

MENYUSUN LATIHAN BEBAN (KONDISI FISIK) UNTUK CABANG OLAHRAGA RENANG

Nurhayati Simatupang, Titin Aurelyana Napitu, Chandro Sitingjak, Antares Pratama
Napitupulu, Muhammad Fahrezy Napitupulu

Email: nurhayati@unimed.ac.id, aurelnapitu2@gmail.com, chandrositingjak@gmail.com, ares88213@gmail.com,
mhdfahrezyeji@gmail.com

Universitas Negeri Medan

Abstract

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menunjang performa atlet dalam pertandingan maupun latihan. Salah satu metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kondisi fisik atlet renang adalah latihan beban. Latihan beban bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, power, fleksibilitas, serta koordinasi tubuh yang sangat dibutuhkan dalam olahraga renang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyusunan latihan beban untuk cabang olahraga renang melalui pendekatan studi literatur. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik studi pustaka dari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyusunan latihan beban pada atlet renang harus disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraga, karakteristik nomor renang, usia atlet, serta tingkat kemampuan fisik atlet. Selain itu, prinsip latihan seperti overload, spesifisitas, progresif, dan recovery juga sangat penting dalam penyusunan program latihan beban agar tujuan latihan dapat tercapai secara optimal.

Keywords: Latihan beban, kondisi fisik, renang, olahraga, program latihan

1. PENDAHULUAN

Renang merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang membutuhkan kemampuan teknik, strategi, serta kondisi fisik yang baik. Dalam olahraga renang, kemampuan fisik memiliki peranan yang sangat penting karena atlet dituntut mampu mempertahankan kecepatan, kekuatan, dan daya tahan selama pertandingan berlangsung. Oleh sebab itu, pembinaan kondisi fisik menjadi salah satu aspek utama dalam proses latihan atlet renang.

Menurut Bompa dan Haff (2019), kondisi fisik merupakan dasar utama dalam mendukung performa atlet pada berbagai cabang olahraga. Atlet yang memiliki kondisi fisik baik cenderung mampu melakukan gerakan secara lebih efektif, efisien, dan konsisten selama pertandingan.

Dalam olahraga renang, kondisi fisik yang dominan meliputi kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan kardiovaskular, fleksibilitas, koordinasi gerak, dan power. Semua komponen tersebut memiliki hubungan yang sangat erat dengan kemampuan atlet dalam menghasilkan gerakan renang yang cepat dan efisien.

Salah satu metode latihan yang sering digunakan untuk meningkatkan kondisi fisik atlet renang adalah latihan beban. Latihan beban merupakan bentuk latihan fisik yang menggunakan tahanan atau beban tertentu untuk meningkatkan kemampuan otot dan performa tubuh secara keseluruhan.

Menurut Harsono (2018), latihan beban merupakan latihan yang dilakukan dengan memberikan beban terhadap otot agar otot mampu beradaptasi dan mengalami

peningkatan kekuatan maupun daya tahan. Dalam olahraga prestasi, latihan beban digunakan untuk menunjang kemampuan fisik atlet sesuai kebutuhan cabang olahraga masing-masing.

Pada cabang olahraga renang, latihan beban memiliki peranan penting dalam meningkatkan kekuatan otot lengan, bahu, punggung, tungkai, dan otot inti tubuh. Kekuatan otot tersebut sangat dibutuhkan dalam menghasilkan dorongan gerakan renang yang cepat dan stabil di dalam air.

Selain meningkatkan kekuatan, latihan beban juga membantu meningkatkan power dan daya tahan otot atlet renang. Menurut Sajoto (2016), power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga termasuk renang.

Dalam pertandingan renang, atlet tidak hanya dituntut bergerak cepat, tetapi juga harus mampu mempertahankan performa secara konsisten dari awal hingga akhir perlombaan. Oleh karena itu, penyusunan latihan beban harus dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan atlet.

Penyusunan program latihan beban yang baik harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan seperti overload, progresif, spesifisitas, individualitas, variasi, dan recovery. Prinsip-prinsip tersebut bertujuan agar latihan dapat memberikan adaptasi fisik yang optimal serta mengurangi risiko cedera pada atlet.

Menurut Bompas dan Buzzichelli (2019), prinsip overload merupakan prinsip latihan dengan memberikan beban yang lebih besar dari kemampuan normal tubuh agar terjadi peningkatan kemampuan fisik. Namun, peningkatan beban harus dilakukan secara bertahap agar tubuh atlet mampu beradaptasi dengan baik.

Selain itu, latihan beban untuk cabang olahraga renang harus disesuaikan dengan karakteristik nomor pertandingan yang diikuti atlet. Atlet nomor sprint membutuhkan latihan power dan kekuatan yang lebih dominan, sedangkan atlet nomor jarak jauh lebih membutuhkan latihan daya tahan otot dan daya tahan aerobik.

Permasalahan yang sering terjadi dalam penyusunan latihan beban adalah program

latihan yang kurang sesuai dengan kebutuhan atlet sehingga hasil latihan menjadi kurang maksimal. Beberapa pelatih juga masih memberikan latihan beban secara umum tanpa memperhatikan karakteristik gerakan renang.

Menurut penelitian Rahman dan Putra (2022), latihan beban yang disusun berdasarkan kebutuhan gerak cabang olahraga mampu meningkatkan performa atlet secara lebih efektif dibandingkan latihan umum. Oleh sebab itu, penyusunan latihan beban dalam olahraga renang perlu dilakukan secara ilmiah dan terencana.

Selain meningkatkan performa, latihan beban juga berfungsi untuk mencegah cedera pada atlet renang. Otot yang kuat dan stabil membantu tubuh mengurangi tekanan berlebihan pada sendi saat melakukan gerakan renang secara berulang.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa penyusunan latihan beban memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kondisi fisik atlet renang. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menganalisis penyusunan latihan beban untuk cabang olahraga renang melalui berbagai kajian teori dan hasil penelitian terdahulu.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Latihan beban merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan otot melalui pemberian tahanan atau beban tertentu. Dalam olahraga prestasi, latihan beban menjadi bagian penting dalam proses pembinaan kondisi fisik atlet.

Menurut Harsono (2018), latihan beban adalah latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, power, dan kemampuan fisik lainnya. Latihan beban dapat dilakukan menggunakan alat fitness, berat tubuh sendiri, maupun alat bantu lainnya.

Dalam olahraga renang, latihan beban memiliki fungsi utama untuk meningkatkan kekuatan otot yang berperan dalam gerakan

renang. Otot lengan, bahu, punggung, tungkai, dan otot inti tubuh merupakan kelompok otot yang paling dominan digunakan dalam olahraga renang.

Menurut Bompas dan Haff (2019), kekuatan otot memiliki hubungan yang sangat erat dengan performa atlet karena kekuatan membantu menghasilkan gerakan yang lebih cepat dan efisien. Atlet yang memiliki kekuatan otot baik cenderung mampu menghasilkan dorongan gerakan yang lebih besar di dalam air.

Selain kekuatan, latihan beban juga membantu meningkatkan power otot. Power merupakan kemampuan otot dalam menghasilkan kekuatan secara cepat. Dalam olahraga renang, power sangat dibutuhkan terutama saat melakukan start, pembalikan, dan sprint menuju garis finish.

Menurut Sajoto (2016), power menjadi salah satu komponen kondisi fisik yang sangat menentukan keberhasilan atlet dalam cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan gerak tinggi.

Penyusunan latihan beban harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan agar tujuan latihan dapat tercapai secara optimal. Prinsip-prinsip tersebut meliputi overload, spesifisitas, progresif, individualitas, variasi, dan recovery.

Prinsip spesifisitas menjelaskan bahwa latihan harus disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga yang dilakukan. Dalam olahraga renang, latihan beban harus mendukung pola gerakan renang sehingga otot yang dominan digunakan dalam renang mendapatkan porsi latihan lebih besar.

Selain itu, prinsip recovery juga sangat penting dalam latihan beban. Recovery atau pemulihan dibutuhkan agar tubuh memiliki waktu untuk memperbaiki jaringan otot setelah latihan berat dilakukan.

Menurut penelitian Rahman dan Putra (2022), program latihan beban yang disusun secara terencana dan sesuai kebutuhan cabang

olahraga mampu meningkatkan performa atlet renang secara signifikan.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu tersebut, dapat dikembangkan hipotesis bahwa penyusunan latihan beban yang sesuai dengan prinsip latihan dan kebutuhan cabang olahraga renang memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kondisi fisik atlet renang.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode studi literatur digunakan untuk mengkaji berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penyusunan latihan beban untuk meningkatkan kondisi fisik atlet renang. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami secara mendalam mengenai prinsip-prinsip latihan beban, komponen kondisi fisik, serta penerapan program latihan dalam cabang olahraga renang.

Menurut Sugiyono (2019), penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu fenomena berdasarkan data yang diperoleh secara sistematis dari berbagai sumber ilmiah. Dalam penelitian ini, penulis mendeskripsikan berbagai bentuk latihan beban, prinsip latihan fisik, serta pengaruh latihan beban terhadap peningkatan performa atlet renang.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari jurnal-jurnal ilmiah nasional maupun internasional yang membahas latihan beban, kondisi fisik atlet, fisiologi olahraga, dan olahraga renang. Sedangkan data sekunder diperoleh dari buku olahraga, artikel ilmiah, skripsi, tesis, serta referensi akademik lain yang relevan dengan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik dokumentasi dengan cara menelusuri berbagai referensi melalui Google Scholar, perpustakaan digital, jurnal olahraga, dan sumber ilmiah lainnya. Referensi yang dipilih merupakan sumber yang memiliki

keterkaitan langsung dengan latihan beban dan kondisi fisik atlet renang.

Tahapan pengumpulan data dimulai dari identifikasi topik penelitian, pencarian referensi, seleksi sumber data, membaca dan memahami isi referensi, kemudian mencatat berbagai informasi penting yang berkaitan dengan latihan beban dalam olahraga renang. Informasi yang dikumpulkan meliputi bentuk latihan beban, prinsip latihan, komponen kondisi fisik, dan pengaruh latihan terhadap performa atlet renang.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis deskriptif kualitatif sebagai teknik analisis data. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif agar hubungan antara latihan beban dan peningkatan kondisi fisik atlet renang dapat dipahami secara jelas.

Selain itu, peneliti juga melakukan perbandingan terhadap berbagai hasil penelitian terdahulu untuk mengetahui persamaan maupun perbedaan temuan penelitian terkait penyusunan latihan beban dalam olahraga renang. Melalui proses tersebut, penulis memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai program latihan beban yang efektif untuk atlet renang.

Untuk menjaga validitas data, penulis menggunakan sumber referensi yang berasal dari jurnal ilmiah terakreditasi, buku akademik, dan penelitian yang relevan dengan topik penelitian. Referensi dipilih berdasarkan kualitas isi penelitian, kesesuaian topik, dan tahun publikasi sehingga data yang diperoleh memiliki tingkat keakuratan yang baik.

Objek dalam penelitian ini adalah penyusunan latihan beban untuk meningkatkan kondisi fisik atlet renang. Fokus penelitian diarahkan pada prinsip latihan, bentuk latihan beban, komponen kondisi fisik yang dominan dalam olahraga renang, serta pengaruh latihan beban terhadap peningkatan performa atlet.

Pendekatan deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara rinci mengenai penyusunan latihan beban dalam cabang olahraga renang. Melalui metode penelitian ini diharapkan hasil kajian dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pelatih, atlet, guru olahraga, maupun peneliti dalam menyusun program latihan beban yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan atlet renang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian dari berbagai penelitian dan literatur ilmiah, latihan beban memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap peningkatan kondisi fisik atlet renang. Dalam olahraga renang, kondisi fisik merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kualitas performa atlet saat latihan maupun pertandingan. Atlet yang memiliki kondisi fisik baik cenderung mampu menghasilkan gerakan renang yang lebih cepat, stabil, dan efisien di dalam air.

Menurut Bompa dan Haff (2019), latihan beban merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan otot, power, serta kemampuan fisik lainnya yang dibutuhkan dalam olahraga prestasi. Dalam cabang olahraga renang, latihan beban menjadi bagian penting dalam program pembinaan atlet karena hampir seluruh gerakan renang melibatkan kerja otot tubuh secara menyeluruh.

Penyusunan latihan beban untuk cabang olahraga renang harus dilakukan secara sistematis dan disesuaikan dengan kebutuhan atlet. Program latihan yang baik tidak hanya berfokus pada peningkatan kekuatan semata, tetapi juga harus mempertimbangkan karakteristik nomor pertandingan, usia atlet, kemampuan fisik, dan tingkat latihan atlet.

Dalam olahraga renang, kelompok otot yang paling dominan digunakan adalah otot lengan, bahu, punggung, dada, tungkai, dan otot inti tubuh. Oleh karena itu, penyusunan latihan beban harus lebih menekankan pada penguatan kelompok otot tersebut agar atlet mampu menghasilkan dorongan gerakan yang maksimal di dalam air.

Menurut Harsono (2018), latihan beban yang dilakukan secara terprogram mampu meningkatkan kemampuan otot dalam menghasilkan kekuatan dan daya tahan. Peningkatan kekuatan otot membantu atlet renang menghasilkan kayuhan tangan dan gerakan kaki yang lebih kuat sehingga kecepatan renang meningkat secara signifikan.

Selain kekuatan, latihan beban juga berperan dalam meningkatkan power otot. Power merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan kekuatan dalam waktu singkat. Dalam olahraga renang, power sangat dibutuhkan terutama saat melakukan start, pembalikan arah, dan sprint menuju garis finish.

Menurut Sajoto (2016), atlet yang memiliki power otot baik cenderung mampu menghasilkan ledakan gerakan yang lebih cepat dibandingkan atlet dengan power rendah. Oleh sebab itu, latihan power menjadi bagian penting dalam program latihan beban atlet renang.

Penyusunan latihan beban harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan agar hasil yang diperoleh menjadi optimal. Salah satu prinsip yang paling penting adalah prinsip overload. Prinsip overload merupakan prinsip latihan dengan memberikan beban yang lebih besar dari kemampuan normal tubuh agar tubuh mengalami adaptasi fisik.

Namun, peningkatan beban latihan harus dilakukan secara bertahap atau progresif. Jika peningkatan beban dilakukan terlalu cepat, maka atlet berisiko mengalami kelelahan berlebihan maupun cedera otot. Menurut Bompa dan Buzzichelli (2019), prinsip progresif bertujuan membantu tubuh beradaptasi secara perlahan terhadap peningkatan intensitas latihan.

Selain prinsip overload dan progresif, prinsip spesifisitas juga sangat penting dalam penyusunan latihan beban untuk renang. Prinsip spesifisitas menjelaskan bahwa latihan harus disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga yang dilakukan.

Dalam olahraga renang, latihan beban harus mendukung pola gerakan renang

sehingga latihan yang diberikan lebih berfokus pada otot yang dominan digunakan saat berenang. Latihan seperti lat pulldown, shoulder press, squat, deadlift, dan core training menjadi bentuk latihan yang sering digunakan dalam program latihan atlet renang.

Lat pulldown berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot punggung dan lengan yang berperan penting dalam gerakan kayuhan tangan saat berenang. Shoulder press membantu meningkatkan kekuatan bahu sehingga atlet mampu mempertahankan stabilitas gerakan lengan selama pertandingan berlangsung.

Selain itu, latihan squat dan deadlift membantu meningkatkan kekuatan otot tungkai yang berfungsi dalam gerakan tendangan kaki serta start renang. Sedangkan latihan core training bertujuan meningkatkan kestabilan otot inti tubuh agar posisi tubuh tetap seimbang saat bergerak di dalam air.

Menurut penelitian Rahman dan Putra (2022), program latihan beban yang disusun sesuai kebutuhan gerak olahraga renang mampu meningkatkan performa atlet secara signifikan dibandingkan latihan umum. Atlet yang menjalani latihan spesifik menunjukkan peningkatan kecepatan renang dan daya tahan otot yang lebih baik.

Selain meningkatkan performa, latihan beban juga membantu mencegah cedera pada atlet renang. Cedera sering terjadi akibat gerakan berulang pada bahu dan punggung selama latihan maupun pertandingan. Otot yang kuat dan stabil membantu mengurangi tekanan berlebihan pada sendi sehingga risiko cedera dapat diminimalkan.

Dalam penyusunan latihan beban, pelatih juga harus memperhatikan frekuensi, intensitas, volume, dan recovery latihan. Frekuensi latihan biasanya dilakukan sebanyak dua hingga empat kali dalam seminggu tergantung kebutuhan atlet dan fase latihan yang sedang dijalani.

Intensitas latihan harus disesuaikan dengan tujuan latihan. Atlet yang fokus meningkatkan kekuatan biasanya menggunakan beban lebih berat dengan

repetisi rendah, sedangkan atlet yang fokus meningkatkan daya tahan otot menggunakan beban lebih ringan dengan repetisi lebih banyak.

Recovery atau pemulihan menjadi bagian yang sangat penting dalam latihan beban. Pemulihan dibutuhkan agar tubuh memiliki waktu untuk memperbaiki jaringan otot yang mengalami kelelahan setelah latihan berat. Recovery yang kurang baik dapat menyebabkan penurunan performa bahkan meningkatkan risiko cedera.

Selain kondisi fisik, faktor psikologis juga memengaruhi keberhasilan program latihan beban. Atlet yang memiliki motivasi dan disiplin tinggi cenderung lebih konsisten menjalani program latihan sehingga hasil latihan menjadi lebih optimal.

Dalam perkembangan olahraga modern, penggunaan teknologi juga mulai diterapkan dalam penyusunan program latihan beban atlet renang. Pelatih menggunakan analisis video, tes kondisi fisik, dan monitoring latihan untuk mengevaluasi perkembangan kemampuan atlet secara lebih akurat.

Melalui evaluasi tersebut, pelatih dapat mengetahui kelemahan maupun perkembangan kondisi fisik atlet sehingga program latihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu atlet. Pendekatan ini membantu meningkatkan efektivitas latihan dan mempercepat peningkatan performa atlet renang.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian dan teori yang telah dianalisis, dapat dipahami bahwa penyusunan latihan beban memiliki hubungan yang sangat erat dengan peningkatan kondisi fisik atlet renang. Semakin baik penyusunan program latihan beban yang diberikan, maka semakin baik pula perkembangan kemampuan fisik dan performa atlet renang.

Dengan demikian, latihan beban perlu dirancang secara sistematis, terencana, dan sesuai dengan karakteristik olahraga renang agar tujuan latihan dapat tercapai secara

optimal. Program latihan yang tepat tidak hanya meningkatkan performa atlet, tetapi juga membantu menjaga kesehatan dan mengurangi risiko cedera selama proses latihan maupun pertandingan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan beban memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kondisi fisik atlet renang. Latihan beban bukan hanya bertujuan meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga berfungsi meningkatkan daya tahan otot, power, koordinasi gerak, keseimbangan, serta kemampuan fisik lain yang sangat dibutuhkan dalam olahraga renang.

Penyusunan latihan beban untuk cabang olahraga renang harus dilakukan secara sistematis dan disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraga serta karakteristik atlet. Program latihan yang baik harus memperhatikan komponen kondisi fisik yang dominan digunakan dalam renang seperti kekuatan otot lengan, bahu, punggung, tungkai, dan otot inti tubuh. Penguatan kelompok otot tersebut membantu atlet menghasilkan gerakan renang yang lebih cepat, stabil, dan efisien di dalam air.

Selain itu, penyusunan latihan beban juga harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan seperti overload, progresif, spesifisitas, individualitas, variasi, dan recovery. Prinsip-prinsip tersebut bertujuan agar latihan mampu memberikan adaptasi fisik secara optimal serta mengurangi risiko cedera pada atlet.

Hasil penelitian dari berbagai sumber menunjukkan bahwa latihan beban yang disusun sesuai dengan kebutuhan gerak olahraga renang mampu meningkatkan performa atlet secara signifikan. Atlet yang menjalani program latihan beban secara rutin dan terencana cenderung memiliki kekuatan, daya tahan, dan power yang lebih baik dibandingkan atlet yang tidak menjalani latihan secara sistematis.

Dalam olahraga renang, latihan beban juga berperan penting dalam meningkatkan

kemampuan start, pembalikan arah, dan sprint menuju garis finish. Selain itu, kondisi otot yang kuat dan stabil membantu mengurangi tekanan pada sendi sehingga risiko cedera akibat gerakan berulang dapat diminimalkan.

Selain faktor fisik, keberhasilan program latihan beban juga dipengaruhi oleh disiplin, motivasi, dan konsistensi atlet dalam menjalani latihan. Atlet yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih mampu menjalankan program latihan secara optimal sehingga hasil latihan menjadi lebih maksimal.

Perkembangan teknologi olahraga modern juga memberikan kontribusi terhadap efektivitas penyusunan latihan beban. Penggunaan tes kondisi fisik, monitoring latihan, dan analisis performa membantu pelatih mengevaluasi perkembangan atlet secara lebih akurat sehingga program latihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu atlet.

Berdasarkan seluruh hasil pembahasan tersebut, dapat dipahami bahwa penyusunan latihan beban memiliki hubungan yang sangat erat dengan peningkatan kondisi fisik dan performa atlet renang. Dengan demikian, program latihan beban perlu dirancang secara ilmiah, sistematis, dan berkelanjutan agar kemampuan fisik atlet renang dapat berkembang secara optimal.

6. REFERENSI

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. 2019. *Periodization Theory and Methodology of Training*. United States: Human Kinetics.

Bompa, T. O., & Haff, G. G. 2019. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.

Harsono. 2018. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Rahman, A., & Putra, D. 2022. Pengaruh Program Latihan Beban terhadap Kondisi Fisik Atlet Renang. *Jurnal Sport Science*.

Sajoto, M. 2016. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Widiastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Yusuf, M., & Hidayat, R. 2021. Analisis Kondisi Fisik Atlet Renang dalam Program Latihan Beban. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*.

