HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: April, 17, 2026
Revised: July, 06, 2026
Available online: July, 10, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Pengaruh *aquarobic exercise* terhadap kebugaran kardiovaskular pada wanita: Sebuah tinjauan literatur sistematis

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

Abstract

Background: Lack of physical activity is a major risk factor that leads to a decline in cardiovascular fitness and also increases the incidence of diseases caused by the decline in cardiovascular fitness. In adulthood to old age, women tend to experience a decline in cardiorespiratory capacity due to aging, hormonal changes, and also a lack of structured physical exercise. Aquarobic exercise has become one form of aerobic training using water as a medium, thereby utilizing the buoyancy and resistance properties of water, which can stimulate the cardiovascular system and provide a lighter load on the joints. This serves as the foundation for this research.
Purpose: To analyze the effect of Aquarobic Exercise on the improvement of cardiovascular fitness in women.
Method: The design used in this study is a Systematic Literature Review (SLR) following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines. In the literature search, the Publish or Perish 8 application was used with the keywords "aquarobic" and "cardiovascular." The databases used include Google Scholar, Scopus, OpenAlex, PubMed, and Semantic Scholar with a publication range from 2021 to 2026. The article selection process used Rayyan AI. The initial search yielded 456 results, with 66 articles eliminated during the duplication stage and 366 articles eliminated during the title and abstract screening, leaving 28 articles that were reviewed using the PICO framework.
Results: The final result yielded 6 articles for further review. The six articles show that aquarobic exercise generally has a positive impact on improving women's cardiovascular fitness, as assessed using parameters such as reduced blood pressure, improved heart rate, increased lung capacity, and positive changes in lipid profile and body composition after participating in an aquarobic training program lasting 8 weeks to 6 months. However, one study involving 30 women in Poznań did not find a significant improvement in spirometry parameters or cardiorespiratory fitness. Overall, aquarobic exercise has the potential to be an effective and safe workout for improving cardiovascular fitness in women.
Conclusion: Aquarobic exercise can improve cardiovascular fitness in women by lowering blood pressure and improving lipid profiles, but some studies have shown that this exercise does not yield significant results for certain cardiorespiratory fitness measures.

Keywords: Aquarobic Exercise; Cardiovascular Fitness; Women.

PENDAHULUAN

Kualitas hidup menjadi salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menjadi cerminan dalam melihat kondisi fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan seorang individu dalam menjalanin kehidupannya. *World Health Organization* (WHO), mengatakan bahwa kekurangan aktivitas fisik menjadi salah satu faktor risiko utama dalam penyebab kematian diseluruh dunia atau global, sekitar 31% populasi dewasa di dunia tidak memenuhi kebutuhan aktivitas fisik yang sudah disarankan oleh WHO (World Health Organization, 2024). Kekurangan aktivitas fisik menjadi faktor utama dalam peningkatan

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

pada terjadinya penyakit jantung koroner, diabetes melitus tipe 2, hingga kanker payudarah serta kolorektal (Lontoh, Kumala, & Novendy, 2020). Kekurangan aktivitas fisik juga berdampak pada fungsi gerak seseorang, sekitar 1.8 miliar individu dewasa di dunia masuk kedalam golongan tidak aktif secara fisik dan berdampak pada kelelahan dan penurunan fungsi otot, sehingga kondisi ini dapat menunjukkan bahwa aktivitas fiisk memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan dan mempertahankan kesehatan serta kualitas hidup seorang individu (Kouidi, Hanssen, Anding-Rost, Cupisti, Deligiannis, Grupp, & Halle, 2024).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, jenis aktivitas fisik terbagi menjadi dua yaitu aktivitas fisik harian dan latihan fisik. Aktivitas fisik harian disebut rutinitas dan kegiatan yang dilakukan dalam rangka menunjang kebutuhan sehari-hari dengan melibatkan fisik, sedangkan latihan fisik dilakukan secara terstruktur dan terencana dalam rangka menunjang kesehatan dan kebugaran jasmani. Kedua jenis aktivitas fisik baik aktivitas fisik harian dan latihan fisik memiliki tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani maupun kebugaran kardiovaskular (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Widiastuti, 2022). Kebugaran kardiovaskular menjadi salah satu yang berperan penting dalam menunjang seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari, ketika kebugaran kardiovaskular seseorang mengalami penurunan, maka aktivitas fisiknya terganggu, aktivitas fisik maupun latihan fisik yang dilakukan secara teratur dapat memberikan dampak penurunan risiko terkena penyakit yang berhubungan dengan penurunan kebugaran kardiovaskular (Woodward, Mason-Jones, Faires, Jones, & Beaumont, 2026).

Pada kelompok wanita usia dewasa hingga lansia, penurunan kebugaran kardiovaskular sering kali berkaitan dengan perubahan hormonal, peningkatan usia, serta pola aktivitas yang kurang bervariasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wanita dengan rentang usia 45–60 tahun cenderung mengalami penurunan kapasitas kardiorespirasi akibat rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur (Saat, Hanawi, Farah, Hanafiah, & Zuha, 2022). Selain itu, aktivitas yang bersifat monoton sering kali tidak cukup memberikan stimulus fisiologis yang diperlukan untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular. Oleh karena itu, diperlukan suatu bentuk latihan fisik yang efektif, aman, dan sesuai dengan kondisi fisiologis wanita pada kelompok usia tersebut (Saat et al., 2022).

Latihan aerobik merupakan salah satu latihan fisik terstruktur yang mampu meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dengan mengoptimalisasi suplai oksigen ke jaringan tubuh (Nurcahyo, Khasanah, Lestari, & Sulistyowati, 2025). Peningkatan pada daya tahan kardiorespirasi sejalan beriringan pada peningkatan energi dan kapasitas fungsional dalam menjalani aktivitas sehari-hari (Alfatah, Yarmani, & Tono, 2023). Namun demikian, proses penuaan yang disertai penurunan fungsi kardiovaskular menyebabkan kapasitas aerobik individu menurun secara progresif, khususnya pada usia dewasa madya hingga lanjut (Jakovljevic, 2018).

Aquarobic exercise menjadi salah satu latihan alternatif yang dinilai aman dilakukan di semua kalangan usia pada wanita, dengan memanfaatkan sifat daya apung dan resistensi air, hal ini membantu untuk mengurangi tekanan pada sendi sekaligus tetap memberikan stimulasi terhadap kardiovaskular yang optimal (Zhou, Zhu, & Wong, 2023). Latihan ini terbukti pada wanita usia lanjut dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular secara signifikan, serta mampu menurunkan persentase lemak tubuh setelah intervensi terprogram (Chankyu & Byunghoon, 2021). Latihan yang dilakukan di dalam air ini memberikan efek relaksasi dan kenyamanan, sehingga membuat seorang individu berpartisipasi latihan secara berkelanjutan, dengan demikian, *Aquarobic exercise* tidak hanya meningkatkan parameter fiisologis, namun juga mampu meningkatkan kualitas hidup wanita secara multidimensional.

Telah banyak dilakukan penelitian mengenai manfaat dari latihan yang menggunakan media air terhadap kebugaran kardiovaskular sampai dengan kesehatan fisik, namun penelitian yang membahas secara spesifik mengenai *aquarobic exercise* terhadap kebugaran kardiovaskular pada wanita masih sangat terbatas. Hal ini menjadi landasan bahwa diperlukan kajian yang lebih jauh lagi mengenai efektivitas *aquarobic exercise* terhadap kebugaran kardiovaskular pada wanita. Oleh karena itu terbentulah *systematic literature review* untuk mengidentifikasi lebih jauh secara sitematis dari berbagai hasil penelitian dan diharapkan mampu memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk pengembangan program latihan fisik atau *aquarobic exercise* sebagai salah satu upaya untuk

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

meningkatkan kebugran kardiovaskular pada wanita.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur *systeamtic literature review* (SLR), dengan menggunakan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA). Dalam penerapan PRISMA terdiri atas beberapa tahapan dan setiap tahap bertujuan untuk memastikan bahwa proses seleksi dan sintesis literatur dilakukan secara teratur dan metodelogis sehingga menghasilkan hasil yang valid pada penelitian dengan menggunakan Rayyan AI, Untuk menghasilkan artikel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Publish or Perish 8 (PoP) dengan kata kunci *"Aquarobic; Cardiovascular"*. Pencarian artikel difokuskan pada tahun terbit 2021-2026. Database yang digunakan adalah Google Scholar, Scopus, OpenAlex, Pubmed, dan Semantic Scholar.

Proses seleksi dilakuakan menggunakan alur PRISMA dan menggunakan bantuan Rayyan AI untuk mengeliminasi artikel-artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Total artikel yang didapatkan sebanyak 456 artikel. Pada tahap awal terdapat 62 artikel yang duplikasi, sehingga tersisa 394, tahap selanjutnya seleksi berdasarkan abstrak dan judul, dihasilkan 366 artikel yang tidak relevan dengan topik yang dibahas menghasilkan 28 artikel yang akan di analisis dengan membaca secara keseluruhan dengan melihata jenis intervensi, populasi, dan output yang dihasilkan.

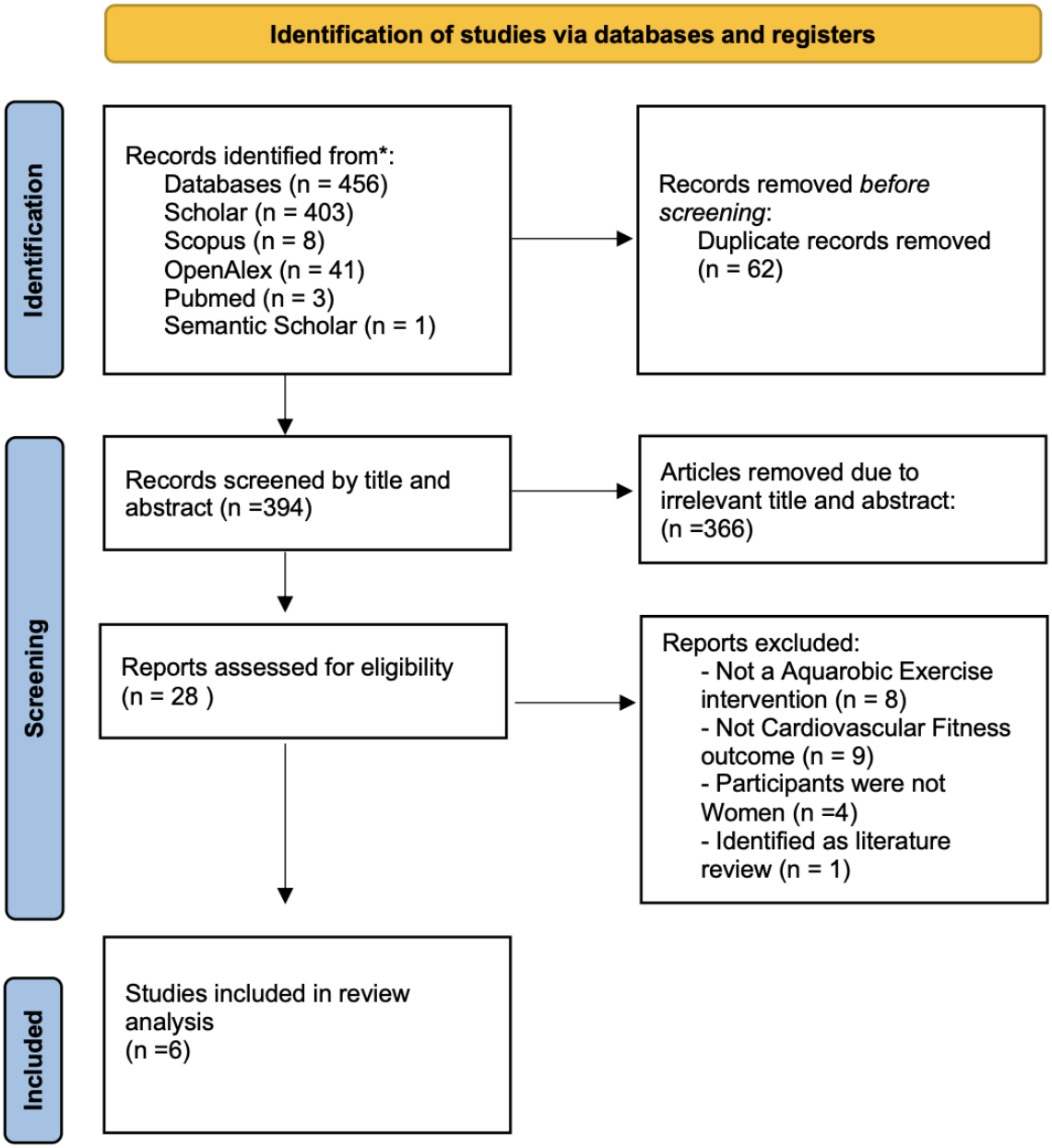
Hasil akhir dari artikel yang akan dilakukan kajian ulang adalah 6 artikel. Kriteria yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah berfokus pada wanita dan dampak *aquarobic exercise* terhadap kebugaran kardiovaskular, sedangkan untuk kriteria yang tidak dibutuhkan dan perlu pertimbangan berikut: tidak membahas intervensi *aquarobic exercise*, populasi yang difokuskan bukan pada wanita, *output* hasil dari penelitian itu bukan membahas kebugaran kardiovaskular, merupakan literatur review dan memerlukan akses berbayar. Kriteria ini digunakan untuk menghasilkan data yang akurat dan meminimalisirkan potensi bias baik dalam proses seleksi maupun pada tahap penentuan nhasil dari penelitian.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Tujuan	Study Design	Populasi	Jenis Latihan	Dosis	Hasil
(Sobczak et al., 2023) (Polandia)	Menganalisis efek 6 bulan latihan aqua aerobik terhadap parameter kardiometabolik pada wanita perimenopause.	Randomized Controlled Trial	30 wanita Usia rata-rata wanita adalah 47.67 ± 6.79 tahun dan BMI 26.33 ± 3.64 kg/m2.	Aqua Aerobics	24 sesi selama 6 bulan dengan intesintas waktu latihan selama 45 menit.	Latihan *aquarobic exercise* yang dilakukan selama 6 bulan menghasilkan penurunan body mass, BMI, *wrist circumference, blood pressure,* dan *lipid profile*. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa latiahan ini meningkatkan cardiovascular fitness pada wanita perimenopause.
(Rathore et al., 2024) (India)	Menganalisis efek aqua training terhadap parameter fisik dan fisiologis pada wanita paruh baya.	Experimental study with randomly assigned experimental and control groups	40 wanita dengan rentang usia 35-40 tahun.	Aquarobic Training Program	12 minggu	Hasil dari program 12 mingguan *aquarobic exercise* ini terjadi perbaikan denyut jantung dan tekanan darah hal ini merujuk pada peningkatan cardiovascular fitness selain itu terjadi peningkatan vital capacity sehingga fingsi paru-paru dalam mengelola oksigen menjadi lebih baik.
(Cheikh et al., 2025) (Tunisia)	Menganalisis efek waterbased aerobic training terhadap parameter antropometrik, biokimia, kardiovaskular, dan kekuatan eksplosif pada wanita muda overweight	Randomized Controlled Trial	27 overweight and obese women.	Water-Based Aerobic Program	3x seminggu selama 10 minggu dengan intensitas 50 menit per sesi	Efek dari latihan *water-based aerobic* Program selama 10 minggu, dihasilkan bahwa penurunan resting heart rate setelah melakukan latihan hal ini merujuk pada peningkatan efisiensi kerja jantung, namun pada tekanan darah tidak ditemukan perubahan yang signifikan.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

	dan obese.					
(Sobczak et al., 2021) (Poznań)	Menilai fungsi pernapasan dan kapasitas aerobik pada wanita pascamenopause yang mengikuti kelas water aerobics.	-	30 wanita.	water aerobics classes	2x seminggu selama 3 bulan, dengan intensitas latihan selama 45 menit per sesi	Latihan yang diterapkan tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap indikator spirometri sehingga tidak berdampak pada peningkatan cardiorespirasi ataupun cardiovascular.
(Mukarromah et al., 2022) (Indonesia)	Menganalisis efek aquarobics high intensity interval training terhadap perubahan kadar IL-6 serum selama 8 minggu.	Pre-experimental study	24 wanita dengan kondisi obesitas berusia 40-50 tahun.	Aqua aerobics training	8 minggu	Latihan *aquarobic exercise* selama 8 minggu terjadi perubahan kadar Interleukin-6 (IL-6), hal ini menunjukkan bahwa respon tubuh terhadap latihan ini terjadi peningkatan kondisi fisik, efek positif terhadap peningkatan kondisi fisik akan berdampak pada kebugaran kardiovaskular seseorang yang juga ikut meningkat.
(Chankyu & Byunghoon, 2021) (South Korea)	Menganalisis efek aquarobic exercise terhadap komposisi tubuh dan indeks kardiovaskular pada wanita lanjut usia.	Non-equivalence pre-post design.	30 wanita lanjut usia.	Aquarobic exercise	60 menit per sesi, 2 kali seminggu, selama 12 minggu	Terdapat penurunan kadar total kolestrol, trigliserida, dan LDL dan juga peningkatan kadar HDL dalam darah, hal ini merujuk pada kondisi peningkatan sistem kardiovaskular dan juga menurunan faktor risiko penyakit jantung.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

PEMBAHASAN

Aquarobic exercise merupakan sebuah aktivitas fisik yang yang menggunakan sifat dasar aerobik dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan otot sehingga dapat menghasilkan energi, selain itu latihan aerobik juga mampu mengontrol tekanan darah sehingga mampu mencegah penurunan kebugaran kardiovaskular melalui penurunan tekanan darah (Nurdesia, Ali, & Sativani, 2021). *Aquarobic exercise* mampu meningkatkan sistem respirasi sehingga menjadi lebih efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kebugaran kardiovaskular (Amanati, Jaleha, & Triyanita, 2024).

Aquarobic exercise berasal dari penggabungan kata "Aqua" dan "Aerobic". Pada dasarnya yang menjadi pembeda dari aerobic hanya media yang digunakan saat latihan yaitu dilakukan didalam air, dengan menggunakan sifat-sifat air menjadikan latihan ini salah satu alternatif selain latihan di darat (Saif, Ali, Kamran, Rehman, Sultana, Sahar, & Khan, 2025). Salah satu sifat air yaitu tekanan hidrostatis akan membuat otot pernapasan berkerja secara maksimal, hal ini membuat *aquarobic exercise* dapat meningkatkan sirkulasi dan pernapasan dan akan berdampak pada peningkatan kaebugaran kardiovaskular (Sobczak, Wochna, Pietrusik, & Strzelczyk, 2021). Selain itu air juga memiliki sifat hidrodinamik yang mampu memberikan efek peningkatan kekuatan otot, keadaan ini menjadi sangat efektif untuk penderita nyeri dikarenakan beban yang ada pada sendi akan berkurang (Ding, Gao, Zhou, & Park, 2025).

Kebugaran kardiovaskular adalah kemampuan sistem jantung, pembuluh darah, dan paru-paru untuk mampu memberikan pasokan oksigen ke jaringan otot sehingga bisa melakukan aktivitas fisik yang berlangsung terus menerus selama kita hidup (Souza, Philbois, Veiga, & Aguilar, 2021). Komponen kebugaran kardiovaskular terbagi menjadi empat yaitu sistem peredaran darah, kebugaran otot, fleskibilitas otot, dan komposisi tubuh komponen inilah yang menjadi dasar dari kebugaran kardiovaskular manusia (Raghuveer, Hartz, Lubans, Takken, Wiltz, & Mietus-Snyder, 2020).

Kebugaran kardiovskular dapat ditingkatkan melalui latihan fisik atau latihan aerobik, latihan ini akan menghasilkan penyesuaian yang baik terhadap sistem saraf otonom yaitu berupa penurunan aktivitas simpatis sehingga jantung bekerja menjadi lebih keras dan terjadi peningkatan pada aktivitas parasimpatis yang berdampak pada relaksasi dan efisiensi kerja jantung, hal ini mampu membuat *heart rate variability* menjadi meningkat (Souza et al., 2021).

Pada *literatur review* ini *aquarobic exercise* mampu memberikan efek positif terhadap peningkatan kebugaran kardiovaskular sesuai dengan teori-teori yang membahas bahwa *aquarobic exercise* mampu berdampak terhadap kebugran kardiovaskular melalu sifat-sifat air. Populasi yang digunakan dalam literatur review ini berfokus pada wanita. Wanita memiliki risiko terkena penyakit jantung koroner lebih rendah dibandingkan dengan pria namun pada rentang usia paru baya risiko itu dapat muncul bertepatan dengan fase transisi menopause (El Khoudary, Aggarwal, Beckie, Hodis, Johnson, & Langer, 2020). Wanita akan mengalami penurunan kapasitas aerobik pada usia paru baya, hal ini juga bertepatan dengan perubahan komposisi tubuh hal ini mampu memengaruhi fungsi kardiovaskular, sehingga untuk menghindarinya diperlukan aktivitas fiisk yang mampu menunjang kebugaran kardiovaskular (Holm, Zilic, Jujic, Johnsson, Engström, Nilsson, & Magnusson, 2025).

Aquarobic exercise umumnya terdapat tiga fase latihan, yaitu *warming up, main exercise,* dan *cooling down,* untuk melihat perubahan yang signifikan pada kebugaran kardiovaskular seseorang diperlukan latihan yang konsisten dan cukup panjang (Kucia, Koteja, Rydzik, Javdaneh, Shams, & Ambroży, 2024). Lamanya atau intensitas latihan menjadi pemicu dari efek yang dihasilkan dari *aquarobic exercise* ini sendiri (Sobczak et al., 2021). *Aquarobic exercise* dilakukan selama 24 sesi latihan yang dilakukan oleh wanita dengan rentang usia 47.67±6.79 tahun. Penelitian ini mengevaluasi beberapa parameter yang berkaitan dengan kesehatan kardiometabolik, yaitu *body mass, body mass index* (BMI), *wrist circumference*, tekanan darah, serta profil lipid. Parameter tersebut merupakan indikator penting dalam menilai kondisi kebugaran kardiovaskular pada wanita dan hasil dari penlitian ini terdapat perubahan tekanan darah dan profil lipid (Sobczak, Wochna, Antosiak-Cyrak, & Domaszewska, 2023).

Selain perubahan parameter kardiovaskular secara langsung, *aquarobic exercise* menunjukan adanya perubahan parameter metabolik kadar kolesterol dan trigliserida (Chankyu & Byunghoon, 2021). Latihan aerobik memberikan efek yang positif

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

terhadap mengoksidasi asam lemak dan pengurangan penggunaan gula darah, sehingga akan berdampak pada peningkatan fungsi insulin dengan meningkatkan kadar insulin, selain itu juga mampu mengurangi lipid darah seperti trigliserida (Chankyu & Byunghoon, 2021). Interaksi antara pembuluh darah dan jantung disebut dengan *ventricular–arterial coupling* (VAC) ketika sistem ini terganggu maka akan mengakibatkan fungsi dari kardiovaskular tidak bekerja secara maksimal, hasil penelitian mengatakan bahwa seseorang yang memiliki ganggun gula darah seperti diabetes memiliki fungsi kerja VAC yang lebih buruk, sehingga hal ini mengakibatkan kerja jantung dan pembuluh darah tidak bekerja secara efisien dan maksimal.

Pada penelitian *aquarobic exercise* di Poznań, hasil menunjukkan bahwa *aquarobic exercise* selama 3 bulan latihan yang diterapkan tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap indikator spirometri sehingga tidak berdampak pada peningkatan *cardiorespirasi*. Hal ini diduga disebabkan oleh kondisi sampel yang merupakan individu sehat sehingga adaptasi fisiologis yang terjadi tidak terlalu terlihat secara signifikan. *Aquarobic exercise* tidak menghasilkan hasil yang signifakan terhadap parameter yang digunakan pada penelitian yaitu spirometri, dinyatakan juga bahwa peningkatan aerobik dan kapasitas sirkulasi disebabkan oleh toleransi dari olahraga atau aktivitas fisik yang dilakukan diluar dari program *aquarobic exercise* yang diikuti para sampel, hasil ini juga di pengaruhi sampel yang digunakan merupakan wanita sehat pasca menopause sehingga tidak terjadi hasil yang siginifikan terhadap individu sehat (Sobczak et al., 2021).

Salah satu indikator dari kardiorespirasi adalah penggunakan kapasitas oksigen yaitu vo2max, ketika kapasitas oksigen seorang individu mengalamai peningkatan dan berkerja secara maksimal maka akan berimbas pada tekanan darah yang merupaan salah satu indikator dari kebugaran kardiovaskular (Woodward et al., 2025). Sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa kemampuan tubuh dalam penggunaan oksigen berkerja secara baik dan maksimal tekanan darah terutama sistolik menurun hal ini menunjukkan bahwa tanda perbaikan dari kesehatan kardiovaskular.

SIMPULAN

Aquarobic Exercise merupakan latihan yang bisa menjadi salah satu rujukan yang digunakan untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular, latihan yang dilakukan sebanyak 2-3 kali seminggu dengan durasi maksimal 60 menit ini terbukti perbaikan pada tekanan darah, penurunan kadar total kolestrol, trigliserida, dan LDL dan juga peningkatan kadar HDL dalam darah. Namun, ditemukan juga bahwa *aquarobic exercise* yang dilakukan pada wanita 30 wanita, Poznań tidak ditemukan hasil yang signifikan terhadap peningkatan spirometri atau kebugaran kardiorespirasi.

Secara keseluruhan, hasil dari berbagai penelitian yang dianalisis dalam *systematic literature review* ini menunjukkan bahwa *aquarobic exercise* memiliki potensi yang cukup besar dalam meningkatkan kebugaran kardiovaskular pada wanita. Latihan yang dilakukan di dalam air memberikan stimulus terhadap sistem kardiovaskular melalui kombinasi resistensi air, tekanan hidrostatis, dan aktivitas aerobi yang dilakukan secara teratur. Dengan demikian, *aquarobic exercise* dapat menjadi salah satu alternatif latihan fisik yang efektif dan aman untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular pada wanita dengan berbagai rentang usia.

DAFTAR PUSTAKA

Alfatah, A. V., Yarmani, Y., & Tono, S. (2023). Analisis Kebugaran Jasmani Pada Aspek Daya Tahan Kardiovasculer Siswa Boarding School Sma Budi Utomo Kota Bengkulu. Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 5(1), 85–98. https://repository.unib.ac.id/id/eprint/19896/

Amanati, S., Jaleha, B., & Triyanita, M. (2024). Effect Aerobic Exercise On Cardiorespiratory Fitness In Athlete. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, *6*(2), 240-246.

Chankyu, K. I. M., & Byunghoon, L. E. E. (2021). Effects of Aquarobic Exercise on Body Composition and Cardiovascular Index in Elderly Women. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, *10*(3), 320-327.

Cheikh, I. B., Marzouki, H., Selmi, O., Cherni, B., Bouray, S., Bouhlel, E., & Chen, Y. S. (2025). Effect of water-based aerobic training on anthropometric, biochemical, cardiovascular, and explosive strength parameters in young overweight and obese women: a randomized controlled trial. *PeerJ*, *13*, e19020.

Ding, Z., Gao, Z., Zhou, H., & Park, J. (2025). Effects of water aerobics on body composition in obesity and overweight people: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, *15*(3), e091743.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

El Khoudary, S. R., Aggarwal, B., Beckie, T. M., Hodis, H. N., Johnson, A. E., & Langer, R. D. (2020). Menopause transition and cardiovascular disease risk: implications for timing of early prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *142*(25), e506-e532.

Holm, H., Zilic, H., Jujic, A., Johnsson, L., Engström, G., Nilsson, P. M., & Magnusson, M. (2025). Impact of diabetes and glycemic status on ventricular–arterial coupling in the general population. *Cardiovascular Diabetology*, *24*(1), 173.

Jakovljevic, D. G. (2018). Physical activity and cardiovascular aging: Physiological and molecular insights. *Experimental gerontology*, *109*, 67-74.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Mengenal Jenis Aktivitas Fisik*. Diakses dari: https://ayosehat.kemkes.go.id/404

Kouidi, E., Hanssen, H., Anding-Rost, K., Cupisti, A., Deligiannis, A., Grupp, C., & Halle, M. (2024). The role of exercise training on cardiovascular risk factors and heart disease in patients with chronic kidney disease G3–G5 and G5D: a Clinical Consensus Statement of the European Association of Preventive Cardiology of the ESC and the European Association of Rehabilitation in Chronic Kidney Disease. *European Journal of Preventive Cardiology*, *31*(12), 1493-1515.

Kucia, K., Koteja, A., Rydzik, Ł., Javdaneh, N., Shams, A., & Ambroży, T. (2024). The impact of a 12-week aqua fitness program on the physical fitness of women over 60 years of age. *Sports*, *12*(4), 105.

Lontoh, S. O., Kumala, M., & Novendy, N. (2020). Gambaran tingkat aktifitas fisik pada masyarakat Kelurahan Tomang Jakarta Barat. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, *4*(2), 453-462.

Mukarromah, S. B. T., Ali, M. A., Anggita, G. M., Lesmana, R., Rosdianto, A. M., Hanief, Y. N., & Park, S. H. (2022). The effect of aquarobics high intensity interval training in on interleukin-6 (IL-6) serum changes for over 8 weeks. *Journal of Physical Education and Sport*, *22*(12), 3114-3121.

Nurcahyo, A., Khasanah, N., Lestari, D. A. P., & Sulistyowati, S. (2025). Stick Gymnastics Training to Improve Motor Skills. *Jurnal Pengabdian KOLABORATIF*, *3*(2), 17-26.

Nurdesia, M., Ali, M., & Sativani, Z. (2021). Pengaruh Aerobic Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Studi Literatur Effect Of Aerobic Exercise On Blood Pressure In Patients With Hypertension: A Literature Study. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, *1*(2), 69-80.

Raghuveer, G., Hartz, J., Lubans, D. R., Takken, T., Wiltz, J. L., & Mietus-Snyder, M. (2020). Cardiorespiratory fitness in youth: an important marker of health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *142*(7), e101-e118.

Rathore, P., Sahu, M., Narvariya, P., & Pandey, P. (2024). Aqua training and its effect on physical and physiological parameters in middle-aged women. *Fizjoterapia Polska*, *24*, 56-61.

Saat, N. Z. M., Hanawi, S. A., Farah, N. M., Hanafiah, H., & Zuha, A. A. (2022). Relationship between physical activity and musculoskeletal disorders among low income housewives in Kuala Lumpur: A cross sectional study. *Plos one*, *17*(10), e0274305.

Saif, S., Ali, B., Kamran, M. B., Rehman, A., Sultana, Z., Sahar, A., & Khan, I. A. (2025). The Influence of Water Aerobics on Aerobic Capacity of Endurance Training Athletes. *Journal of Modern Health and Rehabilitation Sciences*, 112-112.

Sobczak, K., Wochna, K., Antosiak-Cyrak, K., & Domaszewska, K. (2023). The effects of 6-month aqua aerobics training on cardiometabolic parameters in perimenopausal women—a randomized controlled trial. *Biology*, *12*(4), 588.

Sobczak, K., Wochna, K., Pietrusik, K., & Strzelczyk, R. (2021). Assessment of respiratory function and aerobic capacity in postmenopausal women participating in water aerobics classes.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004

Souza, H. C. D., Philbois, S. V., Veiga, A. C., & Aguilar, B. A. (2021). Heart rate variability and cardiovascular fitness: what we know so far. *Vascular health and risk management*, 701-711.

Widiastuti, W. R. N. (2022). *Aktivitas fisik lansia selama pandemi covid-19 di Dusun Sonosewu Ngestiharjo Kasihan Bantul* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

Woodward, A., Mason-Jones, A. J., Faires, M., Jones, V., & Beaumont, A. (2026). Effect of physical activity on cardiorespiratory fitness and markers of cardiovascular disease risk during menopause: A systematic review and meta-analysis of randomised-controlled trials. *Journal of Science in Sport and Exercise*, *8*(1), 9-31.

World Health Organization. (2024). *The Global Health Observatory*. Diakses dari: https://www.who.int/Data/Gho/Data/Themes/Topics/Indicator-Groups/Insufficient-Physical-Activity-Indicator-Group

Zhou, Y., Zhu, Y., & Wong, W. K. (2023). Statistical tests for homogeneity of variance for clinical trials and recommendations. *Contemporary clinical trials communications*, *33*, 101119.

Ratu Laksmi Zahra Nurwaya*, Dela Fariha Fuadi

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Korespondensi penulis: Ratu Laksmi Zahra Nurwaya. *Email: ratu.laksmi@ui.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3004