

RESUME PENERAPAN SENAM LANSIA DALAM MENINGKATKAN IMUNITAS

Anisa Yasin Karunianingtyas

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
Anisa.17060484145@mhs.unesa.ac.id

Noortje Anita Kumaat

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
noortjeanita@unesa.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Imunitas yang baik dalam diri setiap makhluk hidup menjadi faktor penting dalam menjalani aktivitas sehari-hari agar terhindar dari penyakit. Sistem imun yang optimal dalam tubuh akan berdampak baik bagi tubuh. Jenis aktivitas ringan yang dapat dilakukan pada lansia ialah senam. Senam bugar lansia adalah serangkaian gerak yang teratur, terarah dan terencana yang diikuti olah lansia yang dilakukan dengan tujuan dapat meningkatkan kemampuan fungsional raga secara bertahap.

Tujuan: Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka bertujuan untuk mengetahui penerapan senam lansia dalam meningkatkan imunitas. **Metode:** Selaras dengan permasalahan yang sudah diuraikan maka *literature review* ini memakai metode kuantitatif bentuk eksperimen semu. *literature review* berisi ulasan pemikiran penulis tentang hasil penelitian pada artikel, jurnal atau skripsi pada tahun 2012-2020 dengan memuat kata kunci setiap variabel terkait dan relevan serta jumlah artikel sebanyak 5 artikel nasional dan 5 artikel internasional. **Hasil:** Variabel Senam lansia mampu berpengaruh terhadap meningkatnya imunitas pada lansia. **Diskusi:** hasil yang didapatkan menunjukkan pada seluruh hasil penelitian dari literatur-literatur yang dipakai, secara umum menghasilkan bahwa dengan melakukan senam lansia dengan terprogram dan kontinyu akan meningkatkan imunitas tubuh pada lansia. **Kesimpulan:** Hasil tersebut menunjukkan bahwa senam lansia berpengaruh signifikan terhadap meningkatkan imunitas tubuh pada lansia.

Kata Kunci: Senam Lansia, Imunitas, Lansia

Abstract

Background: Good immunity in every living thing is an important factor in carrying out daily activities in order to avoid disease. The optimal immune system in the body will have a good impact on the body. The type of light activity that can be done in the elderly is gymnastics. Gymnastics for the elderly is a series of regular and directed and planned movements that are followed by elderly exercises that are carried out with the aim of gradually increasing the functional abilities of the sport.

Purpose: Based on the background that has been described and supported by observation, theory, and *literature study*, the purpose of the literature review that will be carried out is to determine the application of elderly exercise in increasing immunity. **Methods:** from the problems that have been described, this *literature review* contains a review of the author's thoughts on the results of research in articles, journals or theses in 2012-2020 by containing related and relevant variables and the number of articles as many as 5 national articles and 5 international articles. **Results:** The elderly gymnastics variable has an effect on increasing immunity in the elderly. **Discussion:** the results obtained show that all research results from the literature used, generally result that by doing elderly exercise programmed and continuously will increase the body's immunity in the elderly. **Conclusion:** These results indicate that elderly exercise has a significant effect on increasing body immunity in the elderly.

Keywords: Elderly Gymnastics, Immunity, Elderly

Pendahuluan

Imunitas yang baik dalam diri setiap makhluk hidup menjadi faktor penting dalam menjalani aktivitas sehari-hari agar terhindar dari penyakit. Sistem imun yang optimal dalam tubuh akan berdampak baik bagi tubuh. Seseorang yang sudah dalam kategori usia lanjut (60 tahun ke atas) penting untuk menjaga kesehatan. Seseorang yang sudah lanjut usia akan mengalami penurunan taraf biologis, kejiwaan, fisik, serta sosial. Aktivitas fisik dinilai penting dalam membantu lansia agar terhindar dari berbagai penyakit, kegiatan berolahraga adalah salah satu aktivitas yang baik untuk lansia (Syahrudin, 2020). Sejalan dengan Setiawan (2013) Aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis akan membawa dampak yang baik bagi tubuh baik secara fisik maupun mental.

Jenis aktivitas ringan yang dapat dilakukan pada lansia ialah senam. Senam bugar lansia adalah serangkaian gerak yang teratur, terarah dan terencana yang diikuti olah lansia yang dilakukan dengan tujuan dapat meningkatkan kemampuan fungsional raga secara bertahap. Lengkong (2016) mengemukakan senam bugar lansia terdiri dari berbagai macam urutan gerakan untuk melatih koordinasi tubuh, keseimbangan, fleksibilitas, dan pernapasan. Senam bugar lansia merupakan rangkaian gerak ritmis yang teratur, terarah dan terencana yang selanjutnya diikuti oleh lansia yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional tubuh. Senam lansia ini dirancang khusus untuk melatih bagian- bagian tubuh seperti pinggang, kaki dan tangan agar mendapatkan peregangan dengan gerakan yang mudah dan tidak berlebih (Suparwati dkk., 2017).

Senam lansia yang dilakukan dengan teratur dapat mencegah terjadinya keropos fungsional yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskular, dan manfaat lain dari senam lansia ini ialah dapat menurunkan tekanan darah, menurunkan berat badan dan memperkuat otot- otot jantung. Senam bugar lansia yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur berdampak secara efektif dalam meningkatkan kesehatan lansia (Rohmawati dkk., 2020). Sejalan dengan Patel (2015) senam lansia bertujuan dapat meningkatkan taraf kesehatan pada lansia dan membentuk mental dalam diri.

Secara global, jumlah orang yang berusia >60 diharapkan meningkat lebih dari 2 kali lipat pada tahun 2050. Meningkat dari 901 juta pada tahun 2015 menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050, dan >80 diproyeksikan meningkat dari 125 juta pada tahun 2015 menjadi 434 juta pada tahun 2050. Pada negara Indonesia sendiri mengalami pertumbuhan jumlah penduduk dalam kategori lansia yaitu 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%) (Kemenkes RI, 2019).

Sistem kekebalan sel- sel tua mungkin menjelaskan lebih dari satu ciri khas penuaan. Begitu juga dengan aktivitas dan fungsi imun dengan ciri khas penuaan, hilangnya proteostasis mungkin penyebabnya berbagai fenotipe dan patologi penuaan (Pinti dkk., 2016). Sistem Imunitas yang menurun pada usia lansia tentu akan meningkatkan resiko radang persendian dan terjadinya awal penyakit diabetes (Heredia dkk., 2012). Hal tersebut kemungkinan akan terjadi karena perubahan pada fungsi fisiologis yang ada dalam tubuh lansia sehingga menyebabkan turunnya asupan makanan yang masuk dalam tubuh.

Permasalahan dari hal tersebut bahwa jumlah lansia semakin tahun mengalami peningkatan. Selain itu banyak para lansia yang kurang melakukan aktivitas fisik sehingga daya tahan tubuh atau imunitas mereka turun. Tentunya hal tersebut akan menyebabkan kualitas hidup dalam diri lansia turun sehingga mudah terserang penyakit. Melalui aktivitas fisik berupa senam lansi diharapkan dapat meingkatkan imunitas dalam tubuh. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan review artikel mengenai penerapan senam lansi untuk meningkatkan imunitas tubuh.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan dengan didukung observasi, teori, dan *study literature*, oleh karena itu tujuan dari *literature review* yang akan dilakukan untuk mengetahui penerapan senam lansia dalam meningkatkan imunitas yang pada akhirnya nanti dapat dijadikan referensi bagi lansia dan instruktur senam dalam meningkatkan imunitas serta penulis yang akan datang

METODE

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan maka *literature review* pada penelitian ini memakai metode kuantitatif berbentuk *quasi eksperiment* (eksperimen semu) yaitu peneliti tidak mengontrol kondisi sampel yang ikut dalam perlakuan variabel bebas kepada variabel terikat. Sampel yang dipakai pada yaitu lansia yang berumur diatas 60 tahun pada saat pemberian program dibagi menjadi 3 tahap yaitu tes awal, perlakuan, tes akhir.

Literature review tersusun dari pencaharian jurnal, artikel, maupun skripsi yang sudah dipublikasikan. Pencaharian atau penelusuran memakai kata kunci pada setiap variabel yang sudah ditentukan. Jurnal, artikel, atau skripsi yang sudah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dan dipahami secara seksama untuk dimuat dalam daftar literatur utama pada penulisan *literature review*.

Proses pencarian artikel penelitian yang masih relevan dengan kata kunci senam lansia, imunitas, dan aktivitas fisik atau berbagai hal mengenai senam lansia terhadap imunitas lansia dengan memakai metode penelitian eksperimen semu yang tahun terbitnya pada tahun 2012-2020 menjadi yang utama namun dalam pembahasan memasukkan jurnal maupun artikel dengan metode survei maupun korelasi selama masih relevan dengan variabel yang menjadi pokok pembahasan. Artikel, jurnal, atau skripsi yang termasuk pada literatur utama berjumlah 5 artikel nasional serta 5 artikel internasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan didapatkan 10 artikel baik nasional dan internasional sebagai daftar *literature* yang utama dengan judul penelitian, dan jumlah sampel, serta metode yang berbeda-beda. Beragamnya metode penelitian yaitu *quasi eksperiment* dengan rancangan *two group pre-post test with control group desain*,

metode penelitian dengan jenis *pre-eksperimental*, penelitian eksperimen dengan bentuk analisis sekunder dari dua survei, eksperimen quasi dengan desain rancangan *one group pretest – posttest*, metode Pre-eksperimen, dengan menggunakan tes awal dan tes akhir dengan adanya perlakuan dalam kondisi yang terkendalikan, metode deskriptif dengan menjelaskan fenomena yang terjadi pada suatu objek penelitian.

Tempat pengambilan data penelitian dalam artikel yang telah dijadikan sumber rujukan utama dilaksanakan dengan tempat yang berbeda baik dalam negeri maupun luar negeri. Literatur yang pertama oleh Eko Setyawan dari program studi fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Peneliti melakukan penelitiannya di Posyandu “Mawar Indah” desa Banaran, kecamatan Pabelan, kabupaten Kartasura. Literatur yang kedua dari Riska Rohmawati mahasiswi jurusan keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya yang melakukan penelitiannya di Kelurahan Tambak Sawah Sidoarjo. Literatur ke tiga mengambil data penelitian oleh Vera Aarstad dari *Stavanger University Hospital* yang dilakukan di Norwegia. Literatur ke empat oleh Karina Nur Ramadhaningtyas dari *Airlangga University Surabaya* yang dilaksanakan di Madiun. Literatur ke lima oleh Angkit Kinasih dari Universitas Kristen Satya Wacana yang dilakukan di Salatiga. Literatur ke enam oleh Yuswo Supatmo dari Universitas Negeri Semarang yang dilakukan di Semarang. Literatur ke tujuh oleh Ari Widiastuti dari Universitas Udayana dilaksanakan di Bali. Literatur ke delapan oleh Ludmila Müller dari *Max Planck Institute for Human* yang dilaksanakan di Jerman. Literatur ke sembilan oleh Danilla Corazza dari *Universidade Federal do ABC* dilaksanakan di Brazil. Literatur ke sepuluh oleh Gabor Papp dari University of Debrecen dilaksanakan di Hungaria.

Literatur utama yang sudah ditentukan maka akan diambil intisari yaitu meliputi judul artikel penelitian, nama penelitian, metode penelitian, serta hasil penelitian diinput ke dalam tabel berikut ini:

JUDUL	PENELITI	METODE	HASIL
Pengaruh Senam Lansia Dengan <i>Brain Gym</i> Terhadap Peningkatan Kognitif Pada Lansia (2015)	Eko Setyawan	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>quasi eksperiment</i> dengan menggunakan rancangan <i>two group pre-post test with control group desain</i> .	Hasil penelitian diperoleh bahwa pelaksanaan senam lansia memiliki efek nyata dalam peningkatan imunitas dalam tubuh bila dilakukan secara teratur
Efektivitas Senam Bugar Terhadap Insomnia Pada Lansia di Kelurahan Tambak Sawah Sidoarjo (2020)	Riska Rohmawati	Jenis penelitian ini menggunakan <i>pre-eksperimental</i> dengan desain rancangan <i>one group pretest – posttest</i> ,	Hasil menunjukkan dengan rutin melakukan senam bugar lansia mampu menurunkan tingkat insomnia dan meningkatkan imunitas dalam tubuh
Association between physical activity and cognition in Mexican and Korean older adults (2020)	Vera Aarsland	Menggunakan bentuk penelitian eksperimen dengan bentuk analisis sekunder dari dua survei	Hasil penelitian yaitu aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan imunitas dalam tubuh dan mengurangi turunnya kognitif pada lansia
The Effectiveness of Gymnastics of the Elderly to Decrease the Blood Pressure of the Elderly in the Elderly Health Care Werda Tama (PLWT) Wayut, Jiwan, Madiun (2019)	Karina Nur Ramadhanintyas	Jenis penelitian ini menggunakan eksperimen quasi dengan desain rancangan <i>one group pretest – posttest</i> ,	Hasil yang dihasilkan adalah senam lansia dinilai efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia, sehingga dapat meningkatkan imunitas dalam tubuh
Pengaruh Senam Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Riwayat Dm Di Posyandu Lansia	Angkit Kinasih	Metode dalam penelitian ini adalah metode Pre-eksperimen, dengan menggunakan tes awal dan tes akhir dengan adanya perlakuan dalam	Senam low impact yang dilakukan membantu meningkatkan imun para lansia dalam mengontrol kadar gula darah

Resume Penerapan Senam Lansia Dalam Meningkatkan Imunitas

Asoka Salatiga (2020)		kondisi yang terkendalikan.	
Pengaruh Latihan terhadap Jumlah Sel Natural Killer (NK) Sebagai Indikator Kekebalan Tubuh Latihan (2015)	Yuswo Supatmo	Penelitian eksperimen <i>pre test- post test control group design</i>	Hasil dari penelitian tersebut adalah latihan senam lansia dapat meningkatkan sel NK yang merupakan indikator sistem kekebalan tubuh
Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kebugaran Fisik Pada Kelompok Lansia Perempuan Di Desa Dauh Puri Kauh Denpasar Barat (2018)	Ari Widiastuti	Penelitian eksperimen dengan rancangan <i>Pre Test - Post Test Control Group Design.</i>	Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa lansia yang rutin melakukan senam dapat meningkatkan kebugaran fisik lansia tersebut dan secara langsung akan meningkatkan imun tubuh
Aging and immunity – Impact of behavioral intervention (2014)	Ludmila Müller	Penelitian deskriptif dengan mengkaji dari banyak hasil penelitian sebelumnya	Hasil temuan dari penelitian tersebut hasil interaksi dengan lingkungan selama perjalanan hidup sangat penting dalam membentuk status kekebalan di kemudian hari. Selain interaksi dengan patogen, mikrobioma inang dan nutrisi, olahraga dan stres, dan banyak faktor ekstrinsik lainnya merupakan modulator penting dari proses pembentukan imunitas
Functional fitness and immune system in older women (2012)	Danilla Corazza	Penelitian eksperimen dengan bentuk <i>pre test- post test control group design</i>	Hasil Penelitian adalah Aktivitas fisik secara teratur dapat membantu mencegah penyakit dan meningkatkan

			kebugaran fungsional pada lansia.
Immunomodulatory effects of regular physical exercise in older age (2019)	Gabor Papp	Penelitian eksperimen dengan bentuk <i>pre test- post test control group design</i>	Hasil penelitian adalah program latihan ringan teratur mencerminkan kemungkinan peningkatan imun aktivitas dan peningkatan kemampuan untuk respons imun

Pembahasan

Literatur yang pertama dapat dilihat bahwa data yang didapat yaitu senam lansia dengan metode *brain gym*. Instrumen yang dipakai dengan MMSE (orientasi, registrasi, tekanan darah, dan kalkulasi, mengingat kembali, bahasa, konstruksi). Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk menjelaskan rata-rata, nilai maksimal dan minimum, dan standar deviasi. Selain itu juga menggunakan teknik analisis *man whitney test* karna data termasuk non parametrik. Setelah dilaksanakan analisis data maka dihasilkan bahwa senam lansia dengan metode *brain gym* mampu meningkatkan fungsi kognitif pada kelompok senam lansia. Nilai probabilitas yang didapat diatas 0,05 ($0,108 > 0,05$). Maka dari itu penting untuk lansia yaitu orang yang umurnya diatas 60 tahun agar tetap melakukan aktivitas fisik seperti senam lansia. Senam lansia apabila dilakukan secara terus menerus akan meningkatkan fungsi kognitif pada diri lansia. Fungsi kognitif yang meningkat pada lansia akan meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan terhindar dari berbagai penyakit. Chang (2020) mengemukakan senam lansia dapat mengeliminasi berbagai resiko penyakit seperti peningkatan tekanan darah, diabetes mellitus, penyakit arteri koroner dan kecelakaan.

Literatur kedua memfokuskan penelitiannya pada tingkat keefektifan senam bugar terhadap insomnia pada lansia. Dalam penelitiannya mengambil 30 responden yang dibagi menjadi dua kelompok. Selanjut diberikan perlakuan kepada responden tersebut selama 3 kali dalam 1 minggu. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa senam bugar yang

diberikan 3 kali dalam 1 minggu terbukti efektif dalam menurunkan insomnia pada lansia. Periodisasi pada perencanaan program latihan merupakan hal yang penting untuk disiapkan oleh para pelatih atau instruktur. Pada perencanaan program latihan yang dibuat secara baik dan terstruktur yang dibuat sesuai dengan kebutuhan seseorang yang menjalaninya akan menghasilkan sesuatu yang maksimal. Sejalan dengan Čuljak dkk., (2014) Senam aerobik 3 kali per minggu dengan durasi 60 menit selama 12 minggu dapat meningkatkan fleksibilitas serta dan meningkatkan daya tahan tubuh. Maka dengan senam lansia yang terprogram akan mengakibatkan turunnya insomnia. Insomnia yang turun akan membawa dampak baik pada tubuh lansia seperti meningkatnya metabolisme dalam tubuh dan daya tahan tubuh.

Literatur ketiga menunjukkan fokus penelitiannya pada hubungan antara aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif. Hasil data yang didapat terdiri dari 2 survei yaitu aktivitas fisik dan fungsi kognitif. Setelah dilakukan analisis dihasilkan bahwa berdasarkan hasil prevalensi aktivitas fisik sebesar 40% di Mexico dan 35,57% di Korea, dalam analisis multivariat longitudinal ditemukan bahwa hubungan aktivitas fisik dan skor MMSE sebesar 0,0866. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa aktivitas fisik mampu secara signifikan melindungi tubuh dari penurunan fungsi kognitif pada lansia. Sejalan dengan Menurut Listyasari (2019) latihan aerobik dengan intensitas ringan dan sedang dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Oleh karena ini aktifitas fisik memungkinkan para lansia agar terhindar dari berbagai

penyakit karna dengan beraktivitas fisik akan meningkatkan imunitas tubuh. Aktivitas fisik pada lansia akan membawa dampak baik pada tubuh lansia apabila dilakukan dengan prosedur yang tepat.

Literatur keempat menunjukkan dengan bahwa peneliti ingin mengungkapkan pengaruh dari senam lansia untuk usaha dalam mengurangi tekanan darah pada lansia. Hasil analisis pada penelitian tersebut menghasilkan uji *Paired T Test* yang membandingkan tekanan darah lansia sebelum melakukan senam lansia dengan sesudah melakukan senam lansia. Diperoleh nilai 0,018 lebih kecil dari α (0,05) artinya aktivitas fisik berupa senam lansia terbukti mampu secara efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia. Turunnya tekanan darah pada lansia merupakan indikator meningkatnya kualitas hidup dengan aktif berolahraga. Sejalan dengan Aktivitas fisik dinilai penting dalam membantu lansia agar terhindar dari berbagai penyakit, kegiatan berolahraga adalah salah satu aktivitas yang baik untuk lansia (Syahrudin, 2020).

Literatur kelima menunjukkan bahwa latihan dengan intensitas rendah akan menurunkan tekanan darah pada lansia. Pengambilan data dilakukan dengan cara melihat tekanan darah yang dilakukan 2 kali dalam 1 minggu, yang sebelum itu melakukan senam dan setelah melakukan senam. Setelah dilakukan analisis dihasilkan bahwa terdapat pengaruh penurunan tekanan darah setelah dilakukan senam lansia dengan intensitas rendah. Menurut (Pawelec, 2012) Barnett (2013) dalam pelaksanaan senam harus berpedoman kepada dosis latihan yang disesuaikan dengan tujuan latihan. Dengan melihat kondisi lansia yang sudah mencapai umur diatas 60 tahun maka senam dengan intensitas rendah akan sangat cocok untuk menjaga metabolisme dan imunitas dalam tubuh agar terhindar dari beberapa penyakit.

Literatur keenam menghasilkan pengukuran yang dilaksanakan sebelum aktivitas latihan senam kesegaran jasmani lansia (SKJL) terhadap lansia dengan mengambil dara vena sebanyak 3 ml. Setelah diakukannya penelitian hampir 8 minggu dihasilkan peningkatan pada jumlah rata-rata sel NK pada kelompok lansia 1 (0,55%) sedangkan kelompok lansia 2 (1,18%). Adanya peningkatan produktifitas pada sel NK maka akan mempengaruhi pada kondisi fisik

seorang lansia. Maka latihan senam SKJL yang dilakukan dengan waktu yang rutin dan tujuan yang jelas dapat meningkatkan sel NK. Sel NK sendiri menjadi indikator daya tahan tubuh karna sebagai pembunuh dengan mensekresi lisosom yang mengandung *perforin* dan *granzym*.

Literature ketujuh menunjukkan bahwa pada saat memasuki usia lansia akan mengalami penurunan fungsional pada tubuh lalu akan berdampak pada penurunan kebugaran pada tubuh sehingga mudah terserang penyakit. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan uji *Paired Sampel T-Test* menunjukkan ada peningkatan kebugaran pada tubuh lansia dengan cara latihan senam lansia. Berjalannya usia seorang lansia yang semakin bertambah, tentunya tingkat kebugaran dalam tubuh lansia akan menurun. Aktivitas fisik dengan latihan fisik intensitas rendah layaknya senam lansia akan mampu meningkatkan kebugaran tubuh serta dapat memperbaiki kondisi kesehatan seorang lansia agar terhindar dari berbagai penyakit. Latihan senam lansia yang dilakukan secara terprogram lalu dibarengi dengan rutinitas akan meningkatkan kebugaran fisik pada lansia sehingga harapan hidup akan meningkat. Kebugaran fisik yang baik bagi lansia akan membawa dampak pada proses metabolisme tubuh dan imunitas tubuh sehingga terhindar dari berbagai penyakit.

Literatur kedelapan menunjukkan bahwa respon imun kepada pantogen pada usia lansia yang kurang efektif daripada usia dewasa. Hal tersebut dinyatakan dalam temuan dari banyak penelitian bahwa perbandingan antara jumlah naif T dan sel B lebih rendah dan sel memori lebih tinggi dibandingkan dengan usia lansia. Dalam hasil penelitian tersebut akan menjelaskan perbedaan antara kekebalan pada lansia dan dewasa muda. Proses pembentukan kembali dalam kekebalan tubuh sebagai akibat dari kegiatan olahraga maupun lingkungan sekitar. Selain dari interaksi melalui ekstrinsik, proses pembentukan daya tahan tubuh juga dipengaruhi oleh faktor intrinsik yaitu mikrobioma, nutrisi, serta patogen yang merupakan modulator dalam proses pembentukan imunitas dalam tubuh. Seorang lansia yang sudah berumur lebihdari 60 tahun tentunya daya tahan tubuh serta metabolismenya tidak sebaik saat usia muda. Hal tersebut mendorong para lansia untuk meningkatkan daya tahan tubuh serta

metabolisme dalam diri dengan melakukan aktivitas secara rutin. Melakukan aktivitas fisik yang rutin tentunya dapat meningkatkan daya tahan tubuh sehingga para lansia terhindar dari berbagai penyakit di usia yang sudah lebih dari 60 tahun.

Literatur kesembilan menunjukkan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menghasilkan dasar dari proses penuaan pada lansia mendorong berbagai jenis patologi dan penurunan fungsi khusus kepada individu yang lebih tua atau lansia. Penyebab dari kemungkinan sistem kekebalan tubuh yang rusak merupakan peran utama, sehingga perlu adanya aktivitas fisik dan pola hidup sehat agar meningkatkan metabolisme dalam tubuh dan mengulur waktu terjadinya penuaan. Tugas terpenting dari sistem kekebalan adalah untuk mempertahankan integritas tubuh terhadap patogen eksternal atau yang diubah faktor internal, dan untuk memfasilitasi pemeliharaan yang bermanfaat microbiota (Pawelec, 2012). Dengan selalu menjaga imunitas dalam tubuh dengan cara yang sehat seperti beraktivitas fisik dan menjaga pola makan akan menghasilkan tubuh yang sehat sehingga terhindar dari berbagai penyakit. Selain itu juga akan menanggulangi proses penuaan pada usia lansia.

Literatur kesepuluh menunjukkan bahwa penting untuk lansia melakukan aktivitas fisik terhadap imunitas tubuh. Dalam akhir penelitian tersebut menghasilkan aktivitas fisik dan dilakukan secara teratur akan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh. Namun tambahan dari hasil penelitian tersebut perlu ditambah dengan nutrisi yang cukup untuk membantu meningkatkan imunitas tubuh. Seorang lansia perlu untuk memperhatikan pola makan serta gaya hidup yang sehat karena semakin bertambahnya usia maka produktivitas kerja tubuh akan mengalami penurunan pula. Memulai gaya hidup sehat dengan beraktivitas fisik seperti senam lansia dan mengonsumsi nutrisi yang cukup serta bergizi akan berpengaruh terhadap kualitas hidup para lansia kearah yang lebih baik.

Meskipun literatur utama yang menguraikan tentang senam lansia dan imunitas tubuh tergolong terbatas, namun hasil dan pembahasan yang sudah dijelaskan mempunyai peran penting dalam prakteknya untuk lansia. Hal tersebut didukung dengan proses penelitian yang menggunakan instrumen yang memadai dan valid. Pada penggunaan senam lansia

sendiri akan memiliki nilai positif untuk lansia jika dilakukan dengan dosis dan cara yang benar. Bertambahnya umur seorang lansia, maka hal tersebut akan mempengaruhi penurunan kondisi tubuh pada laki-laki sebanyak 20-30% pada perempuan sebanyak 40-50% dengan penggunaan senam lansia yang cocok untuk lansia sendiri yaitu senam dengan intensitas yang rendah lalu dilakukan sebanyak 3 kali per minggu dengan durasi 60 menit. Hasil maksimal yang didapat apabila para lansia melakukan senam lansia adalah akan meningkatnya imunitas dalam tubuh sehingga akan terhindar dari berbagai penyakit. Hal tersebut menunjukkan bahwa senam lansia terbukti efektif untuk meningkatkan imunitas dalam tubuh.

Aktivitas fisik seperti senam lansia akan meningkatkan imunitas tubuh bagi para lansia yang kondisi tubuhnya mengalami penurunan sejalan dengan usia yang semakin bertambah. Selain meningkatkan imunitas beraktivitas fisik secara rutin dan benar tentunya akan meningkatkan aspek psikologis pada diri seorang lansia.

Peningkatan aspek psikologis dalam diri seorang lansia ditandai dengan turunnya tingkat depresi, mengurangi kecemasan badan menjadi bugar, serta memiliki motivasi yang tumbuh guna menjalani kehidupan. Aktivitas fisik yang rutin dan benar akan mempengaruhi tubuh untuk memproduksi hormon yang positif bagi tubuh, dari hormon tersebut berkaitan dengan peningkatan aspek psikologis yaitu memperbaiki mood hingga mengurangi depresi.

PENUTUP

Simpulan

Hasil *literature review* ini menghasilkan bahwa latihan senam lansia terbukti efektif dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh. Senam lansia dengan intensitas rendah akan cocok untuk lansia dan dilaksanakan 3 kali dalam satu minggu dengan durasi 60 menit. Apabila terdapat temuan yang baru mengenai senam lansia dengan kualitas penelitian yang sangat bagus maka *literature review* ini bisa dilakukan pembaharuan agar menjadi pedoman dan referensi bagi penelitian yang akan datang dalam memberikan informasi tentang efektivitas senam lansia bagi imunitas tubuh.

Saran

Bagi penulis lain yang akan datang bisa menggunakan *literature review* tentang variabel-variabel selain yang sudah dipakai pada bagian pembahasan, yaitu efektivitas senam lansia dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh dengan menambah jumlah sampel yang digunakan agar dapat dibuktikan perbedaan dari setiap faktor yang berperan dalam meningkatkan imunitas tubuh bagi lansia

DAFTAR PUSTAKA

- Aarsland, V., Borda, M. G., Aarsland, D., Garcia-Cifuentes, E., Anderssen, S. A., Tovar-Rios, D. A., Gomez Arteaga, C., & Perez-Zepeda, M. U. (2020). Association between physical activity and cognition in Mexican and Korean older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 89, 104047.
- Chang, A. H., Song, J., Lee, J., Chang, R. W., Semanik, P. A., & Dunlop, D.D. (2020). Proportion and associated factors of meeting the 2018 Physical Activity Guidelines for Americans in adults with or at risk for knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 28(6), 774–781.
- Corazza, D., Teodorov, E., Sebastiao, E., Gallo, L. H., Pedroso, R., Coelho, F. G., Andreatto, C. A., Gobbi, S., & Santos-Galduroz, R. F. (2012). Functional fitness and immune system in older women. *Journal of Aging and Physical Activity*, S67 S67.
- Čuljak, Z., Kalinski, S. D., Kezić, A., & Miletić, Đ. (2014). Influence Of Fundamental Movement Skills On Basic Gymnastics Skills Acquisition. *Science of Gymnastics Journal*, 6(2).
- Heredia, F. P. de, Gómez-Martínez, S., & Marcos, A. (2012). Obesity, inflammation and the immune system. *Proceedings of the Nutrition Society*, 71(2), 332–338.
- Kinasih, A., Mangalik, G., & Oktafiani, E. (2020). Pengaruh Senam Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Riwayat Dm Di Posyandu Lansia Asoka Salatiga. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 13–23.
- Listyasar, E. (2019). Perbandingan Latihan Senam Jumsihat 1 dengan Senam Jumsihat 2 Terhadap Kebugaran Jasmani. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 4(1), 27–35.
- Müller, L., & Pawelec, G. (2014). Aging and immunity – Impact of behavioral intervention. *Brain, Behavior, and Immunity*, 39, 8–22.
- Papp, G., Szabo, K., Jambor, I., Mile, M., Csiki, Z., & Balogh, L. (2019). Immunomodulatory effects of regular physical exercise in olderage. *Eur J Immunol*, 49, 50.
- Patel, S., Patel, D., Gusev, M., Ristov, S., Tasic, J., & Rudan-Tasic, D. (2015). Mind gymnastics for good intellectual health of elderly people—MindGym. *2015 IEEE 14th International Conference on Cognitive Informatics Cognitive Computing (ICCI*CC)*, 309–316.
- Pawelec, G. (2012). Hallmarks of human “immunosenescence”: Adaptation or dysregulation? *Immunity & Ageing*, 9(1), 15, 1742-4933-9–15.
- Pinti, M., Appay, V., Campisi, J., Frasca, D., Fülöp, T., Sauce, D., Larbi, A., Weinberger, B., & Cossarizza, A. (2016). Aging of the immune system: Focus on inflammation and vaccination. *European Journal of Immunology*, 46(10), 2286–2301.
- Ramadhanintyas, K. N., Notobroto, H. B., & Indawati, R. (2019). The Effectiveness of Gymnastics of the Elderly to Decrease the Blood Pressure of the Elderly in the Elderly Health Care Werda Tama (PLWT) Wayut, Jiwan, Madiun. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(11), 1735.
- Rohmawati, R., Sari, R. Y., Faizah, I., & Soleha, U. (2020). Efektivitas Senam Bugar Terhadap Insomnia Pada Lansia di Kelurahan Tambak Sawah Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 15(1), 58–65.
- Setiawan, G. W. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia (Lansia) Terhadap Kualitas Hidup Penderita Hipertensi. *EBiomedik*, 1(2).
- Setyawan, E. (2015). *Pengaruh Senam Lansia Dengan Brain Gym Terhadap Peningkatan Kognitif Pada Lansia* [S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta].
- Suparwati, K. T. A., Muliarta, I. M., & Irfan, M. (2017). Senam Tai Chi Lebih Efektif

- Meningkatkan Fleksibilitas Dan Keseimbangan Daripada Senam Bugar Lansia Pada Lansia Di Kota Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 5(1)12.
- Supatmo, Y., Susanto, H., & Sugiharto, S. (2015). Pengaruh Latihan terhadap Jumlah Sel Natural Killer (NK) Sebagai Indikator Kekebalan Tubuh Latihan. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 5(2), 3–36.
- Syahrudin, S. (2020). Kebugaran Jasmani Bagi Lansia Saat Pandemi Covid 19. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 232–239.
- Widiastuti, A., Wibawa, A., Handari, I. S., & Sutadarma, I. W. (2018). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kebugaran Fisik Pada Kelompok Lansia Perempuan Di Desa Dauh Puri Kauh Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 5(1), 24–27.

