

PENINGKATAN KEBUGARAN JASMANI MASYARAKAT KOTA SEMARANG MELALUI OLAHRAGA PICKLEBALL

Sri Haryono¹, Rivan Saghita Pratama², Indra Ramadhan³, Yoga Irawan⁴

^{1,2,3} Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

³Pascasarjana, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

¹E-mail: sriharyono@mail.unnes.ac.id

Abstract

Physical fitness is a physical attribute that helps a person perform physical activities and daily tasks. Physical fitness provides benefits to the body, making it easier to engage in activities without feeling easily fatigued. Pickleball, as a new sport in Indonesia, has great potential to enhance overall and structured physical fitness. The objective of this study is to improve the physical fitness of the community in Semarang City through a pickleball training program. The methods used include education, basic pickleball training, and physical fitness measurements using the Cooper Test (2.4 km run) before and after the intervention. The training was conducted over 16 sessions spanning 8 weeks. The results showed a significant improvement in physical fitness performance, marked by a reduction in running time during the 2.4 km run test. The average running time for men decreased from 15.66 to 12.43 minutes, and for women from 19.19 to 15.97 minutes. Statistical analysis indicated that these improvements were statistically significant ($p < 0.05$). This program has proven effective in enhancing aerobic capacity and endurance among the community, and demonstrates that pickleball can serve as an innovative solution for fostering an active and enjoyable lifestyle. Therefore, pickleball can be recommended as an alternative sport that can broadly improve physical fitness among the community.

Keywords: Pickleball; Physical Fitness; Sports; Community

Abstrak

Kebugaran jasmani merupakan atribut fisik yang membantu seseorang dalam melakukan aktivitas fisik dan tugas sehari-hari. Kebugaran jasmani memberikan manfaat bagi tubuh, membuat beraktivitas tidak mudah merasa lelah. Olahraga pickleball sebagai olahraga baru di Indonesia memiliki potensi besar dalam meningkatkan kebugaran jasmani secara menyeluruh dan terstruktur. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang melalui program latihan pickleball. Metode yang digunakan mencakup edukasi, pelatihan dasar pickleball, serta pengukuran kebugaran jasmani menggunakan Cooper Test (lari 2,4 km) sebelum dan sesudah intervensi. Pelatihan dilaksanakan dalam 16 sesi selama 8 minggu. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam performa kebugaran, ditandai dengan penurunan waktu tempuh pada uji lari 2,4 km. Rata-rata waktu tempuh laki-laki menurun dari 15,66 menjadi 12,43 menit, dan perempuan dari 19,19 menjadi 15,97 menit. Uji statistik menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Program ini terbukti efektif meningkatkan kapasitas aerobik dan daya tahan masyarakat, serta menunjukkan bahwa pickleball dapat menjadi solusi inovatif dalam membangun gaya hidup aktif yang menyenangkan. Dengan demikian, olahraga pickleball dapat direkomendasikan sebagai alternatif olahraga yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani masyarakat secara luas.

Kata Kunci: Pickleball; Kebugaran Jasmani; Olahraga; Masyarakat

Submitted: 2025-10-06

Revised: 2025-10-19

Accepted: 2025-11-02

Pendahuluan

Kebugaran jasmani atau yang dikenal sebagai *physical fitness* adalah kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan beban fisik selama melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Dasso, 2019). Beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani yaitu genetik, usia, jenis kelamin, jenis olahraga, kebiasaan hidup, dan status gizi (Ahmad, Azrin, & Firdaus, 2019). Kebiasaan berolahraga berpengaruh signifikan terhadap kebugaran jasmani (Farley, Stein, Keogh, Woods, & Milne, 2020). Kebugaran jasmani mengacu pada kapasitas individu untuk terlibat dalam aktivitas fisik, termasuk kebugaran kardiorespirasi, kekuatan otot, daya tahan, kelenturan, kelincahan, kecepatan, keseimbangan, koordinasi, dan komposisi tubuh sebagai penopang

kehidupan yang sehat bagi seseorang (Knapik et al., 2019; Rao et al., 2025; Shi et al., 2022). Karakteristik yang terukur ini saling terkait (Wormhoudt, Savelsbergh, Teunissen, & Davids, 2017) dan telah terbukti memiliki hubungan positif yang signifikan dengan hasil yang lebih baik dalam aktivitas fisik, seperti partisipasi dalam olahraga (Farley et al., 2024). Ketika seseorang memiliki tingkat kebugaran yang optimal, kemampuan performa fisiknya juga akan meningkat secara signifikan (Pranata & Kumaat, 2022; Pratama et al., 2024). Kebugaran jasmani diharapkan dapat dikembangkan melalui keterlibatan dalam aktivitas fisik. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai "setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi" (Wong, Ou, Wong, Hon, & Chung, 2024). Membiasakan melakukan aktivitas fisik sangat membantu meningkatkan kebugaran (Ilyas & Almunawar, 2020).

Kebugaran jasmani merupakan seperangkat atribut fisik yang membantu seseorang dalam melakukan aktivitas fisik dan tugas sehari-hari (Brazo-Sayavera et al., 2024). Kebugaran jasmani memberikan manfaat bagi tubuh, membuat beraktivitas tidak mudah merasa lelah, serta mobilitas sehari-hari tidak terganggu (Marsanda & Kurniawan, 2023). Selain itu, fisik yang bugar mampu menurunkan risiko terkena sejumlah penyakit (Anderson & Durstine, 2019) dan aktivitas fisik dapat menurunkan berat badan serta membakar kalori (Cox, 2017). Manfaat dari kebugaran jasmani tidak hanya pada peningkatan kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental (Blumenburg et al., 2022; Mahindru, Patil, & Agrawal, 2023). Dari sisi kesehatan mental, aktivitas fisik dapat mengurangi gejala stres dan depresi (Singh et al., 2023). Bergerak aktif dalam melatih kebugaran fisik dapat merangsang peningkatan produksi hormon endorfin dan dopamin, yang dapat memunculkan rasa bahagia serta emosi positif (Alizadeh Pahlavani, 2024; Flora, Zulkarnain, & Sukirno, 2020). Seseorang yang rajin melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan mental dan kualitas hidup, karena aktivitas fisik merupakan faktor penting dalam kesehatan manusia (Granero-Jiménez, López-Rodríguez, Dobarrio-Sanz, & Cortés-Rodríguez, 2022).

Studi menunjukkan bahwa kekuatan otot yang berkurang dapat berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi dan diabetes tipe 2 (Åström et al., 2021; Mainous, Tanner, Anton, & Jo, 2015). Kebugaran otot (misalnya, kekuatan dan daya tahan) dikaitkan dengan risiko adipositas dan parameter kardiometabolik yang lebih rendah serta kesehatan tulang yang lebih baik di kemudian hari (García-Hermoso, Ramírez-Campillo, & Izquierdo, 2019; Lin & Yan, 2020). Kebugaran merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia yang hanya dapat dicapai melalui aktivitas fisik yang menyenangkan dan berkelanjutan. Proses mencapai kesehatan dan kebugaran tidaklah instan, melainkan memerlukan ketekunan dan kesabaran agar program dapat berjalan dengan lancar dan konsisten. Untuk dapat menjalankan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan dan memperoleh hasil optimal, penting untuk memastikan adanya keselarasan antara kondisi fisik dan tingkat kebugaran jasmani. Kesesuaian serta kecukupan dalam menjalani aktivitas akan memengaruhi hasil yang dicapai serta kondisi kesehatan seseorang (Muspita, Kamarudin, & Fernando, 2018).

Perilaku sedentari dan malas melakukan aktivitas fisik menjadikan faktor utama rendahnya kebugaran jasmani seseorang (E. Nugroho, 2021). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nugroho (2021) menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani masyarakat di Kota Semarang masih terbilang kurang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut yang dilakukan kepada 342 sampel diperoleh sebesar 92% masyarakat Kota Semarang memiliki tingkat kebugaran yang buruk. 7% memiliki tingkat kebugaran yang baik, dan hanya 1% yang memiliki tingkat kebugaran sangat baik. Hal ini diperparah dengan data Dinas Kesehatan Kota Semarang (2019–2023) yang menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular seperti hipertensi dan obesitas terus meningkat signifikan, sebagian besar diakibatkan oleh tingginya perilaku sedentari dan kurangnya aktivitas fisik masyarakat.

Kondisi mitra di lapangan menunjukkan bahwa olahraga pickleball masih sangat terbatas dalam hal fasilitas dan sosialisasi. Hingga saat ini, hanya terdapat satu *venue* resmi pickleball di

Kota Semarang, yaitu di *Cross Court* Tennis & Pickleball, dan belum ada kegiatan pelatihan terbuka secara terstruktur yang melibatkan komunitas umum. Selain itu, tingkat pengetahuan masyarakat tentang pickleball masih sangat rendah, karena olahraga ini tergolong baru di Indonesia dan baru dikenalkan secara terbatas di Jawa Tengah sejak 2021. Maka diperlukan dukungan dalam bentuk penguatan komunitas dan pelatih bersertifikasi guna memperluas cakupan promosi olahraga ini ke masyarakat. Oleh karena itu, keterlibatan tim pengabdian dari akademisi menjadi sangat strategis untuk menjembatani kebutuhan ini. Dengan demikian, kondisi *existing* mitra mencerminkan adanya kesenjangan antara kebutuhan akan aktivitas fisik masyarakat Kota Semarang dengan ketersediaan akses, pengetahuan, dan fasilitator olahraga alternatif seperti pickleball.

Olahraga pickleball merupakan kombinasi dari olahraga tenis, bulu tangkis, dan tenis meja (Hulfian, Jamaludin, Kusuma, Taufik, & Primayanti, 2023; Taylor, 2022). Pickleball dimainkan dengan perlengkapan pemukul dan bola yang terbuat dari karet/plastik berlubang yang dimainkan di atas lapangan yang memiliki lebar 20 kaki serta panjang 44 kaki yang dipisahkan oleh net (Primanata, Kristiandaru, & Tuasikal, 2021). Siapapun bisa bermain tanpa mengalami kesulitan (Muslimin et al., 2022). Pickleball masuk ke Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh Jeff Van Der Hulst, *ambassador International Federation Pickleball (IFP)* pada tanggal 14 April 2019 di Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta (Irvan, Akbar Syafruddin, Agus Sutriawan, M. Imran Hasanuddin, & Andi Sahrul Jährir, 2023). Kunjungan IPF yang memperkenalkan olahraga Pickleball di Jakarta menjadi titik awal perkembangan pickleball di Indonesia (Wibowo, 2024). Olahraga pickleball masih cukup baru di Jawa Tengah, berdasarkan Surat Keputusan Indonesia Pickleball Federation (IPF) Nomor: A/006/IPF-N/SK/5.21 tentang kepengurusan pickleball di Jawa Tengah baru dibentuk tahun 2021. Sosialisasi untuk olahraga pickleball harus digalakkan untuk menjaring atlet-atlet yang berpotensi kedepannya (Irvan et al., 2023).

Olahraga pickleball hadir untuk membantu masyarakat Kota Semarang meningkatkan kebugaran jasmani. Pickleball merupakan cabang olahraga yang masuk di Indonesia pada tahun 2019. Olahraga ini telah dipertandingkan pada *exhibition* Pekan Olahraga Nasional 2024 di Sumatera Utara. Pickleball dapat dijadikan sebagai solusi inovatif pemecahan masalah yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Kota Semarang terkait dengan pemenuhan gerak dan peningkatan angka kebugaran jasmani. Pickleball dapat dimainkan dengan mudah oleh orang awam atau pemula (Vitale & Liu, 2020). Bermain pickleball dapat meningkatkan kesehatan fisik dan psikologis (Kusnanda, Kahri, & Haffyandi, 2024). Heo et al. (2018) menyarankan untuk bermain pickleball sebagai bentuk mengisi waktu luang, yang dapat memberikan nilai tambah signifikan bagi kehidupan sehari-hari dan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas hidup orang. Pelaksanaan program latihan dapat meningkatkan performa individu (Hidayah et al., 2024). Kegiatan olahraga ini perlu dikembangkan dan diperluas penyebarannya secara menyeluruh, sehingga dapat dikenal, dipelajari, dan dipraktikkan oleh semua kalangan masyarakat (U. Nugroho & Febrianti, 2019).

Perkembangan olahraga yang sangat pesat telah menarik perhatian masyarakat yang semakin menyadari pentingnya aktivitas fisik untuk menjaga kebugaran. Setiap jenis olahraga memiliki tujuan yang berbeda, salah satunya adalah untuk meningkatkan tingkat kebugaran jasmani individu. Untuk dapat berpartisipasi dalam kegiatan olahraga diperlukan pengetahuan tentang olahraga itu sendiri untuk mengetahui setiap *progress* pada saat melakukan aktivitas fisik tersebut (Damsir, Idris, & Rizhardi, 2021). Melalui program pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdian menginisiasi olahraga pickleball sebagai solusi inovatif yang menarik untuk meningkatkan tingkat kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang. Dengan demikian, dengan adanya pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang.

Metode

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini melalui kegiatan sosialisasi mengenai teknik dasar permainan pickleball, pelatihan rutin, evaluasi dan monitoring program pelatihan secara berkala. Prosedur pelaksanaan pengabdian ini meliputi:

1. Edukasi dan Lisensi Pelatih Olahraga Pickleball

Tim pengabdian melakukan pengenalan olahraga pickleball kepada masyarakat terkait teknik dasar bermain pickleball dan potensi olahraga ini dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Tim pengabdian menyiapkan dan menyediakan materi terkait manfaat kebugaran jasmani dan teknik olahraga pickleball, serta mengkampanyekan hidup sehat untuk menjaga kebugaran jasmani.

2. *Pretest* Terhadap Masyarakat Kota Semarang

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal tingkat kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang. Data ini nantinya akan di bandingkan dengan data *posttet* setelah masyarakat melakukan latihan rutin. Tes ini menggunakan instrumen *cooper test* (lari 2,4 km).

3. Pelatihan Rutin

Setelah diketahui data awal tingkat kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang, selanjutnya tim pengabdian mengadakan pelatihan rutin dengan menggandeng pelatih pickleball. Pelatihan ini akan berlangsung selama 16 kali pertemuan dengan sesi latihan sebanyak 2x dalam seminggu.

4. *Posttest* Terhadap Masyarakat Kota Semarang

Setelah melakukan pelatihan rutin selama 12 kali pertemuan, masyarakat Kota Semarang akan dilakukan *posttest* untuk mengetahui berapa besar peningkatan kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang melalui olahraga pickleball ini.

5. Evaluasi dan Monitoring

Tim pengabdian akan selalu melakukan monitoring untuk mengetahui kemajuan tingkat kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang. Tidak hanya itu, tim pengabdian juga akan memantau perkembangan keterampilan masyarakat dalam bermain pickleball, tujuannya selain meningkatkan kebugaran jasmani tetapi juga mengembangkan olahraga ini secara luas ke masyarakat.

6. Prosedur Pengukuran Kebugaran Jasmani

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang menggunakan instrumen *cooper test* (lari 2,4 km). Cooper test merupakan instrumen test untuk mengukur ketahanan kardiovaskular atau kebugaran aerobik seseorang (Admaja & Falaahudin, 2019).

Hasil

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kebugaran jasmani masyarakat kota semarang melalui olahraga pickleball. Data yang diperoleh dan dianalisis adalah data hasil dari *cooper test* (lari 2,4 km).

Tabel 1. Distrbusi Data Hasil *cooper test* (lari 2,4 km)

	<i>Pretest</i> Laki-Laki	<i>Posttest</i> Laki-Laki	<i>Pretest</i> Perempuan	<i>Posttest</i> Perempuan
N	21	21	9	9
Minimum	11.50	11.50	18.10	14.50
Maximum	17.50	15.00	20.40	18.80
Std. Deviation	1.69	0.86	0.75	1.33
Mean	15.66	12.43	19.19	15.97

Berdasarkan hasil pada **Tabel 1**, diketahui bahwa terjadi peningkatan kebugaran jasmani baik pada kelompok laki-laki maupun perempuan setelah mengikuti program latihan, yang diukur melalui tes lari 2,4 km (*cooper test*). Pada kelompok laki-laki (n = 21), rata-rata waktu tempuh

mengalami penurunan dari 15,66 menit pada saat *pretest* menjadi 12,43 menit pada *posttest*. Penurunan sebesar 3,23 menit ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas aerobik dan daya tahan tubuh. Selain itu, nilai maksimum juga menurun dari 17,50 menit menjadi 15,00 menit, yang mengindikasikan bahwa peserta dengan performa terendah sekalipun mengalami perbaikan. Standar deviasi yang menurun dari 1,69 ke 0,86 memperlihatkan bahwa hasil *posttest* menjadi lebih seragam, menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan performa secara merata di antara peserta laki-laki.

Kelompok perempuan ($n = 9$), rata-rata waktu tempuh juga menunjukkan perubahan yang signifikan, dari 19,19 menit menjadi 15,97 menit atau mengalami penurunan sebesar 3,22 menit. Nilai minimum dan maksimum waktu tempuh pun turut menurun, masing-masing dari 18,10 menit ke 14,50 menit, dan dari 20,40 menit ke 18,80 menit. Hal ini mengindikasikan peningkatan performa secara menyeluruh. Meskipun demikian, standar deviasi meningkat dari 0,75 ke 1,33, yang menunjukkan bahwa terdapat variasi hasil yang lebih besar antar peserta perempuan setelah intervensi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa program latihan yang dilakukan efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani peserta, ditandai dengan kemampuan menyelesaikan jarak 2,4 km dalam waktu yang lebih cepat setelah pelatihan.

Tabel 2. Data Hasil Pretest *Cooper Test* (lari 2,4 km)

Hasil Pretest

Laki-laki		Perempuan		Kategori
Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
6	29%	5	56%	Sangat Kurang
10	48%	3	33%	Kurang
3	14%	1	11%	Sedang
2	10%	0	0%	Baik
0	0%	0	0%	Baik Sekali
0	0%	0	0%	Sangat Baik Sekali

Berdasarkan **Tabel 2**, menunjukkan hasil *pretest cooper test* (lari 2,4 km), terlihat bahwa mayoritas peserta, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong rendah sebelum mengikuti program pelatihan. Pada kelompok laki-laki, sebanyak 6 orang (29%) berada dalam kategori *Sangat Kurang*, 10 orang (48%) dalam kategori *Kurang*, 3 orang (14%) dalam kategori *Sedang*, dan hanya 2 orang (10%) yang mencapai kategori *Baik*. Tidak ada satu pun peserta laki-laki yang mencapai kategori *Baik Sekali* maupun *Sangat Baik Sekali*. Sementara itu, kondisi peserta perempuan menunjukkan hasil yang lebih rendah, dengan 5 orang (56%) berada dalam kategori *Sangat Kurang*, 3 orang (33%) dalam kategori *Kurang*, dan hanya 1 orang (11%) dalam kategori *Sedang*.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

	N	Asymp. Sig. (2-Tailed)	Keterangan
Pretest Laki-Laki	21	.200	Normal
Posttest Laki-Laki	21	0.166	Normal
Pretest Perempuan	9	.200	Normal
Posttest Perempuan	9	.200	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditampilkan pada **Tabel 3**, seluruh data dari *pretest* dan *posttest*, baik pada kelompok laki-laki maupun perempuan, menunjukkan distribusi yang normal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Asymp. Sig. (2-Tailed)* yang semuanya berada di atas ambang batas signifikansi 0,05. Pada kelompok laki-laki, nilai signifikansi pretest adalah 0,200 dan

posttest sebesar 0,166. Sementara itu, pada kelompok perempuan, baik *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data di atas berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji *Paired T-Test*

<i>Cooper Test</i>	df	t-hitung	t-tabel
<i>Pretest Laki-laki - Posttest Laki-laki</i>	20	11.341	2.08596
<i>Pretest Perempuan - Posttest Perempuan</i>	8	9.136	2.30600

Berdasarkan hasil *paired t-test* yang ditampilkan pada **Tabel 4**, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest cooper test* pada kelompok laki-laki maupun perempuan. Pada kelompok laki-laki, nilai t-hitung sebesar 11,341 jauh lebih besar dibandingkan t-tabel sebesar 2,08596 dengan derajat kebebasan (df) 20. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan antara waktu tempuh *pretest* dan *posttest* adalah signifikan secara statistik, sehingga dapat disimpulkan bahwa program latihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani peserta laki-laki. Sementara itu, pada kelompok perempuan, t-hitung sebesar 9,136 juga lebih besar dari t-tabel sebesar 2,30600 dengan df 8. Ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan juga berdampak positif secara signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta perempuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan atau program yang diterapkan berhasil meningkatkan kebugaran jasmani peserta secara menyeluruh, ditunjukkan oleh penurunan waktu tempuh pada uji lari 2,4 km secara signifikan pada kedua kelompok.

Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa program latihan berbasis olahraga pickleball memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani masyarakat kota Semarang. Terbukti dari penurunan waktu tempuh dalam uji *cooper test* 2,4 km yang merupakan indikator langsung dari kapasitas aerobik seseorang. Rata-rata waktu tempuh laki-laki menurun dari 15,66 menit menjadi 12,43 menit, sedangkan perempuan mengalami penurunan dari 19,19 menit menjadi 15,97 menit. Hal ini mencerminkan peningkatan kemampuan kardiovaskular dan efisiensi kerja paru-jantung setelah mengikuti intervensi. Perubahan ini juga didukung oleh analisis statistik yang menunjukkan signifikansi peningkatan performa fisik. Berdasarkan uji-t berpasangan, nilai t-hitung kelompok laki-laki adalah 11,341 dan kelompok perempuan 9,136, jauh melebihi nilai t-tabel masing-masing. Secara statistik, hal ini menunjukkan bahwa latihan pickleball yang dilakukan selama program pengabdian memberikan efek nyata dalam meningkatkan kebugaran jasmani.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Apor (2021) menekankan bahwa aktivitas fisik secara teratur, termasuk latihan aerobik, meningkatkan $VO_2 \max$ dan kebugaran kardiorespirasi, sehingga mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Selain peningkatan kebugaran jasmani, pickleball juga menawarkan aspek psikososial yang penting dalam membangun motivasi olahraga masyarakat. Menurut penelitian oleh Cerezuela et al. (2023) menyatakan bahwa partisipasi dalam olahraga pickleball secara signifikan meningkatkan aspek psikologis seperti kesejahteraan pribadi, kepuasan hidup, dan kebahagiaan, menunjukkan manfaat peningkatan suasana hati dan kualitas hidup, terutama di kalangan lansia, yang menunjukkan potensi besar pickleball sebagai sarana latihan fungsional bagi berbagai kalangan usia. Selain itu, partisipasi pickleball memberikan manfaat kardiovaskular, termasuk peningkatan aktivitas detak jantung, yang dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan secara keseluruhan (Casper, Bocarro, & Drake, 2023).

Berdasarkan rekomendasi dari *American College of Sports Medicine*, olahraga berbasis permainan yang bersifat moderat hingga intensitas sedang seperti pickleball disarankan sebagai

bagian dari aktivitas fisik mingguan karena olahraga ini melibatkan berbagai aspek kebugaran jasmani seperti kardiorespirasi, kelincahan, kekuatan otot, dan koordinasi. Penelitian yang dilakukan oleh Denning et al. (2022) menunjukkan bahwa bermain pickleball dapat meningkatkan rata-rata detak jantung hampir 14%, detak jantung puncak hampir 19%, pengeluaran kalori sebesar 36%, persepsi kelelahan sebesar 44%, dan tingkat kesenangan sebesar 150%. Oleh karena itu, bermain pickleball merupakan aktivitas fisik yang cocok untuk meningkatkan dan menjaga kebugaran fisik (Said, 2024).

Menariknya, olahraga pickleball yang masih tergolong baru di Indonesia ini mulai banyak diadopsi sebagai alternatif kegiatan fisik komunitas. Olahraga pickleball sendiri memiliki karakteristik gerakan yang memadukan elemen kardio, kelincahan, dan ketepatan (Denning et al., 2022; Prieto-Lage, Reguera-López-de-la-Osa, Vázquez-Estévez, & Gutiérrez-Santiago, 2025; Terrell & Ficquette, 2023), sehingga dapat melatih banyak komponen kebugaran seperti daya tahan, koordinasi, dan kecepatan reaksi (Sriratih & Muzaffar, 2022). Olahraga dengan teknik yang dapat disesuaikan, intensitas yang fleksibel, dan nilai sosial yang tinggi sangat cocok untuk berbagai kelompok usia. Penelitian menunjukkan bahwa olahraga memberikan manfaat fisik, mental, dan sosial yang signifikan, baik untuk anak-anak, remaja, dewasa, maupun lansia (Almeida, Dias, Corte-Real, Menezes, & Fonseca, 2025; Chowdhury, 2023; Kim, Park, Kim, & Fontes-Comber, 2020).

Latihan dengan intensitas sedang yang dilakukan secara konsisten memang terbukti secara ilmiah dapat meningkatkan berbagai indikator utama kebugaran jasmani, terutama $VO_2 \max$, kapasitas kardiovaskular, dan komposisi tubuh (El-Ashker & Al-Hariri, 2023; Namboonlue, Dechakhamphu, & Raksilp, 2024). Dalam penelitian ini, meskipun peningkatan lebih besar terjadi pada laki-laki, perempuan juga menunjukkan peningkatan kebugaran jasmani yang serupa. Meskipun standar deviasi pada kelompok perempuan meningkat, hal tersebut mencerminkan adanya variasi dalam respons fisiologis, yang dapat dipengaruhi oleh faktor usia, status kebugaran awal, atau tingkat adaptasi terhadap program latihan. Selain manfaat fisiologis, sosial, dan aspek rekreatif dari pickleball turut berperan dalam membangun keterampilan motorik dan emosional anak (Pratama & Musyarofah, 2024). Studi oleh Andersen et al. (2019) menunjukkan bahwa olahraga kelompok dengan karakter rekreatif mampu meningkatkan tingkat partisipasi, peningkatan kesehatan sosial dan psikologis, dengan dukungan sosial emosional yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, intervensi ini menunjukkan bahwa program latihan olahraga pickleball dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang. Meskipun belum mencakup pengukuran variabel lain seperti komposisi tubuh atau indikator metabolik, hasil ini sudah cukup untuk menjadi dasar bahwa pickleball dapat digunakan sebagai sarana peningkatan kebugaran jasmani secara efektif. Untuk memperluas dampaknya, program serupa sebaiknya dikembangkan secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan karakteristik demografis masyarakat setempat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat, program latihan olahraga pickleball terbukti memberikan peningkatan signifikan terhadap kebugaran jasmani masyarakat Kota Semarang. Hasil *Cooper Test* menunjukkan adanya penurunan waktu tempuh yang mencerminkan peningkatan kapasitas aerobik baik pada laki-laki maupun perempuan. Keunggulan dari program ini terletak pada desain latihan yang menyenangkan, dapat diakses oleh semua kalangan usia, serta bersifat rekreatif namun tetap efektif secara fisiologis. Selain itu, program ini juga menstimulasi partisipasi sosial dan semangat berolahraga secara kelompok, yang turut mendukung aspek kesehatan mental dan motivasi peserta. Kelemahan dari kegiatan ini adalah belum mencakup pengukuran parameter kebugaran jasmani lainnya seperti komposisi tubuh, kekuatan

otot, atau VO₂ max secara langsung. Selain itu, durasi intervensi yang terbatas dan jumlah peserta yang relatif kecil masih menjadi kendala dalam generalisasi hasil.

Daftar Pustaka

- Admaja, A. T., & Falaahudin, A. (2019). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Ukm Taekwondo Putra Universitas Mercu Buana Yogyakarta. *JSH: Journal of Sport and Health*, 1(1), 49–55.
- Ahmad, A., Azrin, M., & Firdaus, F. (2019). Tingkat Daya Tahan Jantung Paru Pada Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar Atlet Sepak Bola (PPLP) Pekanbaru Menggunakan Metode Lari 12 Menit. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 13(2), 21. <https://doi.org/10.26891/JIK.v13i2.2019.21-26>
- Alizadeh Pahlavani, H. (2024). Possible role of exercise therapy on depression: Effector neurotransmitters as key players. *Behavioural Brain Research*, 459, 114791. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2023.114791>
- Almeida, L., Dias, T., Corte-Real, N., Menezes, I., & Fonseca, A. (2025). Positive youth development through sport and physical education: a systematic review of empirical research conducted with grade 5 to 12 children and youth. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30(3), 282–308. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2230208>
- Andersen, M. H., Ottesen, L., & Thing, L. F. (2019). The social and psychological health outcomes of team sport participation in adults: An integrative review of research. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(8), 832–850. <https://doi.org/10.1177/1403494818791405>
- Anderson, E., & Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Apor, P. (2021). Stroke and cardiorespiratory fitness. *Orvosi Hetilap*, 162(39), 1567–1572. <https://doi.org/10.1556/650.2021.32123>
- Åström, M. J., von Bonsdorff, M. B., Salonen, M. K., Kajantie, E., Osmond, C., & Eriksson, J. G. (2021). Glucose regulation and grip strength in adults: Findings from the Helsinki Birth Cohort Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 94, 104348. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104348>
- Blumenburg, W. T., Frederick, J. M., Cross, B. L., Culver, M. N., Mcmillan, N. K., Montoye, A. H., ... Grosicki, G. J. (2022). Physical fitness, but not physical activity, is associated with mental health in apparently healthy young adults. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(10), 1410–1417. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.13115-9>
- Brazo-Sayavera, J., Silva, D. R., Lang, J. J., Tomkinson, G. R., Agostinis-Sobrinho, C., Andersen, L. B., ... Dos Santos, L. (2024). Physical Fitness Surveillance and Monitoring Systems Inventory for Children and Adolescents: A Scoping Review with a Global Perspective. *Sports Medicine*, 54(7), 1755–1769. <https://doi.org/10.1007/s40279-024-02038-9>
- Casper, J. M., Bocarro, J. N., & Drake, N. R. (2023). Physical Activity Associated with Older Adult Pickleball Participation: A Pilot Study. *Recreational Sports Journal*, 47(1), 49–56. <https://doi.org/10.1177/15588661231156139>
- Cerezuela, J.-L., Lirola, M.-J., & Cangas, A. J. (2023). Pickleball and mental health in adults: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1137047>
- Chowdhury, J. (2023). Effect of Sports Participation on Social Development in Children Ages 6-14. *The Child Health Interdisciplinary Literature and Discovery Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.15173/child.v2i1.3474>
- Cox, C. E. (2017). Role of Physical Activity for Weight Loss and Weight Maintenance. *Diabetes Spectrum*, 30(3), 157–160. <https://doi.org/10.2337/ds17-0013>
- Damsir, D., Idris, M., & Rizhardi, R. (2021). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JOLMA*, 1(1), 41. <https://doi.org/10.31851/jolma.v1i1.5369>

- Dasso, N. A. (2019). How is exercise different from physical activity? A concept analysis. *Nursing Forum*, 54(1), 45–52. <https://doi.org/10.1111/nuf.12296>
- Denning, W. M., Zagrodnik, J., Smith, M., & Ruden, T. (2022). Physical activity differences between walking and playing pickleball doubles. *Science & Sports*, 37(5–6), 513.e1-513.e4. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2021.06.009>
- El-Ashker, S., & Al-Hariri, M. (2023). The effect of moderate-intensity exercises on physical fitness, adiposity, and cardiovascular risk factors in Saudi males university students. *Journal of Medicine and Life*, 16(5), 675–681. <https://doi.org/10.25122/jml-2023-0018>
- Farley, J. B., O'Hara, M., Keogh, J. W. L., Woods, C. T., Rathbone, E., & Milne, N. (2024). Relationships between physical fitness characteristics, technical skill attributes, and sports injury in female Australian football players. *PLOS ONE*, 19(2), e0298267. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298267>
- Farley, J. B., Stein, J., Keogh, J. W. L., Woods, C. T., & Milne, N. (2020). The Relationship Between Physical Fitness Qualities and Sport-Specific Technical Skills in Female, Team-Based Ball Players: A Systematic Review. *Sports Medicine - Open*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00245-y>
- Flora, R., Zulkarnain, M., & Sukirno. (2020). β -endorphin response to aerobic and anaerobic exercises in Wistar male rats. *Medical Journal of Indonesia*, 29(3), 245–249. <https://doi.org/10.13181/mji.oa.203569>
- García-Hermoso, A., Ramírez-Campillo, R., & Izquierdo, M. (2019). Is Muscular Fitness Associated with Future Health Benefits in Children and Adolescents? A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Sports Medicine*, 49(7), 1079–1094. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01098-6>
- Granero-Jiménez, J., López-Rodríguez, M. M., Dobarrío-Sanz, I., & Cortés-Rodríguez, A. E. (2022). Influence of Physical Exercise on Psychological Well-Being of Young Adults: A Quantitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4282. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074282>
- Heo, J., Ryu, J., Yang, H., Kim, A. C. H., & Rhee, Y. (2018). Importance of playing pickleball for older adults' subjective well-being: A serious leisure perspective. *The Journal of Positive Psychology*, 13(1), 67–77. <https://doi.org/10.1080/17439760.2017.1374438>
- Hidayah, T., Pratama, R. S., Nasuka, N., Rahayu, S., Budiono, I., Sugiharto, S., ... Nurrachmad, L. (2024). Do Petanque Sports Athletes in Jawa Tengah Need Android-Based Applications for Training Program Implementation? *Retos*, 53, 69–77. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102289>
- Hulfian, L., Jamaludin, J., Kusuma, L. S. W., Taufik, K., & Primayanti, I. (2023). Sosialisasi Permainan Pickleball di Kabupaten Lombok Timur Tahun 2023. *Surya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 49–54. <https://doi.org/10.37150/jsu.v5i1.2203>
- Ilyas, I., & Almunawar, A. (2020). Profil Kebugaran Jasmani Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1), 37–45. <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.297>
- Irvan, Akbar Syafruddin, M., Agus Sutriawan, M. Imran Hasanuddin, & Andi Sahrul Jährir. (2023). PKM Pelatihan Olahraga Pickleball Pada Guru Olahraga Di Kabupaten Sengkang. *PROFICIO*, 5(1), 69–73. <https://doi.org/10.36728/jpof.v5i1.2922>
- Kim, A. C. H., Park, S. H., Kim, S., & Fontes-Comber, A. (2020). Psychological and social outcomes of sport participation for older adults: a systematic review. *Ageing and Society*, 40(7), 1529–1549. <https://doi.org/10.1017/S0144686X19000175>
- Knapik, A., Brzęk, A., Famuła-Wąż, A., Gallert-Kopyto, W., Szydłak, D., Marcisz, C., & Plinta, R. (2019). The relationship between physical fitness and health self-assessment in elderly. *Medicine*, 98(25), e15984. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015984>
- Kusnanda, F. D., Kahri, M., & Haffyandi, R. A. (2024). Perkembangan olahraga pickleball di Sekolah

- Menengah Pertama. *Jurnal Porkes*, 7(1), 364–377. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i1.25660>
- Lin, Y., & Yan, J. (2020). Muscle-Strengthening Activities and Sociodemographic Correlates among Adults: Findings from Samples in Mainland China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2266. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072266>
- Mahindru, A., Patil, P., & Agrawal, V. (2023). Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*, 15(1), e33475. <https://doi.org/10.7759/cureus.33475>
- Mainous, A. G., Tanner, R. J., Anton, S. D., & Jo, A. (2015). Grip Strength as a Marker of Hypertension and Diabetes in Healthy Weight Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(6), 850–858. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.05.025>
- Marsanda, P., & Kurniawan, A. (2023). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswa kelas X MAN 1 Tanjung Jabung Barat. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 12(1), 49–63. <https://doi.org/10.22437/csp.v12i1.26244>
- Muslimin, M., Septaliza, D., Hardiyono, B., Endrawan, B., Kesumawati, S. A., Fikri, A., ... Ernawati, Y. (2022). Sosialisasi Olahraga Pickleball pada Pelajar Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma*, 2(2), 165–170. <https://doi.org/10.33557/pengabdian.v2i2.1968>
- Muspita, M., Kamarudin, K., & Fernando, R. (2018). Profil Kebugaran Jasmani Mahasiswa Penjaskesrek Semester I FKIP UIR Tahun 2015/2016. *Journal Sport Area*, 3(1), 70–78. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(1\).1306](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(1).1306)
- Namoonlue, S., Dechakhamphu, A., & Raksilp, M. (2024). Determining the Effects of a 12-Week Moderate Intensity Circuit Exercise Program on Body Composition and Physical Fitness among Overweight Women of Working Age. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(3), 411–419. <https://doi.org/10.17309/tmf.v.2024.3.9>
- Nugroho, E. (2021). Aktifitas Fisik dan Tingkat Kebugaran Masyarakat Perkotaan di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*, 4(01), 163–169.
- Nugroho, U., & Febrianti, R. (2019). Analisis biomekanika backhand groundstroke tenis lapangan atlet Porprov Klaten. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(2).
- Pranata, D., & Kumaat, N. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature Review. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*, 10(02), 107–116.
- Pratama, R. S., & Musyarofah, L. (2024). Peran Olahraga Rekreasi Dalam Meningkatkan Keterampilan Motorik Dan Emosional Anak Usia Dini. *Keguru: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(2).
- Pratama, R. S., Nurhasan, Hafidz, A., Wahadi, Kriswantoro, Santosa, T., ... Purwoto, S. P. (2024). Analysis of the main physical condition factors in petanque. *Retos*, 60, 103–109. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.102677>
- Prieto-Lage, I., Reguera-López-de-la-Osa, X., Vázquez-Estévez, C., & Gutiérrez-Santiago, A. (2025). Technical and Tactical Performance in Women's Singles Pickleball: A Notational Analysis of Key Match Indicators. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(1), 20. <https://doi.org/10.3390/jfmk10010020>
- Primanata, D., Kristiandaru, A., & Tuasikal, A. R. S. (2021). Implementasi permainan pickleball bagi siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 98–111.
- Rao, Y., Wang, J., Li, K., Zheng, F., Chen, Y., Zhai, B., ... Wang, D. (2025). Factors associated with physical fitness and disparities in population segments among older adults: A cross-sectional study. *Journal of Exercise Science & Fitness*. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2025.01.001>
- Said, H. (2024). Sosialisasi Permainan Picleball di SDN 1 Tilango Kabupaten Gorontalo. *Jambura*

Arena Pengabdian, 2(2), 80–87.

- Shi, C., Chen, S., Wang, L., Yan, J., Liang, K., Hong, J., & Shen, H. (2022). Associations of sport participation, muscle-strengthening exercise and active commuting with self-reported physical fitness in school-aged children. *Frontiers in Public Health*, 10, 873141. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.873141>
- Singh, B., Olds, T., Curtis, R., Dumuid, D., Virgara, R., Watson, A., ... Maher, C. (2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 57(18), 1203–1209. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>
- Sriratih, A., & Muzaffar, A. (2022). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Muaro Jambi Pasca Masa Pandemi. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 11(2), 119–129. <https://doi.org/10.22437/csp.v11i2.19712>
- Taylor, S. (2022). International Federation of Pickleball: USAPA and IFP Official Tournament Rulebook. *Digital Spatula*.
- Terrell, S. L., & Ficquette, P. (2023). Exploring Training Strategies to Optimize Court Performance in Older Pickleball Athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 45(1), 1–12. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000703>
- Vitale, K., & Liu, S. (2020). Pickleball: Review and Clinical Recommendations for this Fast-growing Sport. *Current Sports Medicine Reports*, 19(10), 406–413. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000759>
- Wibowo, S. (2024). Sosialisasi Olahraga Pickleball pada MGMP KKG PJOK di Kabupaten Tuban. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT OLAHRAGA DAN KESEHATAN (JASO)*, 4(2), 53–63.
- Wong, M. Y. C., Ou, K., Wong, W. S., Hon, S. S., & Chung, P. K. (2024). Physical fitness levels and trends of kindergarteners in Hong Kong during the COVID-19 pandemic. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 22(3), 202–207. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2024.03.003>
- Wormhoudt, R., Savelsbergh, G. J. P., Teunissen, J. W., & Davids, K. (2017). *The Athletic Skills Model*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315201474>