuk menggoreng masakan yang sudah siap dengan merk Bimoli

3. Intervensi senam ergonomic terdiri dari :

- (a) persiapan tempat lokasi untuk melakukan kegiatan senam;
- (b) Pengeras suara untuk memperjelas iramamusik dan arahan instruktur;
- (c) Instruktur Senam melibatkan guru olahraga yang akan memandu gerakan senam ergonomi khusus lansia

4.3 Pelaksanaan Intervensi Ergonomi

4.3.1 Intervensi Senam ergonomi

Pelaksanaan intervensi senam ergonomi dilakukan pada saat pagi pukul 06:00-06:20 dan sore hari pukul 16:00- 16:20 di waktu yang berbeda untuk mendapatkan hasil intervensi yang akurat dan menghindari kebiasaan, pada saat pengambilan data melalui kuesioner, sebelum melakukan intervensi wargalansia dilakukan pengecekan tensi dan detak jantung oleh pengurus panti yang membidangi kesehatan untuk mengetahui kondisi kesehatan warga

lansia. Setiap saat sebelum intervensi senam ergonomi dilakukan warga lansia di cek kesehatan dengan mengukur tensi darah dan denyut nadi untuk memastikan dalam kondisi sehat, setelahnya juga dilakukan pengukuran tensi dan denyut nadi untuk mengetahui kondisi kesehatan, setelah intervensi senam ergonomi dilakukan dan kondisi warga lansia santai maka dilakukan pengambilan kuesioner untuk mengetahui kondisi tingkat stres dan tingkat kebahagiaan untuk mengetahui perbedaan sebelum dilakukan intervensi senam ergonomi dan setelah dilakukan intervensi senam ergonomi, kuesioner tingkat stres menggunakan kuesioner DASS 42, dan kuesioner happiness.

Gerakan senam yang dilakukan

- a. Pemanasan meliputi olah pernafasan dilanjutkan gerakan peregangan pada tangan dan kaki
- b. Sikap berdiri untuk melemaskan persendian tangan dengan menepuk-nepuk tangan
- c. Sikap syukur

Dengan posisi bersujud seperti dalam gerakan sholat untuk melancarkan peredaran darah



Gambar 4.1 Intervensi senam ergonomi

Intervensi senam ergonomi dilakukan pada hari minggu tanggal,, jam 06:00-06:30 dilakukan di halaman panti lansia ketika cuaca tidak hujan, dengan

melakukan gerakan pemanasan dan dilanjutkan peregangan serta lari-lari kecil untuk mengerakan seluruh anggota tubuh dengan rileks

Jadwal dan jumlah partisipan yang mengikuti intervensi senam ergonomi

Tabel 4.1 Jadwal intervensi senam ergonomi

No	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
1	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 10 juli 2022	06:00-06:30
2	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
2	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 15 juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
3	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 17 juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
4	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 22 juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
5	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 24 juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
6	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 29 juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
7	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 31 Juli 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
8	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 5 Agustus 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
9	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 7 Agustus 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
10	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 12 Agustus 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
11	Senam ergonomi	9 orang	Minggu, 14 Agustus 2022	06:00-06:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
12	Senam ergonomi	9 orang	Jumat, 19 Agustus 2022	06:00-06:30

Rincian pelaksanaan diatas dibuat berdasarkan persetujuan antara partisipan dan peneliti. Setelah itu peneliti mulai memberitahukan harapan dan tujuan

yang akan dicapai pada pertemuan pertama, yaitu kecemasan yang dialami partisipan dapat menurun dan tingkat kebahagiaan dapat meningkat dengan penerapan intervensi ergonomi berupa senam ergonomi terhadap warga lansia yang bersedia dan memenuhi persyaratan dalam kesehatan fisik dan mental. Proses pelaksanaan intervensi berjalan sesuai waktu yang telah disepakati bersama dengan warga lansia menyesuaikan waktu yang mereka dapat menerima perlakuan intervensi senam ergonomi

4.3.2 Intervensi bertanam warga lansia

Pelaksanaan intervensi bertanam dilakukan pada saat sore hari, pada hari jumat sore pukul 16.00 bada sholat ashar, aktivitas yang dilakukan mengisi polibak ukuran 20 X 10 cm dengan media tanam yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sayur dengan komposisi 40% tanah, 25% sekam bakar dan 25% pupuk kandang yang sudah dihaluskan, tanaman yang dibudidayakan merupakan tanam sayur yang digunakan untuk kebutuhan memasak warga lanjut usia. Warga lansia yang mengikuti intervensi bertanam ergonomi berjumlah 7 orang berjenis kelamin laki-laki, sebelum intervensi bertanam dilakukan warga lansia di cek kesehatan dengan mengukur tensi darah dan denyut nadi untuk memastikan dalam kondisi sehat, setelahnya juga dilakukan pengukuran tensi dan denyut nadi untuk mengetahui kondisi kesehatan, setelah intervensi bertanam dilakukan dan kondisi warga lansia santai maka dilakukan pengambilan kuesioner untuk mengetahui kondisi tingkat stres dan tingkat kebahagiaan untuk mengetahui perbedaan sebelum dilakukan intervensi bertanam dan setelah dilakukan intervensi bertanam, kuesioner tingkat stres menggunakan kuesioner DASS 42, dan kuesioner happines.



Gambar 4.2 media tanam



Gambar 4.2 warga lansia intervensi bertanam

Intervensi bertanam dilakukan di area panti ketika sore hari pada hari.. jam 15:30-16:30 dengan aktivitas menanam bibit daun bawang cabai dan tomat untuk membantu memenuhi kebutuhan memasak, komposisi media tanam, tanah 40%, pupuk kandang kambing halus 25% dan sekam bakar 20% kemudian dicampur menjadi satu untuk mendapatkan kandungan optimal kemudian didiamkan selama 7 hari sebelum dilakukan proses penanaman sayuran.



Kegiatan yang diberikan terhadap warga lansia dengan intervensi bertanam:

- a. Menyiapkan lahan dan tempat menaruh tanaman (rak) dan peralatan bertanam sabit, cetok, air dan polibak
- b. Menyiapkan media tanam yang dibutuhkan, tanah, pupuk, sekam bakar
- c. Mengisi polibak dengan media tanam
- d. Melakukan penanaman sayur sesuai yang diinginkan bawang, tomat, cabai
- e. Merawat tanaman dengan menyiram dan membersihkan gulma

Jadwal dan jumlah partisipan yang mengikuti intervensi bertanam

Tabel 4.2 Jadwal intervensi bertanam

No	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
1	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 11 juli	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
2	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 13 juli 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
3	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 18 juli 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
4	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 20 juli 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
5	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 25 juli 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
6	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 27 juli 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
7	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 1 Agustus 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
8	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 3 Agustus 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
9	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 8 Agustus 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
10	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 10 Agustus 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
11	Bertanam	7 orang laki-laki	Senin, 15 Agustus 2022	16:00-16:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
12	Bertanam	7 orang laki-laki	Rabu, 17 Agustus 2022	16:00-16:45

Rincian pelaksanaan diatas dibuat berdasarkan persetujuan antara partisipan dan peneliti. Setelah itu peneliti mulai memberitahukan harapan dan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan pertama, yaitu kecemasan yang dialami partisipan dapat menurun dan tingkat kebahagiaan dapat meningkat dengan penerapan intervensi ergonomi berupa bertanam terhadap warga lansia yang bersedia dan memenuhi persyaratan dalam kesehatan fisik dan mental. Proses pelaksanaan intervensi berjalan sesuai waktu yang telah disepakati bersama dengan warga lansia menyesuaikan waktu yang mereka dapat menerima perlakuan intervensi bertanam

4.3.3 Intervensi memasak warga lansia

Intervensi memasak warga lansia dilakukan setiap pagi pukul 05:30-06:30 dan sore hari pukul 16:00-16:30 oleh dua kelompok, yang setiap berjumlah 3 orang setiap kelompok, warga lansia yang mengikuti intervensi memasak berjumlah 6 orang berjenis kelamin perempuan, setiap saat sebelum intervensi memasak dilakukan warga lansia di cek kesehatan dengan mengukur tensi darah dan denyut nadi untuk memastikan dalam kondisi sehat, setelahnya juga dilakukan pengukuran tensi dan denyut nadi untuk mengetahui kondisi kesehatan, setelah intervensi memasak dilakukan dan kondisi warga lansia santai maka dilakukan pengambilan kuesioner untuk mengetahui kondisi tingkat stres dan tingkat kebahagiaan untuk mengetahui perbedaan sebelum dilakukan intervensi memasak dan setelah dilakukan intervensi memasak, kuesioner tingkat stres menggunakan kuesioner DASS 42, dan kuesioner happiness(OHQ).



Gambar 4.1 Intervensi senam ergonomi

Intervensi memasak dilakukan pada pagi dan sore hari dihari yang berbeda, waktu pagi pada jam 06:00-06:45 sore hari pada jam 16:00-16:45 aktivitas memasak meliputi mempersiapkan bahan yang akan dimasak sayuran, minyak, alat masak (wajan, kual, spatula, dll) serta meracik bumbu (bawang putih, bawah merah , cabai,) dan menyiapkan garam serta bumbu masak yang dibutuhkan sesuai dengan menu masakan yang akan dibuat, selanjutnya menyiapkan bahan masakan yang akan digunakan sayuran dan lauk (telur, ikan ,ayam) disesuaikan dengan menu yang akan dimasak, sebelum melakukan intervensi dilakukan pengambilan data kuesioner pretest untuk warga lansia setelah melakukan intervensi dilakukan kembali pengambilan data kuesioner posttest dengan pertanyaan yang sama, untuk mengetahui apakah ada perbedaan penurunan stres dan tingkat kebahagiaan warga lansia sebelum dan sesudah diberikan intervensi memasak.

Kegiatan yang diberikan terhadap warga lansia yang melakukan intervensi memasak:

- a. Menyiapkan bahan yang akan dimasak sesuai keinginan sayuran, bumbu, minyak dan peralatan masak
- b. Meracik sayuran yang telah disediakan

- c. Meracik bumbu yang dibutuhkan bawang putih, bawang merah, cabai, garam
- d. Menumis bumbu yang diperlukan untuk digunakan
- e. Mencampurkan sayuran dengan bumbu yang telah tumis
- f. Memastikan masakan telah matang dan enak
- g. Menyajikan masakan untuk warga lansia

Tabel 4.3 Jadwal intervensi memasak

No	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
1	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 12 Juli 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
2	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 14 Juli 2022	16:00-16:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
3	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 19 Juli 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
4	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 21 Juli 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
5	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 26 Juli 2022	16:00-16:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
6	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 28 Juli 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
7	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 2 Agustus 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
8	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 4 Agustus 2022	16:00-16:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
9	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 9 Agustus 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
10	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 11 Agustus 2022	06:00-06:45
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
11	Memasak	6 orang perempuan	Selasa, 16 Agustus 2022	16:00-16:30
	Jenis intervensi	Jumlah partisipan	Rencana intervensi	Waktu intervensi
12	Memasak	6 orang perempuan	Kamis, 18 Agustus 2022	06:00-06:45

Rincian pelaksanaan diatas dibuat berdasarkan persetujuan antara partisipan dan peneliti. Setelah itu peneliti mulai memberitahukan harapan dan tujuan yang akan dicapai pada pertemuan pertama, yaitu kecemasan yang dialami

partisipan dapat menurun dan tingkat kebahagiaan dapat meningkat dengan penerapan intervensi ergonomi berupa memasak terhadap warga lansia yang bersedia dan memenuhi persyaratan dalam kesehatan fisik dan mental. Proses pelaksanaan intervensi berjalan sesuai waktu yang telah disepakati bersama dengan warga lansia menyesuaikan waktu yang mereka dapat menerima perlakuan intervensi memasak

4.3.4 FGD 2 terdiri dari:

Foccus group discussion ke 2 dilakukan setelah perlakuan intervensi ergonomi dengan jumlah warga lansia 12 orang yang mengikuti, 3 pengurus pendamping lansia dengan tujuan mengetahui evaluasi dan masukan setelah diberikan perlakuan terhadap warga lanjut usia, yakni senam ergonomi, bercocok tanam dan memasak, untuk mengetahui pengaruh perbedaan pretest dan posttest intervensi ergonomi dengan memberikan kuesioner *happyness* dan DASS 42 untuk mengetahui tingkat kebahagiaan dan tingkat stress warga lansia Madania

- a. Melakukan partisipasi untuk evaluasi dan masukan terhadap pemberian intervensi yang telah dilakukan oleh warga lansia yakni intervensi senam ergonomi, intervensi bertanam dan intervensi memasak, dihadiri oleh pengasuh pendamping panti lansia Madania, tim kesehatan panti lansia, peneliti dan 22 warga lansia terdiri dari 12 laki-laki dan 10 perempuan, peran pengasuh pendamping memberikan penilaian terhadap pelaksanaan intervensi yang telah dilakukan, warga lansia menyampaikan kendala serta capaian yang telah dilakukan untuk menjadi evaluasi dan koreksi terhadap intervensi ergonomi yang telah diberikan
- b. Melakukan pengisian kuesioner tingkat stress DASS 42 dan kuesioner kebahagiaan posttest untuk menjadi evaluasi dan mengetahui apakah intervensi ergonomi memiliki pengaruh terhadap tingkat stress dan tingkat kebahagiaan warga lansia yang terdiri dari 22 warga lansia 12 laki-laki dan 10 perempuan
- c. Mengecek kondisi fisik warga lansia dengan mengukur tekanan darah

serta denyut nadi 22 warga lansia oleh tim kesehatan panti lansia Madania

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil FGD 2 yakni:

- a. Diperoleh data primer dari kuesioner DASS 42 dan kuesioner happynes posttest setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi terhadap 22 warga lansia
- b. Dihasilkan kesepakatan apabila belum mendapatkan perbedaan yang signifikan maka dilakukan perlakuan intervensi ergonomi kembali, apabila memiliki perbedaan yang signifikan maka intervensi dicukupkan

4.3.5 Lingkungan Kerja Fisik

Pemberian intervensi ergonomi dilakukan pada ruang terbuka untuk bertanam dan senam ergonomi, sedangkan memasak ergonomi dilakukan didalam ruangan yang dipengaruhi suhu ruangan dan intensitas pencahayaan yang mempengaruhi kinerja warga lansia dalam beraktivitas.

Suhu ruangan dan kelembaban area dapur

Suhu yang aman adalah antara 20-23 derajat celcius untuk orang yang berusia di atas 65 tahun. sebagian besar orang memiliki kenyamanan pada kisaran suhu 19-23°C dengan kelembaban 40% -70%. Apabila hal tersebut tidak terpenuhi, maka kemampuan pengguna dalam menjalankan aktivitas akan menurun (Hasrianti, 2016).

Pecahayaan area dapur

Kondisi penerangan di dalam dapur menunjukkan bahwa intensitas cahaya masih kurang memenuhi persyaratan kerja (215 - 230lux). Intensitas cahaya yang baik adalah 250-500 lux (Grandjean, 1973; Manuaba,1991). Untuk tempat kerja dengan intensitas cahaya kurang dari 250 lux diberikan tambahan penerangan agar menghasilkan intensitas cahaya menjadi 250 lux yaitu di tempat racik, kompor masak, tempat penggoreng, tempat masak

Tabel 4.4 Data pencahayaan ruang memasak

No	Titik Pengambilan	Pencahayaan(Lux)	Kebisingan(Db)	Suhu(°C)	Kelembaban(RH)
1	Timur Laut	42,1	48,2	31,2	79,5
2	Tenggara	18,7	47,5	31,2	79,5
3	Barat Laut	34,4	52,4	31,2	79,5
4	Barat Daya	173,3	55,7	31,2	79,5
5	Tengah	172,2	54,3	31,2	79,5

Dari data primer pengambilan pencahayaan yang dilakukan pada area dapur masak, tingkat pencahayaan masih kurang memenuhi syarat sehingga diharuskan untuk menambah daya pencahayaan pada area dapur untuk mempermudah penglihatan dalam melakukan perlakuan intervensi ergonomi memasak,

4.4 Hasil Data Primer Kuesioner Pretest dan Posttest Warga Lansia

Hasil kuesioner diberikan sebanyak dua kali yakni sebelum perlakuan intervensi ergonomi dan sesudah perlakuan intervensi ergonomi terhadap warga lansia dengan menggunakan kuesioner happyness untuk mengetahui tingkat kebahagiaan dan kuesioner DASS 42 untuk mengetahui tingkat stress warga lansia

A. Hasil data primer kuesioner pretest tingkat stress pada warga lansia dengan menggunakan kuesioner DASS 42 sebelum diberikan perlakuan intervensi ergonomi senam ergonomi, bertanam dan memasak sesuai dengan yang di minati oleh warga lansia sebelah kiri kemudian data kuesioner setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi terhadap warga lansia posttest berada disebelah kanan, dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

Rerata tingkat stress warga lansia dengan kuesioner *Anxiety and Stress Scales* (DASS 42)

Tabel 4.5 Data kuesioner DASS 42

Responden warga lansia	Pretest		Posttest 1		posttest 2		posttest 3	
	Total	Nilai	Total	Nilai	Total	Nilai	Total	Nilai
Responden 1	27	64,29	21,00	50,00	19	45,24	19	45,24
Responden 2	27	64,29	15,00	35,71	14	33,33	13	30,95
Responden 3	26	61,9	22,00	52,38	18	42,86	16	38,10
Responden 4	25	59,52	21,00	50,00	21	50,00	19	45,24
Responden 5	30	71,43	22,00	52,38	19	45,24	18	42,86
Responden 6	27	64,29	26,00	61,90	26	61,90	26	61,90
Responden 7	25	59,52	19,00	45,24	15	35,71	15	35,71
Responden 8	26	61,9	22,00	52,38	20	47,62	20	47,62
Responden 9	25	59,52	16,00	38,10	15	35,71	14	33,33
Responden 10	25	59,52	24,00	57,14	22	52,38	20	47,62
Responden 11	27	64,29	20,00	47,62	18	42,86	17	40,48
Responden 12	26	61,9	22,00	52,38	21	50,00	24	57,14
Responden 13	26	61,9	24,00	57,14	24	57,14	22	52,38
Responden 14	27	64,29	22,00	52,38	22	52,38	23	54,76
Responden 15	26	61,9	25,00	59,52	26	61,90	23	54,76
Responden 16	27	64,29	24,00	57,14	21	50,00	20	47,62
Responden 17	26	61,9	24,00	57,14	20	47,62	20	47,62
Responden 18	26	61,9	25,00	59,52	21	50,00	20	47,62
Responden 19	27	64,29	24,00	57,14	22	52,38	21	50,00
Responden 20	26	61,9	25,00	59,52	22	52,38	21	50,00
Responden 21	28	66,67	26,00	61,90	24	57,14	20	47,62
Responden 22	29	69,05	22,00	52,38	17	40,48	17	40,48

Hasil kuesioner *pretest* dan *posttest* DASS 42 terhadap warga lansia mengalami penurunan tingkat stress pada tabel 4.2 sebelum diberikan perlakuan intervensi mengalami tingkat stress kategori sedang, kemudian setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi tingkat stress menjadi rendah bahkan tidak ada gejala stress

B. Hasil data primer kuesioner *pretest* dan *posttest* tingkat kebahagiaan pada warga lansia dengan menggunakan kuesioner *happyness* kepada warga lansia setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi senam ergonomi, bertanam dan memasak

sesuai dengan aktivitas yang diminati oleh warga lansia, data pretest disajikan pada tabel sebelah kiri, data posttest disajikan pada tabel sebelah kanan dijelaskan pada tabel 4.6 berikut

Rerata tingkat kebahagiaan warga lansia dengan kuesiner *The Oxford Happiness Questionnaire* (OHQ)

Tabel 4.6 Data kuesioner OHQ

Responden warga lansia	Pretest		Posttest 1		Posttest2		Posttest3	
	Total	Nilai	Total	Nilai	Total	Nilai	Total	Nilai
Responden 1	40	50	64	80	63	78,75	65	81,25
Responden 2	41	51,25	58	72,5	58	72,5	60	75
Responden 3	41	51,25	60	75	58	72,5	65	81,25
Responden 4	41	51,25	59	73,75	57	71,25	66	82,5
Responden 5	41	51,25	61	76,25	58	72,5	60	75
Responden 6	43	53,75	62	77,5	59	73,75	61	76,25
Responden 7	41	51,25	58	72,5	60	75	62	77,5
Responden 8	37	46,25	59	73,75	58	72,5	63	78,75
Responden 9	40	50	60	75	60	75	64	80
Responden 10	44	55	63	78,75	63	78,75	65	81,25
Responden 11	39	48,75	62	77,5	60	75	61	76,25
Responden 12	41	51,25	62	77,5	56	70	69	86,25
Responden 13	36	45	60	75	58	72,5	65	81,25
Responden 14	40	50	63	78,75	58	72,5	62	77,5
Responden 15	40	50	60	75	58	72,5	64	80
Responden 16	38	47,5	62	77,5	55	68,75	57	71,25
Responden 17	43	53,75	62	77,5	64	80	65	81,25
Responden 18	40	50	58	72,5	57	71,25	61	76,25
Responden 19	38	47,5	61	76,25	63	78,75	66	82,5
Responden 20	40	50	52	65	58	72,5	64	80
Responden 21	40	50	61	76,25	59	73,75	64	80
Responden 22	38	47,5	59	73,75	59	73,75	63	78,75

Hasil kuesioner *pretest* dan *posttest* DASS 42 terhadap warga lansia mengalami peningkatan tingkat kebahagiaan pada tabel 4.3 sebelum diberikan perlakuan intervensi mengalami tingkat kebahagiaan kategori rendah, kemudian setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi mengalami peningkatan kebahagiaan

Pengumpulan data pretest dan posttest intervensi ergonomi terhadap warga lansia dengan diberikan perlakuan intervensi senam ergonomi, bertanam dan memasak, dengan melakukan pengambilan data menggunakan kuesioner DASS 42 dan OHQ

happynes untuk mengetahui pengaruh intervensi ergonomi terhadap tingkat stress dan tingkat kebahagiaan warga lansia Madania

4.5 Uji Statistik

Responden penelitian kurang (<30) maka menggunakan uji non Parametric dengan uji Independent Sampel T Test, namun apabila data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji non-parametric dengan uji wilcoxon

4.5.1 Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
USIA	22	57	72	63,82	3,375
JENISKELAMIN	22	1	2	1,45	,510
PENDIDIKAN	22	2	4	2,91	,526
Valid N (listwise)	22				

USIA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	57	1	4,5	4,5	4,5
	59	1	4,5	4,5	9,1
	60	1	4,5	4,5	13,6
	61	2	9,1	9,1	22,7
	62	3	13,6	13,6	36,4
	63	2	9,1	9,1	45,5
	64	3	13,6	13,6	59,1
	65	3	13,6	13,6	72,7
	66	2	9,1	9,1	81,8
	67	2	9,1	9,1	90,9
	69	1	4,5	4,5	95,5
	72	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Usia warga lansia yang mengikuti perlakuan intervensi ergonomi paling muda berusia 57 tahun dan paling tua 72 tahun, usia paling banyak 62 dan 65 tahun berjumlah 3 orang 13,6% dari total 22 warga lanjut usia

JENISKELAMIN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	12	54,5	54,5	54,5
	PEREMPUAN	10	45,5	45,5	100,0
	N				
	Total	22	100,0	100,0	

Jumlah warga lanjut usia yang mengikuti perlakuan intervensi ergonomi berjumlah 12 laki-laki dan 10 perempuan 54,5% laki-laki dan 45,5% perempuan dari total 22 warga lansia

PENDIDIKAN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMP	4	18,2	18,2	18,2
	SMA	16	72,7	72,7	90,9
	SARJANA	2	9,1	9,1	100,0
	A				
	Total	22	100,0	100,0	

Jumlah warga lanjut usia yang menempuh pendidikan SMP 4 orang 18,2%, SMA 16 orang 72,7%, Sarjana 2 orang 9,1% dari 22 orang warga lansia

4.5.2 Uji Normalitas

Tests of Normality							
KODE	Statistic	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk		Sig.	
		df	Sig.	Statistic	df	.	.
HASI	PRETEST	,335	22	,000	,738	22	,000
L	POSTTEST	,139	22	,020	,871	22	,008
	1						
	POSTTEST	,205	22	,017	,855	22	,004
	2						
	POSTTESE	,217	22	,009	,893	22	,022
	3						

Uji normalitas statistik dengan menggunakan software SPSS 26 dengan perhitungan kolmogorov smirnov dan shapiro wilk menunjukkan nilai statistik < 0,05 pretest 0,000

Posttest1 0,020 posttest2 0,017 posttest3 0,009, karena data tidak berdistribusi normal maka perhitungan uji beda beda dilanjutkan menggunakan perhitungan non-parametrik dengan perhitungan Wilcoxon

4.5.3 Uji Beda wilcoxon

Uji beda pretest dan posttest dilakukan untuk mengetahui tingkat perbedaan pengaruh penerapan intervensi ergonomi. Uji beda penelitian ini menggunakan pendekatan Wilcoxon Signed Rank Test dengan bantuan Software SPSS statistik 26. Adapun hasil uji beda wilcoxon signed rank test dapat dilihat pada Gambar 4.13

Test Statistics ^a	
	POSTTEST – PRETEST
Z	-4,112 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Hasil uji Wilcoxon signed rank test diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kualitas hidup terhadap warga lanjut usia

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan intervensi ergonomi senam ergonomi, bertanam dan memasak untuk mencapai tujuan kualitas hidup warga lansia dengan mengetahui tingkat stress dan tingkat kebahagiaan yang dialami, dengan menggunakan instrumen kuesioner *Depression, Anxiety and Stress Scales* (DASS 42) dan *The Oxford Happiness Questionnaire* (OHQ)

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode pendekatan ergonomi partisipatori, seperti yang dilakukan Raje 2016. Dalam setiap pelaksanaan penelitian responden berperan aktif dalam diskusi (FGD) forum group discussion yang dilakukan untuk memberikan pendapat serta saran masukan dalam setiap pelaksanaan penelitian, ada dua kali FGD yang dilakukan pertama sebelum perlakuan intervensi ergonomi untuk menentukan rencana proses intervensi, kemudian FGD kedua dilakukan setelah perlakuan intervensi ergonomi untuk mengevaluasi aktivitas yang telah dilakukan Nicklett *et al.*, 2017 dalam penelitiannya menyatakan penerapan aktivitas fisik akan memberikan pengaruh positif terhadap lansia.

Magfirah & Alifariki, 2018; dalam Mubina, 2018 menyatakan bertanam membantu interaksi internal, faktor biologis, lingkungan, sosial dan psikologis antar sesama lansia dan pendamping dikuatkan dengan pernyataan Evangelaki *et al.*, 2018. Aktivitas lain seperti senam ergonomi lansia merupakan aktivitas yang di sarankan untuk memberikan kebugaran jasmani, (Nanda, 2018).

Instrumen penelitian kuesioner DASS 42 dan OHQ diberikan sebelum (pretest) intervensi dilakukan, kemudian diberikan kembali setelah perlakuan intervensi ergonomi dilakukan, untuk intervensi senam ergonomi dilakukan tambahan pengukuran denyut nadi dan tensi tekanan darah terhadap responden setelah diberikan perlakuan intervensi senam ergonomi

Responden penelitian berjumlah 22 orang terdiri dari 12 laki-laki dan 10 perempuan, dibagi menjadi 3 kelompok intervensi ergonomi, senam ergonomi dilakukan 9 warga lansia 3 laki-laki dan 6 perempuan, bertanam dilakukan oleh 7 laki-laki dan memasak dilakukan oleh 6 perempuan, setiap responden mengikuti

prosedur penelitian mulai dari sebelum diberikan perlakuan intervensi sampai dengan selesai penelitian, melakukan pengisian kuesioner pretest dan posttest yang dibantu dibacakan oleh peneliti untuk mempermudah pengisian kuesioner,

Tekanan darah normal untuk usia lansia menurut Kemenkes tahun 2020, yakni pada kisaran 90/60 mmHg hingga 120/80 mmHg, rerata tekanan darah warga lansia madania yang mengikuti senam ergonomi pada saat sebelum mendapat perlakuan intervensi ergonomi sebesar 100/40 dan rerata tekanan darah setelah mendapat perlakuan intervensi ergonomi sebesar 110/50, tekanan darah dalam kondisi normal dan warga lansia yang mengikuti penelitian dalam kondisi sehat dan normal.

Berdasarkan hasil identifikasi uji beda kuesioner pretest dan posttest, selanjutnya dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas data bertujuan untuk menguji kevalidatan dan konsistensi data (Sugiyono, 2016)

Hasil perhitungan statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap pengaruh perlakuan intervensi ergonomi dan memberikan pengaruh terhadap warga lansia terhadap tingkat stress yang dialami warga lansia menurun dari rerata 26,55 menjadi rerata 14,59 menurun rerata 11,96 dan tingkat kebahagiaan meningkat setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi dari rerata pretest 37,09 menjadi rerata posttest 62,14 meningkat menjadi rerata 23,55.

Uji beda Pretest dan posttest dengan menggunakan perhitungan non parametrik dikarenakan data tidak berdistribusi normal dengan wilcoxon, tidak saling memiliki hubungan yang berkaitan, dikuatkan dengan bukti uji statistik pada standar error mean memiliki angka lebih besar dari $> 0,05$, yakni 0,978. Nilai signifikansi pada perhitungan menunjukkan angka kurang dari $<0,05$, yakni 0,00 yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan intervensi senam ergonomi, bertanam dan memasak ergonomi kepada warga lansia. Hasil uji Wilcoxon signed rank test diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kualitas hidup terhadap warga lanjut usia

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini melakukan pengamatan terhadap warga lansia, dengan memberikan perlakuan intervensi senam ergonomi, bertanam dan memasak untuk mengetahui dampak perbedaan dari sebelum diberikan perlakuan intervensi ergonomi (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi (*posttest*), dengan mendapatkan hasil penelitian yang diperoleh dari kuesioner *Depression, Anxiety and Stress Scales* (DASS42) dan *The Oxford Happiness Questionnaire* (OHQ), memiliki pengaruh perbedaan yang signifikan, dibuktikan dengan perhitungan menggunakan bantuan software SPSS 26 memiliki hasil kurang dari $<0,05$, nilai *asympt.sig* (2-tailed) 0,000 yang dinyatakan signifikan menurut

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap warga lansia dalam permasalahan tekanan stress dan untuk meningkatkan kebahagiaan, intervensi senam ergonomi, bertanam dan memasak memberikan aktivitas yang sesuai dengan pilihan warga lansia sesuai dengan penelitian awal

Saran

Saran terhadap penelitian selanjutnya yakni untuk lebih mengembangkan penelitian dalam hal fasilitas dan mampu menerapkan terhadap masyarakat yang lebih luas, beberapa hal yang bisa diperbaiki

- a. Gerakan senam yang sesuai dengan pedoman kesehatan
- b. Tanaman yang dibutuhkan untuk kesehatan lansia
- c. Prosedur memasak yang lebih tersusun
- d. Perlakuan intervensi diberikan sesuai kategori usia

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilissa, Anastasia, Mulyani, S. 2016. Hubungan spiritualitas dengan tingkat depresipada lansia. Jurnal Keperawatan Stikes Suaka Insan (JKSI), 1(2), pp. 1-7.
- Ariyanto, A., Cinta, N.P., Utami,D.N., 2020 Aktivitas Fisik Pada Kualitas Hidup Lansia. Jurnal Kesehatan Al-Irsyad, 13(2).
- Asai, Y., Obayashi, K., Oume, M., Ogura, M., Takeuchi, M., Yamagami, Y., Tai, Y., Kurumatani,N., Saeki, K., 2018. Farming habit, light exposure, physical activity, and depressive symptoms. A Cross-Sectional Study of the HEIJO-KYO Cohort. Journal of Affective Disorders. 241, pp. 235-240.
- Bezerra, L.P., Franco, F.S., Vanilde F. Souza-Esquerdo, and Borsatto, R., 2018. Participatory construction in agroforestry systems in family farming: ways for the agroecological transition in Brazil. Agroecology and Sustainable Food systems, 43(2),pp. 180-200.
- Chandra, A.J., Diehl, J.,A. 2019. Urban agriculture food Security and development policies in Jakarta. case study of farming communities at KalideresCengkareng district, West Jakarta, Land Use Policy, 89.
- Cole, D. e. (2005). *Effectiveness of participatory ergonomic interventions: Asystematic review*. Toronto: Institute for Work & Health.
- Duana, Y., Wagnerb, P., Zhanga, R., Wulffb, H., Brehm, W., 2018. Physical activity areas in urban parks and their use by the elderly from two cities in China andGermany. Landscape and Urban Planning, 178, pp. 261-269.
- Evangelakaki, G., Karelakis, C., Galanopoulos, K., 2020. Farmers' health and social insurance perceptions- A case study from a remote rural region in Greece, Jurnal ofRural Studies, 80, pp. 337-349.
- Fan, Y. Fang, S., Yang, Z., 2018. Living Arrangements of the Elderly: A New Perspective from Choice Constraints in China. China Economic Review,

50, pp. 101-116.

Haines, M. Dan Wilson, J.R. (1998). *Development of a framework for participatory ergonomics*. Sudbury, Suffolk: Health and Safety Executive.

Hendrick, H.W. and Kleiner B.M. 2002. *Macroergonomics: Theory, Methods, and Applications*. Lawrence Erlbaum Associates. London.

Kim, U. (2009). Indigenous psychological analysis of trust/happiness/self/achievement/parent-child relationship/coping with disaster. Unpublished Manuscript, Inha University, Incheon, Korea.

Kusnandar, K., Kooten, O.V. and Brazier, F.M. 2019. Empowering through reflection: participatory design of change in agricultural chains in Indonesia by local stakeholders. *Cogent Food and Agriculture*, 5(1).

Lestari, M., D. 2017. Persahabatan: Makna Dan Kontribusinya Bagi Kebahagiaan Dan Kesehatan Lansia. *Jurnal Psikologi Ulayat*, Vol. 4(1), pp. 59-82.

Louise C. Johnson, *Praktek Pekerjaan Sosial*. 52

Louise C. Johnson, *Praktek Pekerjaan Sosial (Suatu Pendekatan Generalist)*, terj. Tim Penerjemah STKS Bandung (Bandung, 2001). 62.

Naftali, A. R., Ranimpi, Y. Y., & Anwar, M. A. (2017). Kesehatan Spiritual dan Kesiapan Lansia dalam Menghadapi Kematian. *Buletin Psikologi*, 25, pp. 124-135.

Nawawi, U., 2009, *Sehat & Bahagia di Usia senja*, Yogyakarta: Dianloka.

Nursalam. (2017). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Nurwita, E.P., Susanto, T., Rasni, H., 2019. Hubungan *sedentary lifestyle* dengan fungsi kognitif lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. *Journal of community empowerment for health*, 2(1), pp. 102-109.

- Magfirah & Alifariki, L.O., 2018. Pengaruh Terapi Berkebun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Sosial Treshna Werdha Minaula Kendari. *Journal of Islamic Nursing*, 3(2), pp.2528-2549.
- Mas'ud Khasan Abdul Qohar, *et al.*, Kamus Ilmiah Pengetahuan Populer, (Yogyakarta: CV.Bintang Pelajar, 1995) 178
- Maritasari, R. Dan Lestari, P. 2020. Model Komunikasi Lanjut Usia di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, Vol 18(2), pp. 239-255.
- Mehr, M.M., Zamani, F. Alavijeh, Hasanzadeh, A., & Fasihi, T. 2019. Effect of Healthy Lifestyle Educational Programs on Happiness and Life Satisfaction in the Elderly: A Randomized Controlled Trial Study. *Iranian Journal of Ageing*, 13(4), pp.440-451.
- Mubina, N., 2018. Gambaran Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Psikologi Psychopedia*, 3(2). Mukherjee, S., Mishra, D., Satapathy, S., 2018, Prediction of Hand Grip Strength among Elderly Farmers of Odisha in India. *Proceedings*, 24(2), pp. 318-325. Mujahidullah, K., 2012, *Keperawatan Geriatrik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sartika, A., Betrianita, Andri, J., Padila, dan Nugrah, A.V. 2020. Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia. *Journal of Telenursing (JOTING)* Vol 2(1), pp. 11-20.
- Youngest, P., Rekawati, E., Wiarsih, F. 2019. Elderly care givers behavior associated with physical exercise implementation among elderly with hypertension. *Clinical Nursing*, 29, pp. 585-58

Lampiran-lampiran

5.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
R101	22,2857	11,026	,522
R102	22,3571	10,757	,350
R103	22,3571	10,312	,472
R104	22,0000	10,815	,338
R106	22,3571	11,349	,300
R107	22,4286	10,328	,565
R108	22,3571	10,608	,297
R109	22,2143	10,101	,532
R110	22,2857	10,878	,583
R111	22,3571	10,905	,451
R112	22,0714	11,180	,413
R113	22,0714	10,143	,823

Cronbach's Alpha if Item Deleted

Uji validitas pertanyaan terkait dengan tingkat stress terhadap warga lansia pada saat sebelum diberikan perlakuan intervensi ergonomi, menunjukkan bahwa data jawaban kuesioner valid R hitung lebih dari R tabel 0,444

Perhitungan analisis pengaruh perlakuan intervensi ergonomi terhadap warga lansia Madania

DASS 42

Hasil perhitungan uji statistik menggunakan bantuan software SPSS 26 untuk mengetahui rerata pretest dan post test kuesioner DASS 42 apakah memiliki pengaruh perbedaan setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi senam ergonomi, bertanam dan memasak untuk warga lansia Madania

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,904	14

Data uji reliabilitas kuesioner pretest terhadap warga lansia menunjukkan angka valid 0,90 lebih dari 0,6 menurut sugiyono 2011

Penerapan intervensi ergonomi terhadap warga lansia memiliki pengaruh yang signifikan, yakni intervensi senam ergonomi, bercocok tanam dan memasak

		Mean	N	Std. Deviation	
Pair 1	Pretest	26,5455	22	1,26217	,2691
	Posttest	19,4545	22	3,23268	,6892

Paired Samples Statistics

Std. Error Mean

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	22	,006	,978

Pretest dan posttest yang dilakukan perhitungan tidak saling memiliki hubungan yang berkaitan, dikuatkan dengan bukti uji statistik pada standar error mean memiliki angka lebih besar dari $> 0,05$, yakni 0,978

Paired Samples Test

		Paired Differences							Sig.
					95% Confidence Interval of the Difference				tail
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Pretest - Posttest	7,09091	3,46285	,73828	5,55557	8,62625	9,605	21	

Nilai signifikansi pada perhitungan menunjukkan angka kurang dari $< 0,05$, yakni 0,00 yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan intervensi ergonomi kepada warga lansia

Kebahagiaan

Hasil perhitungan uji statistik menggunakan bantuan software SPSS 26 untuk

mengetahui rerata pretest dan post test kuesioner *happyness* apakah memiliki pengaruh perbedaan setelah diberikan perlakuan intervensi ergonomi senam ergonomi, bertanam dan memasak untuk warga lansia Madania

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	40,0909	22	1,92500	,41041
	Posttest	63,2727	22	2,62192	,55899

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	22	,108	,632

Pretest dan posttest yang dilakukan perhitungan tidak saling memiliki hubungan yang berkaitan, dikuatkan dengan bukti uji statistik pada standar error mean memiliki angka lebih besar dari $> 0,05$, yakni 0,632

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil	pre1	,208	22	,014	,945	22	,249
	post1	,139	22	,200*	,871	22	,008
	pre2	,208	22	,014	,945	22	,249
	post2	,217	22	,009	,893	22	,022
	pre3	,208	22	,014	,945	22	,249
	post3	,155	22	,185	,962	22	,533

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI WILCOXON

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTTEST - PRETEST	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	22 ^b	11,50	253,00
	Ties	0 ^c		
	Total	22		

a. POSTTEST < PRETEST

b. POSTTEST > PRETEST

c. POSTTEST = PRETEST

UJI SIGNIFIKANSI WILCOXON

Test Statistics ^a	
	POSTTEST - PRETEST
Z	-4,112 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.