

## PENINGKATAN IMUNITAS TUBUH LANSIA MELALUI OLAHRAGA PADA SAAT PANDEMI COVID-19

**Gandhi Wahyu Maulana**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
gandhi.17060484136@mhs.unesa.ac.id

**Mokhamad Nur Bawono**

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

### Abstrak

**Latar Belakang:** Corona virus merupakan penyakit yang menyerang saluran pernafasan, di Indonesia Covid-19 terus meningkat sehingga dianjurkan kepada masyarakat untuk melakukan aktivitas di rumah. Dengan adanya aktivitas di rumah mengakibatkan penurunan aktivitas fisik pada masyarakat yang lebih banyak menghabiskan bermain handphone, memiliki pola tidur tidak teratur, dan terjadi peningkatan berat badan sehingga sangat rentan terinfeksi Covid-19. **Tujuan:** Berdasarkan latar belakang tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh olahraga pada lansia terhadap Corona Virus-19. **Metode:** Sesuai dengan permasalahan, dalam *literature review* ini menggunakan metode kualitatif, dalam penyusunan *literature review* ini disusun melalui penelusuran atau pencarian artikel maupun jurnal yang terpublikasi. **Hasil:** Hasil dari *literature review* didapatkan aktivitas olahraga dapat mampu meningkatkan sistem imunitas, kesehatan mental, kesehatan metabolik, kekuatan otot dan fungsi kardiovaskular. Manfaat olahraga dengan intensitas yang sesuai dan terprogram akan meningkatkan sistem kekebalan pada tubuh khususnya lansia. Untuk aktivitas olahraga disarankan melakukan olahraga aerobik dan anaerobik di rumah. Jadi aktivitas olahraga memberi pengaruh yang baik terhadap kebugaran jasmani untuk mengatasi penyebaran infeksi virus Covid-19.

**Kata kunci:** Imunitas, Covid-19, Lansia

### Abstract

**Background:** Corona virus is a disease that attacks the respiratory tract, in Indonesia Covid-19 continues to increase so that people are urged to carry out activities at home. With activities at home, it results in a decrease in physical activity in people who spend more time playing on cellphones, have irregular sleep patterns, and gain weight so they are very susceptible to being infected in the elderly with Covid-19. **Purpose:** Based on the background of this literature review, it aims to see the effect of contact on the Corona-19 Virus. **Methods:** In accordance with the problem, in a literature review using qualitative methods, in compiling literature through searches or searches for published articles or journals. **Results:** The results from the literature to get sports activities can improve the immune system, mental health, metabolic health, muscle strength and cardiovascular function. The benefits of exercise with the appropriate intensity and programmed will increase the immune system in especially the elderly. For sports activities, it is recommended to do aerobic and anaerobic exercise at home. So sports activities have a good effect on physical fitness to overcome the spread of the Covid-19 virus.

**Keywords:** Immunity, Covid-19, Elderly

## PENDAHULUAN

Perubahan fisik maupun mental yang dialami oleh seorang lanjut usia merupakan tahap akhir dari siklus hidup manusia. Berkembang pesatnya penduduk di Indonesia saat ini pada kasus penuaan atau lanjut usia telah mengalami peningkatan dari jumlah sebelumnya, yaitu berkisar kurang lebih 24 juta dan di perkirakan pada tahun 2020 akan meningkat sekitar 30-40 juta jiwa. Seseorang yang mengalami perubahan biologis, fisik maupun sosial merupakan pengertian dari lanjut usia. Perubahan yang dialami tersebut memberikan dampak terhadap keseluruhan aspek kehidupan termasuk kesehatan (Arini, 2020).

Pada era globalisasi yang pesat khususnya dalam berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta perbaikan sosial dan ekonomi akan berdampak pada peningkatan derajat pada kesehatan masyarakat dan usia harapan hidup, Sehingga jumlah populasi lansia akan membawa dampak terhadap berbagai kehidupan. Dampak yang pertama akan menimbulkan peningkatan ketergantungan pada lansia, ketergantungan secara tidak sadar akan menyebabkan melemahnya fisik, psikis, dan sosial. Lansia yang dapat digambarkan melalui empat aspek yaitu keterbatasan fungsional, kelemahan, ketidakmampuan dan yang terakhir akan mengalami keterhambatan disertai dengan proses kemunduran akibat proses menua (Amalia, 2014).

Pertumbuhan seseorang menuju usia lanjut merupakan salah satu tahap pertumbuhan pada hidup manusia yang secara alam tidak dapat dihindari. Memiliki kebugaran jasmani meskipun menuju lanjut usia adalah harapan semua orang. Saat seseorang memasuki usia lanjut, seseorang secara tidak sadar akan mengalami dimana fungsi tubuh mengalami kemunduran bahkan tidak dapat berfungsi dengan baik, oleh sebab itu usia lanjut akan membutuhkan banyak pertolongan dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari pada lingkungan hidupnya. Belum lagi berbagai penyakit yang menyertai keadaan usia lanjut yang membuat mereka memerlukan perhatian ekstra dari orang-orang di sekelilingnya.

Menurut WHO usia lanjut dibagi menjadi 4 poin, usia lanjut yang terdiri atas usia pertengahan (middle age) usia 45-59 tahun, usia lanjut (*elderly*) usia 60 –70 tahun, usia lanjut tua (*old*) usia antara 75 – 90 tahun, usia sangat tua (*very old*) kelompok usia diatas 90 tahun (WHO, 2018). Perubahan biologis, fisik, kejiwaan dan sosial dialami seseorang yang lanjut usia karena kemunduran fungsional atau penurunan dari beberapa

fungsi vital dalam tubuh disebabkan karena adanya penambahan usia dan semakin kurangnya aktivitas yang dilakukan dilingkungan rumah (Bauman, 2004).

Ciri-ciri usia lanjut yang mengalami beberapa fungsi tubuh yang mengalami kemunduran fungsional seperti, menurunnya indra pendengaran, penglihatan sudah tidak normal dalam artian tidak jelas, dan daya tahan tubuh fisiknya mulai melemah atau menurun. Pada perubahan ini akan memberikan dampak pada seluruh aspek kehidupan dikarenakan kesehatan masyarakat sangat perlu mendapatkan perhatian khusus dengan tetap fokus memelihara kesehatan untuk meningkatkan imunitas tubuh dengan berolahraga secara teratur (Brauer, 2004).

Lanjut usia merupakan kelompok yang termasuk sangat rentan untuk tertular Covid 19. Bukti menunjukkan bahwa lansia sebagai prediktor penting karena kasus yang berat sampai kematian lebih tinggi pada lansia (Wang, 2020). Hal ini disebabkan proses degeneratif yang memberikan dampak terhadap penurunan fungsi tubuh pada lansia, sehingga upaya promotif dan preventif harus lebih terprogram yang akan dilakukan oleh kelompok lansia dalam mencegah penularan Covid-19. (Chen, 2020).

Sebelumnya latihan fisik dipandang sebagai salah satu sekutu utama untuk promosi kesehatan, mencegah dan melindungi organisme dari beberapa penyakit menular. Selain itu juga praktik latihan fisik merupakan hal yang harus dilakukan untuk mensejahterahkan populasi lansia dalam melawan Covid-19 dengan kapasitas penularan yang tinggi bahkan selama fase asimtomatik dan virulensi yang relatif rendah sehingga mengakibatkan penularan virus yang cepat dengan melalui saluran udara dan selaput lendir. Jadi latihan fisik merupakan sekutu yang kuat untuk meningkatkan kebugaran jasmani karena bekerja secara efisien pada fungsi kekebalan lansia (Liu, 2020).

*Social distance* dan *physical distance* merupakan salah satu anjuran pemerintah Indonesia untuk mencegah dan meminimalisir tersebarnya virus Covid-19. Sistem *work from home* (WFH) diberlakukan untuk pekerja kantor dan mahasiswa maupun anak sekolah dalam proses pembelajaran yang dilakukan melalui *daring/online*. Selain itu pemerintah melakukan tindak tegas dengan menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) bagi warga Indonesia (Arini dan Tosepu, 2020).

Dengan adanya peraturan atau protokol yang sudah ditetapkan pemerintah, pekerjaan dan aktivitas

akan dilakukan di lingkungan rumah untuk meminimalisir penyebaran virus Covid-19. Khususnya usia lanjut yang rentan tertular virus dapat melakukan aktivitas olahraga sesuai dengan prosedur yang diberikan sehingga latihan yang dihasilkan dapat menambah daya tubuh semakin kuat. Salah satu aktivitas yang tepat adalah olahraga senam aerobik dengan adanya irama maka daya tarik minat olahraganya dapat bertambah. Oleh karena itu aktifitas fisik merupakan upaya menjaga kebugaran dalam meningkatkan sistem imun pada lansia dan meningkatkan kardiorespirasi dan mencegah penyakit. Olahraga sangat bermanfaat untuk lansia karena menyehatkan jantung, otot, tulang, dan menjaga kemandirian lansia serta mengurangi kecemasan (depresi). Aktifitas fisik berkontribusi pada upaya mencegah penyakit dan menjaga lansia untuk tetap sehat (Wu, 2019).

Dalam isolasi sosial, lingkungan rumah menjadi tempat yang ideal dan diperlukan untuk aktivitas fisik. Kegiatan yang menarik dan memungkinkan eksplorasi ruang rumah yang lebih baik harus dicari. Aktivitas kehidupan sehari-hari seperti pengaturan rumah yaitu pembersihan dan pemeliharaan juga sangat membantu dalam mengatasi Covid-19. Dengan berolahraga dapat mengeluarkan energy sehingga secara tidak sadar meninggalkan kebiasaan berdiam diri atau tidak melakukan aktivitas di rumah (Ferreira, 2020).

Aktivitas olahraga merupakan latihan yang baik untuk lanjut usia. Olahraga yang lebih diutamakan dalam lansia adalah olahraga senam. Salah satu program yang diutamakan untuk menjaga kesehatan lansia yang paling mudah dan efektif adalah senam bugar lansia. Berjalan dan senam adalah salah satu bentuk aktivitas olahraga yang baik untuk kesehatan lansia. Berjalan dan senam merupakan latihan yang dapat menghasilkan atau bertujuan meningkatkan kardiovaskular. Jadi peningkatan kardiovaskular sangat berpotensi penting untuk kesehatan seseorang termasuk usia lanjut sehingga olahraga berjalan dan senam sangat disarankan oleh si peneliti (Listyasari, 2019).

Menurut marta dinata, senam aerobik merupakan beberapa gerak yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang juga dipilih sehingga menghasilkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu. Senam aerobik adalah aktivitas fisik yang memiliki peran penting yaitu untuk melatih otot jantung agar bisa bekerja dalam jangka waktu yang stabil atau normal. Senam aerobik adalah aktivitas fisik yang

diprogram secara sistematis yang membutuhkan oksigen untuk menunjang aktivitas tubuh seseorang guna mencapai tujuan yang menyehatkan masyarakat khususnya lansia. Tujuan senam aerobik dapat tercapai jika latihan dilakukan secara teratur, kontinyu, dan terprogram. Sehingga akan menunjang kebugaran jasmani yang menyehatkan untuk masyarakat dan lansia (Marta, 2005).

Para peneliti memiliki pandangan/upaya bagaimana cara untuk mengatasi peningkatan kebugaran jasmani pada saat pandemi Covid-19 masih terus berkelanjutan, dengan ini upaya peneliti adalah melakukan observasi terhadap olahraga yang mudah dilakukan serta tidak membahayakan usia lanjut. Jadi untuk olahraga yang dianjurkan pada lansia adalah mengikuti latihan senam aerobik dikarenakan gerakan yang mudah ditiru serta kemungkinan cedera sangatlah kecil selain itu juga senam aerobik dilakukan dengan banyak orang sehingga menjadikan orang tersebut tidak mudah jenuh. Untuk pelaksanaan bisa mengikuti program latihan yang ada disekitar atau membuat program latihan sendiri di rumah dengan melihat aturan olahraga khusus usia lanjut.

Manfaat senam aerobik menurut Dwijayanti (2016) mengatakan bahwa yang dilakukan secara benar dan dengan takaran yang tepat akan dapat meningkatkan daya tahan otot, peningkatan kekuatan, kardiovaskuler maupun fungsi sistem tubuh serta peningkatan fleksibilitas dan komponen kebugaran lainnya. Kemudian dapat juga meningkatkan kemampuan menerima, menerjemahkan isyarat maupun membedakannya karena dalam melakukan senam aerobik terutama yang diiringi dengan musik seseorang harus tetap mengikuti musik tersebut.

Latihan kekebalan sangat dianjurkan untuk program kesehatan pada usia lanjut untuk meningkatkan daya tahan tubuh yang berfungsi meminimalisir tertularnya virus Covid-19 selain itu juga memiliki tujuan yang sangat penting yaitu mengurangi tingkat kematian terkait COVID-19. Secara umum, telah didokumentasikan bahwa kerutinan terhadap program aktivitas olahraga terkait dengan harapan hidup yang lebih tinggi dan risiko penyakit kardiovaskular serta infeksi akan dapat mengurangi terjadinya penularan virus. Jadi, akan sangat bermanfaat untuk menyelidiki apakah efek aktivitas olahraga akan berpengaruh terhadap sistem imun pada lansia dan mendapatkan keuntungan yang signifikan sebagai modalitas yang

aman, mudah, dan berbiaya rendah untuk menyehatkan lansia.

Latihan dan dampak psikososial terkait dengan karantina akan menyebabkan gangguan pengeluaran energi aktivitas fisik yang berdampak buruk pada status psikososial. Jadi gaya hidup yang tidak banyak bergerak akan dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, sebaliknya, latihan aktivitas olahraga di rumah secara teratur dapat menguntungkan karena berpengaruh terhadap pencegahan infeksi virus pada saluran pernapasan, meningkatkan fungsi fisik dan mental, dan meningkatkan kondisi psikologis (Ravalli, 2020).

Mengenai batasan hidup sehari-hari dan kebiasaan menetap selama masa istirahat selama karantina, aktivitas fisik sangat dianjurkan pada populasi yang tidak aktif untuk meningkatkan status kebugaran jasmani dan memberikan manfaat pencegahan dalam kesejahteraan masyarakat. Dalam masalah serius saat pandemic COVID-19, lagi-lagi praktik aktivitas fisik harus menjadi modal utama bagi individu yang aktif dan tidak aktif untuk mempromosikan dan memulihkan kondisi yang sehat khususnya pada lansia. Selain itu, dijelaskan bahwa aktivitas fisik jangka panjang dapat menyebabkan penurunan yang signifikan dalam kapasitas latihan dan hilangnya massa dan kekuatan otot sehingga dapat melemahkan sistem imun pada tubuh (Maugeri, 2020)

Melakukan aktivitas fisik sesuai aturan akan menolong tubuh agar tetap terjaga normal dan sehat karena melatih tulang agar tetap kuat dan stabil ketika akan melakukan aktivitas di lingkungan rumah, kemudian dapat memompa kerja jantung secara optimal, dan juga membantu menghilangkan radikal bebas yang masih ada di dalam tubuh, dengan kata lain mempunyai kebugaran jasmani yang baik bila jantung dan peredaran darah baik sehingga seluruh tubuh dapat menjalankan fungsinya dalam waktu yang cukup lama atau menjalankan secara normal. Berkaitan dengan kebugaran jasmani yang dikatakan sebagai kemampuan yang dimiliki untuk tetap bisa melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti, kebugaran jasmani pada seseorang memiliki fungsi yang berperan sebagai penunjang kualitas aktivitas yang dilakukan.

## METODE

Sesuai dengan permasalahan, bentuk dalam *literature review* ini menggunakan metode kualitatif. *Literature review* ini disusun melalui penelusuran atau

pencarian artikel maupun jurnal yang terpublikasi. Artikel maupun jurnal yang telah terkumpul kemudian dipahami dan diamati dengan seksama guna menyortir artikel maupun jurnal yang sesuai dengan kriteria penulis untuk dimasukkan dalam daftar literature utama penulisan artikel dengan jenis literature review. Penelitian kualitatif dalam melakukan pengumpulan data terjadi interaksi antara peneliti data dengan sumber data (*literature review*). Dalam interaksi ini baik peneliti maupun sumber data memiliki latar belakang, pandangan, keyakinan, nilai-nilai, kepentingan dan persepsi berbeda-beda, sehingga dalam pengumpulan data, analisis, dan pembuatan laporan akan terikat oleh nilai-nilai masing-masing.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sehingga menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif memerlukan keterangan langsung dari narasumber tentang keadaan subjek dan objek. Untuk sumber data menggunakan data sekunder dimana data dapat diperoleh melalui *literature review* atau lainnya (Moleong, 2011).

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Naratif dimana teknik analisis naratif fokus pada bagaimana mengkomunikasikan suatu ide atau cerita didalam seluruh bagian terkait. penelitian ini berdasarkan dari sumber pengetahuan yaitu pengalaman, dimana sumber pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman pribadi yang banyak diketahui sehingga dapat mengemukakan pendapatnya. Artikel ini lebih mengarah pada usia lanjut dengan batasan umur 55 keatas yang memiliki gangguan fungsional pada tubuh dikarenakan kurangnya aktifitas secara mandiri dan kurang teratur.

Kriteria yang digunakan pada artikel ini adalah dimana artikel ini sangat berkaitan dengan judulnya serta artikel yang digunakan adalah artikel terbaru. Selain itu juga kriteria yang digunakan berkaitan dengan senam aerobik pada lansia untuk tetap menjaga imun pada saat pandemi Covid-19 dalam artian artikel ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya infeksi virus pada seseorang termasuk lanjut usia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Di dapatkan 10 artikel ataupun jurnal sebagai daftar literature utama dengan judul penelitian, tahun penelitian, jenis artikel ataupun jurnal penelitian, dan beberapa jumlah sampel penelitian yang bermacam-

macam. Tempat pengambilan data penelitian pada setiap artikel ataupun jurnal yang dijadikan daftar literatur utama dilakukan di tempat yang berbeda, ada yang di dalam negeri maupun di luar negeri. Literatur pertama pengambilan data penelitian oleh Syahrudin dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar. Literatur kedua pengambilan data penelitian oleh beberapa orang peneliti diantaranya Apituley dari Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Literatur ketiga pengambilan data penelitian oleh beberapa orang peneliti diantaranya Kardi dari Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Bengkulu. Literatur keempat pengambilan data penelitian oleh beberapa peneliti diantaranya Scartoni dari *Department of Physical Education, Catholic University of Petrópolis, Petrópolis, Brazil*.

Literatur kelima pengambilan data penelitian oleh Kurnianto dari Prodi Ilmu Keolahragaan PPS UNY, Yogyakarta. Literatur keenam pengambilan data penelitian oleh Abdelbasset dari *Department of Health*

*and Rehabilitation Sciences, College of Applied Medical Sciences, Prince Sattam bin Abdulaziz University, Al-Kharj, Saudi Arabia*. Literatur ketujuh pengambilan data penelitian oleh Dwijayanti dan Febrianti dari Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, di Jawa Tengah. Literatur kedelapan pengambilan data penelitian oleh beberapa peneliti diantaranya Santos dari *Department Of Bioscience, Universidade Federal De Sao Paulo, Brazil*. Literatur kesembilan pengambilan data penelitian oleh beberapa peneliti diantaranya Siveira dari *Federal University of Fronteira Sul, Brazil*. Literatur kesepuluh pengambilan data penelitian oleh beberapa peneliti di antaranya Scartoni dari *Department of Physical Education, Catholic University of Petrópolis, Petrópolis, Brazil*.

Substansi yang diambil dari artikel maupun jurnal penelitian yang meliputi judul penelitian, nama peneliti, dan hasilnya dimasukkan kedalam sebuah tabel sebagai berikut :

Tabel Data Hasil Penelitian

No	JUDUL	PENELITI	HASIL
1	Kebugaran Jasmani Bagi Lansia Saat Pandemi Covid-19	Syahrudin	Hasil dalam melakukan latihan senam aerobik dapat meminimalisir terjadinya penyakit jantung, dapat menurunkan kadar lemak tubuh, menurunkan tekanan darah, dan dapat menjaga kestabilan stress pada seseorang (depresi).
2	Pengaruh Olahraga Terhadap Corona Virus Disease 2019	Tracy L. D. Apituley	Aktivitas olahraga dapat meningkatkan sistem imun, kesehatan mental, kesehatan metabolik, kekuatan otot dan fungsi kardiovaskular.
3	Penerapan Aktivitas Fungsional Rekreasi Pada Masa New Normal Untuk Menjaga Kesehatan Lanjut Usia	Ipa Sari Kardi	Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan dara untuk lansia mengalami hipertensi (73%), dan normal (27%), dan hasil pengukuran IMT didapat Berat Badan Kurang (20%), Berat Badan Normal (13%), Kelebihan Berat Badan (20%), OB 1 (27%) dan OB 2 (20%).
4	<i>Physical Exercise and Immune System In The Elderlay: Implications and Importance in Covid-19 Pandemic Period</i>	Febiana Rodrigues Scartony	Latihan fisik sebagai sekutu utama dalam promosi kesehatan dikarenakan dapat bekerja secara efisien pada fungsi kekebalan lansia terutama dalam mencegah penyakit menular.

5	Menjaga Kesehatan di Usia Lanjut	Dwi Kurnianto P	Kesehatan olahraga khususnya dalam membugarkan jasmani pada lansia merupakan hal yang sangat dipentingkan. Maka dari itu kesehatan olahraga harus diprogram melalui konsep FITT ( <i>Frequensi, Intensity, Time, Type</i> ).
6	<i>Stay Home: Role of Physical Exercise Training in Elderly Individuals Ability to Face The Covid-19 Infection</i>	Walid Kamal Abdelbasset	Latihan fisik sangat di anjurkan bagi gaya hidup yang menetap atau populasi yang tidak aktif. Dengan adanya aktifitas fisik dapat meningkatkan kesehatan dan memberikan pencegahan dalam mengurangi angka kematian pada masyarakat terutama pada lansia yang mudah terinfeksi virus.
7	Menjaga Daya Tahan Tubuh di Masa Pandemi Covid-19 dengan Senam Aerobik	Karlia Dwijayanti dan Rima Febrianti	Dengan adanya pelaksanaan senam aerobik 2x seminggu dalam sebulan sangat menguntungkan bagi masyarakat karena secara tidak langsung dapat memberikan pengaruh yang signifikan yaitu peningkatan imun tubuh lansia dan penurunan berat badan bagi obesitas.
8	<i>Physical Activity for Improving the Immune System of Older Adults During the Covid-19 Pandemic</i>	Shahnaz Shahrbanian	Ketika pandemi masih berlanjut, orang tua masih bisa aktif melakukan aktivitas olahraga seperti yoga, jalan kaki, jogging, dan bersepeda atau juga dapat memanfaatkan fasilitas rumah untuk melakukan latihan ketahanan. Peneliti menyimpulkan bahwa latihan di anggap sebagai intervensi imunoterapi jika latihan dilakukan dengan teratur sehingga dapat memperkuat sistem kekebalan orang dewasa yang lebih tua.
9	<i>Physical Exercise as a Tool to Help the Immune System Against Covid-19</i>	Matheus Pelinski da Silveira	Praktek latihan fisik, baik dalam bentuk akut ataupun kronis secara signifikan mengubah system kekebalan. Latihan fisik dengan intensitas sedang menstimulasi imunitas seluler, sedangkan latihan yang berkepanjangan atau latihan intensitas tinggi tanpa istirahat yang tepat dapat memicu penurunan imunitas seluler yang berdampak mudah terinfeksi penyakit menular.

10	<i>Immunological Implications of Physical Inactivity among Older Adults during the COVID-19 Pandemic</i>	Anthony Damiot	Dengan adanya isolasi sosial akan berdampak negatif karena dapat mengalami penurunan aktivitas fisik, sehingga meningkatkan kerentanan infeksi pada orang yang lebih tua, termasuk penyakit kardiovaskular, kanker, dan gangguan inflamasi. Untuk itu peneliti menganjurkan orang dewasa terutama lansia agar melakukan aktivitas fisik yang teratur dikarenakan dapat menjadi strategi yang efektif untuk melawan virus covid-19.
----	--	----------------	--

### Pembahasan

Literatur pertama menunjukkan bahwa data yang dikumpulkan adalah data tentang senam aerobik yang memiliki manfaat banyak khususnya untuk lansia. Peningkatan kapasitas aerobik secara maksimal akan mengalami peningkatan sebesar 28%, dari 2,3 l/men menjadi 2,92 l/men. Denyut jantung pelatihnannya menurun sampai 17 kali per menit, sedangkan denyut jantung pemulihan menurun 16 sampai 26 kali semenit (Listiyana, 2019). Aktivitas aerobik akan menyebabkan terjadinya penurunan berat badan dikarenakan turunnya persentase lemak tubuh. Melakukan kapasitas aktivitas aerobik dengan maksimal merupakan faktor yang penting untuk kegiatan yang berlangsung lama serta membutuhkan ketahanan yang lama juga. Latihan aerobik sangat dianjurkan bagi lansia pada umur 40 keatas karena pasti mengalami perubahan terutama dalam kemunduran organ-organ tubuh dengan fungsinya. Hal yang harus diperhatikan dalam senam aerobik khususnya lansia adalah aturan berolahraga yaitu, melakukan senam aerobik 3 kali seminggu dan dilakukan dengan durasi 60 menit selama 12 minggu sehingga dapat meningkatkan fleksibilitas serta meningkatkan daya tahan pada jantung. Pelaksanaan dilakukan pada saat pagi hari dan tidak melebihi denyut jantung maksimal 60-70% dari denyut jantung maksimal. Frekuensi latihan dilakukan selama 3 kali seminggu dengan durasi waktu 20-30 menit. Dalam pelaksanaan senam aerobik harus berpedoman kepada dosis latihan yang disesuaikan dengan tujuan latihan (Barnett, 2013)

Literatur kedua menjelaskan bahwa olahraga intensitas sedang dapat meningkatkan sistem imun, sebaliknya jika olahraga dilakukan dengan intensitas tinggi dapat melemahkan sistem imun pada tubuh sehingga berdampak lebih muda terinfeksi karena dengan prosedur yang tidak sesuai aturan dan dapat

meningkatkan stres psikologis. Untuk orang pemula biasanya dapat melakukan olahraga aerobik atau anaerobik dengan frekuensi mulai dari 2-3 kali setiap minggu selama 5-10 menit, frekuensi dan intensitas dapat ditingkatkan dengan berjalanya waktu. Untuk orang obesitas dapat melakukan olahraga aerobik intensitas sedang seperti bersepeda statis dan senam aerobik untuk lansia. Dan olahraga selama Covid-19 disarankan agar tetap menjaga pola hidup sehat dan aktif. Olahraga yang dianjurkan oleh WHO untuk melakukan aktivitas olahraga di rumah adalah ACSM yaitu olahraga aerobik dan olahraga anaerobik (*strength training*).

Literatur ketiga menunjukkan bahwa peneliti melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengundang 40 lansia di posyandu yang dihadiri oleh 15 lansia. Dengan diadakan kegiatan posyandu peneliti dapat memperoleh data yang lebih valid dan masyarakat perlu mengetahui mengapa peningkatan tekanan darah berbahaya, serta kiat-kiat yang harus dilakukan dalam mengendalikannya. Untuk olahraga aerobik khusus lansia peneliti mengungkapkan bahwa latihan olahraga yang sangat baik untuk perkembangan lansia adalah seperti jalan kaki, senam aerobik low impact, senam lansia, bersepeda, dan berenang (kurnianto, 2015). Jenis aktivitas fisik yang efektif untuk menurunkan tekanan darah adalah olahraga yang bersifat aerobic dengan kapasitas intensitas sedang 70-80% (Prasetyo, 2007). Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah jalan cepat, senam, dan bersepeda dengan frekuensi latihan 3-5 dalam seminggu dengan durasi latihan 20-60 menit. Berdasarkan hasil yang diperoleh sebanyak 15 lansia dengan rata-rata usia 70,5 tahun dan usia maksimal 83 tahun. Pada hasil pengukuran diperoleh data sebanyak 11 lansia telah mengalami tekanan darah tinggi (hipertensi). Lansia merupakan fase terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh yang sejalan dengan

munculnya gangguan pada kesehatan yang dikenal dengan penyakit degeneratif (Setyawan, 2018).

Literatur keempat mengulas tentang latihan fisik merupakan sekutu yang kuat untuk meningkatkan kesehatan bagi lansia dalam penyakit menular. Sebaliknya jika tinggal di rumah tanpa melakukan aktivitas sehari-hari dapat secara tidak sengaja meningkatkan perilaku kebiasaan menetap dan menurunkan aktivitas fisik, yang akan menimbulkan konsekuensi kesehatan yang negatif. Penurunan dalam aktivitas fisik dapat menurunkan laju metabolisme dan pengeluaran energi, sehingga terjadi penurunan kondisi fisik dan kelebihan energi. Pada saat penuaan aktivitas fisik bertindak sebagai promosi kesehatan pada sistem kekebalan dan praktik aktivitas fisik juga memainkan peran penting dalam kesehatan mental dan fungsi kognitif, dikarenakan olahraga mempromosikan efek positif dalam pencegahan dan pengurangan gejala depresi, kecemasan, dan meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Aktivitas fisik yang dilakukan dengan aktivitas sedang memiliki efek positif pada respon sistem kekebalan terhadap virus infeksi pernapasan dan dikaitkan dengan beberapa manfaat anti-influenza, termasuk penurunan resiko dan peningkatan tingkat kemanjuran vaksin (Nogueira, 2020).

Literatur kelima membahas tentang lansia merupakan tahap terakhir bagi seseorang yang ditandai dengan adanya penurunan energy atau daya kerja tubuh yang disebabkan akibat perubahan atau penurunan fungsi organ pada tubuh. Para peneliti menganggap bahwa adanya senyawa radikal bebas, aterosklerosis dan kurangnya aktivitas fisik. Proses penuaan merupakan masalah yang harus ditanggulangi karena dapat diartikan dengan proses kemunduran prestasi kerja dan penurunan kapasitas fisik seseorang. Akibat dari semua itu kaum lansia menjadi kurang produktif sehingga rentan terhadap penyakit menular. Salah satu cara yang praktis untuk mengurangi proses degenerasi secara drastis adalah dengan cara melakukan aktivitas olahraga. Olahraga pada lansia perlu diperhatikan dengan mempertimbangkan keamanan, masalah kesehatan, adanya modifikasi latihan, dan mempertimbangkan kelemahan. Perihal yang akan dilakukan pertama pada saat berlatih adalah Screening, yaitu dimana kondisi pasien benar-benar aman untuk berlatih atau tidak aman. Untuk olahraga lansia lebih dari 65 tahun disarankan melakukan aktivitas olahraga yang tidak terlalu membebani tulang seperti berjalan, bersepeda statis, dan

dilakukan dengan cara menyenangkan. Latihan dilakukan dengan durasi kurang lebih 30 menit.

Literatur keenam berfokus pada studi yang menilai pengaruh program latihan aktivitas fisik secara teratur pada lansia, yang bertujuan mengurangi tingkat angka kematian terkait dengan virus covid-19. Oleh karena itu, akan sangat bermanfaat jika dilakukan penelitian apakah efek olahraga pada kekebalan pada lansia dapat menguntungkan sebagai modalitas yang aman dan mudah untuk meningkatkan kekebalan imun terhadap lansia. Pada saat pandemic covid-19 program latihan fisik telah disarankan selama masa isolasi, dengan melakukan peningkatan frekuensi latihan menjadi 5-7 hari latihan aerobik dengan intensitas sedang selama isolasi, dan 2-3 hari latihan resistensi dalam seminggu. Untuk itu pelatihan latihan fisik secara teratur di rumah merupakan modalitas yang aman dan sangat penting untuk mempromosikan status kesehatan dalam mempertahankan kebugaran selama isolasi. Aktifitas fisik merupakan bukti bahwa latihan olahraga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemandirian fisik pada individu yang lebih tua (Jackson, 2017).

Literatur ketujuh menerapkan pemberian pelatihan praktik pada lansia dengan melakukan olahraga senam aerobik ditempat yang sudah disediakan oleh peneliti. Senam aerobik dilakukan 2 kali dalam seminggu dengan tujuan senam aerobik dapat terlaksanakan apabila senam dilakukan dengan teratur dan terprogram sehingga dapat menghasilkan terbinanya unsur-unsur kesegaran jasmani. Manfaat dari senam aerobik sendiri dapat meningkatkan fungsi sistem tubuh, dapat meningkatkan keharmonisan sistem syaraf dan otot, dan juga dapat meningkatkan kemampuan kontrol emosi. Dari manfaat yang diperoleh dapat dikatakan senam aerobik memiliki peran penting dalam menyehatkan masyarakat terutama pada lansia yang sangat rentan dengan virus seperti halnya covid-19 terutama dalam melatih otot jantung agar bisa bekerja dengan waktu yang lama (Marta, 2005).

Literatur kedelapan mengulas tentang masalah aktivitas fisik dan efek latihan pada lansia. Untuk aktivitas fisik merupakan kegiatan yang sangat penting khususnya pada lansia yang mudah terkena virus oleh karena itu aktivitas fisik berperan untuk menjaga kesehatan dan kemandirian orang dewasa. Dengan adanya aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sistem kekebalan dengan mengurangi faktor inflamasi dan meningkatkan

kapasitas antioksidan. Pada saat melakukan aktivitas intensitas sangat penting diperhatikan dalam upaya menyehatkan lansia. Jika olahraga dilakukan secara terus-menerus atau berkepanjangan dampak yang diperoleh dapat melemahkan sistem kekebalan. Olahraga dengan intensitas ringan lebih cocok digunakan untuk lansia karena secara tidak sadar dapat meningkatkan respon kekebalan terutama meningkatnya *catecholamine*.

Literatur kesembilan menunjukkan bahwa aktivitas fisik dianggap sebagai salah satu komponen utama dari hidup sehat. Fungsi aktivitas fisik selain mencegah kelebihan berat badan, juga dapat mengurangi penyakit menular seperti virus covid-19. Praktik latihan fisik dalam bentuk akut maupun kronis secara tidak sadar akan mengubah sistem kekebalan. Tetapi jika aktivitas fisik tidak dilakukan dengan teratur seperti latihan fisik yang berkepanjangan tanpa istirahat yang tepat dapat memicu penurunan imunitas seluler sehingga dapat meningkatkan penyakit menular. Jadi artikel ini cenderung lebih mengarah ke peran olahraga fisik terhadap sistem imun dalam penanggulangan covid-19. melalui intensitas latihan fisik, perubahan potensi koagulasi, agregasi platelet dan fibrinolisis dapat dilihat. Sebagai contoh, ada pelatihan jangka panjang melalui latihan aerobik dimana penurunan potensi pembekuan diamati pada individu yang sehat. Dengan demikian, disarankan bahwa praktik latihan fisik mengurangi risiko kejadian iskemik tergantung pada intensitas dan durasinya berkontribusi untuk dan dapat berkontribusi untuk mengurangi gangguan koagulasi yang terkait dengan infeksi SARS CoV-2. Dan juga latihan fisik yang teratur akan meningkatkan kualitas hidup dan dapat bertindak dalam respon imun, mengurangi resiko pengembangan proses inflamasi sistemik dan merangsang imunitas seluler (Nieman, 2019).

Literatur kesepuluh menunjukkan bahwa pada saat awal pandemi virus covid-19 menyebar, pemerintah menganjurkan agar semua penduduk diharapkan tidak melakukan aktivitas diluar rumah dalam artian penduduk melakukan isolasi sosial dengan mematuhi protokol yang sudah ditetapkan pemerintah. Dengan adanya protokol seperti itu penduduk khususnya orang dewasa yang lebih tua cenderung mengalami penurunan aktivitas fisik ditambah orang dewasa yang lebih tua rentan terhadap penyakit menular. Dampak dari penurunan aktivitas dapat menyebabkan disfungsi kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanan infeksi.

Jadi untuk memperkecil terjadinya penularan virus covid maka orang dewasa yang lebih tua disarankan agar tetap melakukan aktivitas fisik di rumah secara teratur sehingga dapat menjadi strategi untuk melawan beberapa efek yang dapat merugikan.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Hasil *literature review* ini menunjukkan bahwa Covid-19 merupakan penyakit menular yang menyerang sistem pernafasan pada manusia sehingga dapat menimbulkan tingkat kematian yang selalu meningkat. Virus ini sangat mudah menempel pada lansia yang dimana tubuh mengalami penurunan pada sistem kekebalan tubuh sehingga kemungkinan terkena virus sangatlah mudah. Jadi, cara untuk melakukan pencegahan terhadap virus Covid-19 adalah dengan melakukan aktivitas olahraga dikarenakan olahraga merupakan komponen utama dari hidup sehat terutama dalam melawan virus. Dengan melakukan aktivitas olahraga yang teratur dalam artian melakukan aktivitas dengan porsi yang sesuai pada lansia akan menguntungkan pada lansia karena secara tidak sadar olahraga yang teratur akan menimbulkan peningkatan sistem imun pada lansia sehingga tidak mudah terkena virus Covid-19. Jadi olahraga yang sangat dianjurkan bagi lansia adalah olahraga anaerobik seperti jalan kaki, bersepeda dan senam lansia dikarenakan lebih mudah dan efektif untuk melakukan gerakan olahraga tersebut.

### **Saran**

Berdasarkan kelemahan dari penelitian ini, maka disarankan untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen agar menemukan data dari banyaknya sampel yang diambil.

Penulis juga menyarankan agar peneliti selanjutnya dapat mengupas secara lebih dalam tentang olahraga yang menyehatkan masyarakat khususnya pada lansia ditengah-tengah pandemi Covid-19. Sehingga data yang diperoleh lebih bervariasi dan berkualitas

## **DAFTAR PUSTAKA**

Arini, Hadju, V., Usman, A. N., & Arundhana, A. I. (2020). Physical activity in affecting hemoglobin changes (Hb) in adolescent females received Moringa oleifera (MO) supplementation in Jeneponto. *Enfermería Clínica*, 30, 69–72.

- Bauman, A. (2004). Health benefits of physical activity for older adults – epidemiological approaches to the evidence. In *Optimizing Exercise and Physical Activity in Older People* (pp. 1– 25). Elsevier.
- Brauer, S. G. (2004). Effects of dual task interference on postural control, movement and physical activity in healthy older people and those with movement disorders. *Optimizing Exercise and Physical Activity in Older People*, 267–287
- Chen, P., Mao, L., and all. 2020. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of sport and health science*, 9(2), 103.
- Dwijayanti, K. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Senam Cerdas Bugar Indonesia (Sbci) 2013 Dan Senam Aerobik Terhadap Peningkatan Kesegaran Jasmani Siswa Putri Kelas Xi Pada Smk Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016, *Jurnal Ilmiah PENJAS*, ISSN : 2442- 3874 Vol.2 No.1, Januari 2016
- Ferreira MJ, Irigoyen MC, Consolim-Colombo F, Angelis K, (2020). Physically active lifestyle as an approach to confronting COVID 19. *Arq Bras Cardiol*.
- Listyasari, E. (2019). Perbandingan Latihan Senam Jumsihat 1 Dengan Senam Jumsihat 2 Terhadap Kebugaran Jasmani. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 4(1), 27.
- Liu, Y., Gayle, AA, Wilder-Smith, A., and Rocklöv, J. (2020). The reproductive number of COVID-19 is higher compared to the SARS coronavirus.
- Marta Dinata. (2005). *Rahasia Latihan Sang Juara Menuju Prestasi Dunia*. Jakarta: Penerbit Cerdas Jaya.
- Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci*. 2019;8(3):201–17.
- Nogueira, C. J., Cortez, A. C. L., de Oliveira Leal, S. M., and Dantas, E. H. M. (2020). Precautions and recommendations for the practice of physical exercise in the face of COVID-19: an integrative review.
- PG Lee, EA Jackson, dan CR Richardson, “Resep latihan pada orang dewasa yang lebih tua,” *American Family Physician*, vol. 95, tidak. 7, pp. 425-432, 2017.
- G. Maueri, P. Castrogiovanni, G. Battaglia dkk, (2020). “Dampak aktivitas fisik pada kesehatan psikologis selama pandemi Covid-19 di Italia,” *Heliyon*, vol. 6, tidak. 6, artikel e04315.
- S. Ravalli dan G. Musumeci, (2020). “Wabah Coronavirus di Italia: manfaat fisiologis dari latihan rumahan selama kepanikan,” *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, vol. 5, tidak. 2, hal. 31.
- Setyawan, D. A. 2018. “Peran Olahraga Rekreasi untuk Menjaga Kebugaran Lansia.” 485–90.
- Tosepu, R., Gunawan, J., Effendy, D. S., Ahmad, L. O. A. I., Lestari, H., Bahar, H., & Asfian, P. (2020). Correlation between weather and Covid-19 pandemic in Jakarta, Indonesia. *Science of The Total Environment*, 138436.
- Wang, L., He, and all 2020. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*, 80(6):639-645.
- World Health Organization (2018). *Global nutrition policy review 2016–2017*. In World Health Organization
- Wu, N. N., Tian, and all 2019. Physical Exercise and Selective Autophagy: Benefit and Risk On Cardiovascular Health. *Cells*,8(11).