



Efek Durasi Sport Massage terhadap Pemulihan Denyut Nadi Istirahat: Tinjauan Sistematis dengan Pendekatan Meta-Analisis Deskriptif

Amanda Zerlina¹, Aulia Nabila², Luna Salsabila³, Zahra Esa⁴, Zihan Novita Sari⁵
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Malang¹²³⁴

amanda.zerlina.2306316@students.um.ac.id¹, aulia.nabila.2306316@students.um.ac.id²,
luna.salsabila.2306316@students.um.ac.id³, zahra.esa.2306316@students.um.ac.id⁴

Abstrak

Penelitian ilmu keolahragaan ini menyelidiki seberapa efektif pijatan olahraga sebagai metode pemulihan tubuh setelah aktivitas fisik, terutama dengan melihat seberapa cepat itu memperbaiki denyut nadi istirahat. Salah satu masalah utama yang diteliti adalah bahwa durasi olahraga massage berbeda-beda dalam berbagai penelitian. Akibatnya, belum ada kesimpulan yang jelas tentang waktu yang paling efektif untuk membantu pemulihan. Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, penelitian ini akan melihat bagaimana durasi perawatan olahraga berdampak pada pemulihan denyut nadi. Meta-analisis deskriptif digunakan dengan pendekatan peninjauan naratif sistematis. Data dikumpulkan melalui penelusuran artikel jurnal nasional dari tahun 2020 hingga 2025 di database SINTA dan Google Scholar. Lima artikel dalam sampel penelitian memenuhi kriteria inklusi, yaitu membahas massage olahraga dan mengumpulkan data denyut nadi baik sebelum maupun sesudah prosedur. Hasil analisis menunjukkan bahwa pijatan olahraga secara konsisten menurunkan denyut nadi setelah berolahraga, turun dari 13,42% hingga 42 denyut per menit. Masalah selama 10–15 menit dianggap paling efektif untuk pemulihan. Metode pemulihan berbasis olahraga dibantu oleh penelitian ini. Temuan ini penting untuk digunakan oleh pelatih dan praktisi olahraga dalam menentukan waktu yang tepat untuk memberikan pijatan olahraga yang efektif untuk meningkatkan kualitas pemulihan atlet.

Kata kunci: Sport Massage, Pemulihan Denyut Nadi, Durasi Massage, Recovery Olahraga, Meta-Analisis

Abstract

This sports science study investigates the effectiveness of sports massage as a recovery method after physical activity, specifically by examining how quickly it improves resting heart rate. One key issue studied is that the duration of sports massage varies across studies. Consequently, there is no clear conclusion regarding the most effective time to aid recovery. Based on previous research findings, this study will examine how the duration of sports massage treatment impacts heart rate recovery. A descriptive meta-analysis was used with a systematic narrative review approach. Data were collected through a search of national journal articles from 2020 to 2025 in the SINTA and Google Scholar databases. Five articles in the study sample met the inclusion criteria, namely discussing sports massage and collecting heart rate data both before and after the procedure. The analysis results showed that sports massage consistently reduced heart rate after exercise, decreasing it by 13.42% to 42 beats per minute. A 10–15 minute treatment period was considered the most effective for recovery. This study supports the development of a sports-based recovery method. These findings are important for coaches and sports practitioners in determining the appropriate time to provide effective sports massage to improve the quality of athlete recovery

Keyword: Sport Massage, Heart Rate Recovery, Massage Duration, Sport Recovery, Meta-Analysis.

PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga, terutama yang dilakukan dengan intensitas tinggi, akan menyebabkan peningkatan denyut nadi sebagai respons fisiologis tubuh terhadap kebutuhan oksigen dan energy (Fulghum et al., 2018). Setelah melakukan aktivitas fisik, tubuh membutuhkan proses pemulihan agar kondisi fisiologisnya kembali normal. Salah satu tanda penting dalam pemulihan adalah seberapa cepat denyut nadi turun sampai mencapai kondisi istirahat (Fecchio et al., 2019). Pemulihan yang terlalu lama bisa menunjukkan bahwa tubuh sudah terlalu lelah, dan ini mungkin membuat atlet menjadi kurang baik dalam aktivitas berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan cara pemulihan yang baik agar jantung dapat kembali berdetak normal lebih cepat (Hidayatullah & Syahroni, n.d.).

Salah satu cara yang sering digunakan dalam dunia olahraga untuk memulihkan tubuh adalah sport massage. Sport Massage adalah cara menggosok atau memanipulasi otot dan jaringan tubuh dengan tujuan meningkatkan aliran darah, mengurangi rasa sakit atau kaku pada otot, serta membantu tubuh pulih lebih cepat setelah berolahraga atau berlaga (Dupuy et al., 2018). Beberapa studi menunjukkan bahwa massage olahraga bisa membantu mengurangi jumlah detak jantung secara nyata setelah melakukan aktivitas fisik. Misalnya, dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dan Suranto, terdapat penurunan 13,42% pada denyut nadi setelah penderitaan massage (Setiawan A, Suranto, n.d.). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan sport massage efektif dalam mempercepat pemulihan denyut nadi dibandingkan dengan tidak diberikan perlakuan apa pun (Umam, Baha'u Adzani, n.d.)

Namun demikian, hasil penelitian yang ada menunjukkan variasi dalam efektivitas sport massage, khususnya terkait dengan **durasi pemberian massage**. Beberapa studi menggunakan durasi pendek (3–5 menit), sementara lainnya menggunakan durasi sedang (10–15 menit) hingga lebih dari 15 menit. Variasi ini menimbulkan kesenjangan penelitian terkait durasi optimal yang paling efektif dalam mempercepat pemulihan denyut nadi. Penelitian oleh Mubarak (2020) menunjukkan bahwa massage dapat menurunkan denyut nadi secara signifikan, tetapi belum secara spesifik menekankan durasi optimalnya. Hal serupa juga ditemukan dalam studi (Darmawan et al., 2025) yang menyatakan bahwa massage efektif sebagai metode recovery, namun belum mengkaji durasi secara mendalam.

Berdasarkan kajian tersebut, masih terdapat kebutuhan untuk melakukan sintesis hasil penelitian secara komprehensif guna mengetahui efektivitas durasi sport massage terhadap pemulihan denyut nadi (Aliza & Lubis, 2026). Pendekatan meta-analisis deskriptif dengan systematic review menjadi penting untuk mengintegrasikan berbagai temuan penelitian sebelumnya sehingga diperoleh kesimpulan yang lebih kuat dan menyeluruh (Zaccagnini & Li, n.d.). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu mengisi kesenjangan terkait durasi optimal sport massage dalam proses pemulihan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efek durasi sport massage terhadap pemulihan denyut nadi istirahat berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Best et al., 2008). Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metode recovery olahraga yang lebih efektif dan berbasis bukti. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelatih, atlet, dan praktisi olahraga dalam menentukan durasi sport massage yang tepat untuk meningkatkan kualitas pemulihan (Yoda et al., 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis deskriptif dengan pendekatan systematic review naratif untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan mensintesis hasil penelitian terkait pengaruh durasi sport massage terhadap pemulihan denyut nadi istirahat setelah aktivitas fisik (Pura, 2021). Pendekatan systematic review dipilih karena mampu mengintegrasikan berbagai hasil penelitian sebelumnya secara sistematis dan transparan sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih komprehensif dan berbasis bukti (Page et al., 2021). Meta-analisis deskriptif digunakan untuk membandingkan temuan antar penelitian berdasarkan karakteristik intervensi, durasi massage, serta perubahan denyut nadi sebelum dan sesudah perlakuan (Harrer et al., 2022).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari artikel ilmiah nasional maupun internasional yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025. Untuk melakukan penelusuran literatur, database akademik seperti Google Scholar dan SINTA digunakan, serta jurnal ilmiah yang berkaitan dengan fisiologi olahraga dan pemulihan. "Massage olahraga", "regenerasi denyut jantung", "lamanya masakan", "regenerasi olahraga", "regenerasi denyut jantung", dan "regenerasi latihan" adalah kata kunci yang digunakan selama proses pencarian. Dalam penelitian ini, kriteria berikut harus dipenuhi: (1) artikel penelitian yang membahas intervensi massage olahraga; (2) memiliki data

denyut nadi sebelum dan sesudah perlakuan; (3) melibatkan subjek atlet, mahasiswa olahraga, atau orang yang aktif secara fisik; (4) dipublikasikan pada tahun 2020–2025; dan (5) tersedia dalam teks lengkap (Id et al., 2023). Dalam kasus di mana artikel tidak relevan dengan subjek penelitian, seperti artikel yang tidak menyediakan data hasil pengukuran denyut nadi.

Sebuah artikel dipilih melalui berbagai langkah. Ini termasuk mencari artikel berdasarkan kata kunci, memilih judul dan abstraknya, mengevaluasi relevansinya berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dan akhirnya melakukan penilaian kelayakan secara menyeluruh (Affengruber et al., 2022). Selanjutnya, data dari artikel yang memenuhi syarat diekstraksi. Ini termasuk nama peneliti, tahun publikasi, jumlah sampel, demografi subjek, durasi pijatan olahraga, teknik pengukuran denyut nadi, dan hasil penelitian (Haddaway et al., 2022).

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif komparatif. Perubahan denyut nadi, besar penurunan denyut nadi, signifikansi statistik, dan durasi massage digunakan untuk membandingkan data dari setiap penelitian (Campbell et al., 2020). Selanjutnya, temuan disintesis secara naratif untuk menemukan kesamaan, perbedaan, dan pola antar studi. Metode ini digunakan untuk menentukan waktu yang paling cocok untuk melakukan massage olahraga untuk mempercepat pemulihan denyut nadi istirahat (Crowther et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada artikel ini diperoleh melalui analisis lima jurnal yang membahas hubungan antara terapi olahraga dan pemulihan denyut nadi istirahat setelah latihan.

Karakteristik Penelitian

Kelima jurnal yang dianalisis menggunakan desain eksperimen pre-test dan post-test. Subjek penelitian adalah atlet dan mahasiswa olahraga, dengan jumlah sampel antara 10 dan 24 orang. Pengaruh massage olahraga terhadap percepatan dan penurunan denyut nadi setelah aktivitas fisik adalah faktor utama yang dikaji.

Tabel 1. Karakteristik Penelitian yang Dianalisis

Peneliti	Sampel	Variabel	Hasil Utama
(Setiawan A, Suranto, n.d.)	24 Atlet UKM Tapak Suci	Sport Massage Terhadap Denyut Nadi	Penurunan Denyut Nadi sebesar 13,24%
(Hidayatullah & Syahroni, n.d.)	10 Pemain Bola Voli	Sport Massage Terhadap Recovery Denyut Nadi	Penurunan Signifikan (t = 4,196)
(Umam, Baha'u Adzanil, n.d.)	10 Pemain Futsal	Sport Massage Setelah Aktivitas Anaerob	Penurunan Denyut Nadi 42 Denyutan
(Mubarak, Ichsan Basith, 2020)	10 Atlet Pencak Silat	Sport Massage Terhadap Kecepatan Penurunan Denyut Nadi	Penurunan Rata – Rata 42 Denyutan
(Darmawan et al., 2025)	Berbagai Penelitian	Recovery Aktif dan Massage	Massage Efektif Mempercepat Recovery

Sumber: Hasil Sintesis Lima Jurnal Penelitian

Efektivitas *Sport Massage* terhadap Penurunan Denyut Nadi

Berdasarkan hasil sintesis penelitian, seluruh jurnal menunjukkan bahwa sport massage membantu pemulihan denyut nadi. Dalam penelitian (Setiawan A, Suranto, n.d.), denyut nadi rata-rata turun dari 99,33 denyut/menit menjadi 86,2 denyut/menit setelah massage. Di sisi lain, dalam penelitian (Hidayatullah & Syahroni, n.d.), denyut nadi pemulihan turun dari 124,2 denyut/menit menjadi 106,2 denyut/menit, dengan nilai t hitung 4,196. Pada saat yang sama, penelitian (Umam, Baha'u Adzanil, n.d.) menunjukkan penurunan denyut nadi dari 169 denyut/menit menjadi 127 denyut/menit, sedangkan penelitian (Mubarak, Ichsan Basith, 2020) menunjukkan penurunan yang sebanding dari 152 denyut/menit menjadi 110 denyut/menit.

Pengaruh Durasi *Sport Massage*

Durasi massage yang digunakan dalam penelitian bervariasi dari pendek hingga panjang. Masalah pendek berlangsung sekitar 3 hingga 5 menit dan biasanya digunakan

setelah latihan intensitas tinggi. Masalah sedang berlangsung sekitar 10 hingga 15 menit dan paling sering digunakan dalam penelitian karena memberikan efek pemulihan yang optimal. Masalah lebih dari 15 menit menunjukkan efek relaksasi tambahan, tetapi belum tentu meningkatkan efektivitas secara signifikan.

Tabel 2. Perbandingan Efe Sport Massage terhadap Penurunan Denyut Nadi

Peneliti	Penurunan Denyut Nadi	Signifikansi
(Setiawan A, Suranto, n.d.)	13,42 %	Signifikan
(Hidayatullah & Syahroni, n.d.)	18 denyut	t = 4,196
(Umam, Baha'u Adzanil, n.d.)	42 denyut	p = 0,004
(Mubarak, Ichsan Basith, 2020)	42 denyut	p = 0,025
(Darmawan et al., 2025)	Konsistensi Efektif	Mendukung

Sumber: Data hasil analisis penelitian

PEMBAHASAN

Sport massage bekerja melalui beberapa proses fisiologis. Salah satu fungsi utamanya adalah mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, yang bertugas menurunkan denyut jantung dan membantu tubuh menjadi lebih santai setelah latihan yang intens. Masalah juga dapat meningkatkan sirkulasi darah menuju otot, yang memungkinkan penyebaran oksigen dan nutrisi yang lebih baik. Salah satu alasan kelelahan otot adalah asam laktat, yang dibuang lebih cepat dengan peningkatan aliran darah.

Massage olahraga juga meredakan ketegangan dan ketegangan otot setelah latihan, yang berarti denyut nadi dapat kembali lebih cepat ke keadaan istirahat. Kelima jurnal yang dianalisis menghasilkan temuan yang konsisten: pijatan olahraga meningkatkan pemulihan denyut nadi. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok yang menerima perlakuan massage mengalami penurunan denyut nadi lebih cepat. Setelah olahraga anaerob atau latihan berat, massage juga lebih efektif karena tubuh memerlukan waktu pemulihan yang lebih cepat. Durasi massage juga memengaruhi kualitas pemulihan; waktu tertentu mengurangi denyut nadi lebih baik. Hasil yang konsisten dari penelitian ini mendukung gagasan bahwa pijatan olahraga dapat digunakan sebagai strategi pemulihan yang efektif setelah berolahraga.

Analisis perbandingan efek menunjukkan bahwa setiap penelitian memberikan hasil yang berbeda dalam besarnya penurunan denyut nadi, namun seluruhnya menunjukkan arah pengaruh yang positif. Penelitian (Setiawan A, Suranto, n.d.) melaporkan penurunan denyut nadi sebesar 13,42% dengan hasil signifikan. (Hidayatullah & Syahroni, n.d.) menemukan penurunan sebesar 18 denyut dengan nilai statistik $t = 4,196$. Sementara itu, (Umam, Baha'u Adzanil, n.d.) serta (Mubarak, Ichani Basith, 2020) menunjukkan hasil penurunan yang lebih besar, masing-masing sebesar 42 denyut dengan nilai signifikansi $p = 0,004$ dan $p = 0,025$. Hasil review sistematis juga mendukung bahwa massage secara konsisten efektif dalam mempercepat pemulihan denyut nadi. Penelitian yang melibatkan aktivitas anaerob menunjukkan penurunan denyut nadi yang lebih besar dibandingkan aktivitas umum, sehingga dapat disimpulkan bahwa sport massage sangat efektif diterapkan setelah latihan intensitas tinggi.

SIMPULAN

Hasil meta-analisis deskriptif dengan pendekatan systematic review terhadap lima penelitian, *sport massage* secara konsisten mempercepat pemulihan denyut nadi setelah latihan. Hasil penting adalah bahwa tidak hanya jumlah massage yang diberikan yang mempengaruhi tingkat pemulihan, tetapi juga lamanya intervensi. Untuk mempercepat penurunan denyut nadi, durasi sedang (10 - 15 menit) lebih baik daripada yang terlalu singkat atau terlalu panjang. Temuan ini menunjukkan bahwa pijatan olahraga tidak selalu menjadi lebih efektif seiring bertambahnya waktu yang dihabiskan; sebaliknya, ini dipengaruhi oleh keseimbangan antara stimulasi fisiologis dan respons relaksasi tubuh.

Penelitian ini mengkonfirmasi penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *sport massage* dapat membantu orang pulih setelah berolahraga, khususnya dengan mempercepat normalisasi denyut nadi. Kajian ini tidak hanya menguatkan temuan penelitian sebelumnya, tetapi juga menunjukkan bahwa durasi massage adalah faktor penting dalam program pemulihan olahraga. Sebagai kesimpulan dari banyak penelitian, aktivitas anaerob atau latihan intensitas tinggi meningkatkan respons pemulihan terhadap intervensi massage. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual untuk pengembangan metode pemulihan berbasis durasi massage yang lebih terfokus dan sesuai dengan kebutuhan fisiologis atlet.

Beberapa keterbatasan penelitian ini harus dipertimbangkan. Pertama, variasi data belum sepenuhnya mewakili seluruh populasi penelitian sport massage karena jumlah artikel yang dianalisis terbatas pada lima penelitian. Kedua, cabang olahraga, jumlah partisipan, dan tingkat aktivitas fisik tidak digunakan dalam setiap penelitian. Ketiga, karena penelitian ini menggunakan metode meta-analisis deskriptif, mereka tidak melakukan perhitungan statistik meta-analitik penuh seperti ukuran efek, heterogenitas, dan plot hutan. Akibatnya, hasil yang dihasilkan lebih mirip dengan sintesis naratif. Akibatnya, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif tentang seberapa efektif durasi massage olahraga terhadap pemulihan denyut nadi, diperlukan penelitian lanjutan yang mencakup lebih banyak studi, data statistik yang lebih lengkap, dan teknik meta-analisis kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Affengruber, L., Dobrescu, A., Persad, E., Klerings, I., Wagner, G., Sommer, I., & Gartlehner, G. (2022). Characteristics and recovery methods of studies falsely excluded during literature screening — a systematic review. *Systematic Reviews*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02109-w>
- Aliza, E., & Lubis, N. A. (2026). *The Impact of Sports Massage on Physiological Recovery Parameters among Undergraduate Students: A Systematic Literature Review Materials for Analysis*. 37–47. <https://doi.org/10.53905/edu.v1i01.06>
- Best, T. M., Hunter, R., Wilcox, A., & Haq, F. (2008). *Effectiveness of Sports Massage for Recovery of Skeletal Muscle From Strenuous Exercise*. 43221.
- Campbell, M., Mckenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). *Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline*. 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6890>
- Crowther, F., Sealey, R., Crowe, M., Edwards, A., & Halson, S. (2017). *Team sport athletes' perceptions and use of recovery strategies: a mixed-methods survey study*. 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13102-017-0071-3>
- Darmawan, S., Irsyad, M., Fauzia, S., & Setiawan, M. A. (2025). *DAMPAK ACTIVE RECOVERY TERHADAP PENURUNAN DENYUT NADI*. 6(1), 52–65.
- Dupuy, O., Douzi, W., Theurot, D., Bosquet, L., & Dugué, B. (2018). *An Evidence-Based Approach for Choosing Post-exercise Recovery Techniques to Reduce Markers of*

- Muscle Damage , Soreness , Fatigue , and Inflammation : A Systematic Review With Meta-Analysis.* 9(April), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00403>
- Fecchio, R. Y., Brito, L., Leicht, A. S., Forjaz, C. L. M., & Peçanha, T. (2019). *Autonomic Neuroscience : Basic and Clinical Reproducibility of post-exercise heart rate recovery indices : A systematic review.* 221(February).
- Fulghum, K., Hill, B. G., & Hill, B. G. (2018). *Metabolic Mechanisms of Exercise-Induced Cardiac Remodeling.* 5(September), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2018.00127>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & Mcguinness, L. A. (2022). *PRISMA2020 : An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020 - compliant flow diagrams , with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis.* 1–12. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Harrer, M., Cuijpers, P., Furakawa, T. A., & Ebert, D. D. (2022). *Journal of Statistical Software.* 102(May), 2–5. <https://doi.org/10.18637/jss.v102.b02>
- Hidayatullah, M. R., & Syahroni, H. (n.d.). *Pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan Denyut Nadi Recovery Jurnal Porkes (Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi).* 5(2), 472–479. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i2>
- Id, X. W., Soh, K. G., Samsudin, S., Deng, N., & Liu, X. (2023). *Effects of high-intensity functional training on physical fitness and sport-specific performance among the athletes : A systematic review with meta-analysis.* 1–24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295531>
- Mubarak, Ichsani Basith, E. (2020). *PENGARUH SPORT MASSAGE TERHADAP KECEPATAN PENURUNAN DENYUT NADI PADA ATLET PENCAK SILAT SULAWESI SELATAN.* <https://eprints.unm.ac.id/id/eprint/18777>
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-wilson, E., Mcdonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement : an updated guideline for reporting systematic reviews Systematic reviews and Meta-Analyses.* <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pura, U. D. (2021). *PENGARUH METODE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN*

KESEHATAN : META-ANALISIS. 2, 1–9.

Setiawan A, Suranto, W. (n.d.). *Pengaruh Sport Massage Saat Pendinginan Terhadap Denyut.* (1), 1–8.

Umam, Baha’u Adzanil, F. R. K. (n.d.). *EFEKTIFITAS SPORT MASSAGE DALAM PENURUNAN DENYUT NADI DAN TEKANAN DARAH SETELAH AKTIVITAS ANAEROB.*

Yoda, I. K., Doddy, G., Ms, T., & Suwiwa, I. G. (2024). *Journal Sport Area Recovery methods to reduce fatigue among athletes : A systematic review and future directions.* 9(2), 217–234.

Zaccagnini, M., & Li, J. (n.d.). *How to Conduct a Systematic Review and Meta-Analysis : A Guide for Clinicians.* 68(9), 1295–1308. <https://doi.org/10.4187/respcare.10971>