

SOSIALISASI PERAN FISILOGI DALAM PENERAPAN PROGRAM LATIHAN SENAM AEROBIK

**Kartika Septianingrum¹, Arief Nur Wahyudi², Fahrul Razzi², Andy Widhiya Bayu Utomo¹,
Kuncoro Darumoyo¹**
¹STKIP Modern Ngawi
²Universitas Palangka Raya
(kartikasept08@stkipmodernngawi.ac.id)

ABSTRAK

Fisiologi olahraga merupakan salah satu materi wajib yang diberikan pada suatu pelatihan cabang olahraga sebagai dasar yang perlu dipahami dan dilaksanakan oleh pelatih dalam merencanakan program maupun melaksanakan Latihan. Materi fisiologi olahraga bermanfaat bagi pelatih Beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh pelatih jika mempelajari ilmu fisiologi olahraga diantaranya yaitu pelatih dapat memahami mengenai adaptasi tubuh atlet terhadap beban latihan yang diberikan, dalam hal ini mengenai toleransi beban latihan atlet dan adanya tahapan dalam memberikan beban latihan pada atlet. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat diikuti oleh instruktur senam kebugaran di Kabupaten Ngawi. Tujuan dari pengabdian ini adalah agar instruktur senam dapat mengetahui peran fisiologi olahraga dalam menunjang prestasi dan meningkatkan pemahaman pada instruktur senam dalam menentukan program Latihan sesuai dengan kebutuhan membernnya. Hasil dari pengabdian ini, instruktur senam mamahami peran fisiologi olahraga dalam menunjang prestasi olahraga senam dengan baik.

Kata kunci : Fisiologi, senam aerobik, prestasi

ABSTRACT

Sports physiology is one of the mandatory materials provided in sports training as a basis that needs to be understood and implemented by coaches in planning programs and carrying out training. Sports physiology material is useful for coaches. Some of the benefits that coaches can experience if they study sports physiology include coaches being able to understand the adaptation of athletes' bodies to the training load given, in this case regarding tolerance of athlete training loads and the stages in giving training loads to athletes. . Community service activities were attended by fitness instructors in Ngawi Regency. The purpose of this service is so that gymnastics instructors can understand the role of exercise physiology in supporting performance according to members' needs. As a result of this service, gymnastics instructors understand the role of exercise physiology in supporting good gymnastics performance.

Keywords : *Physiology, aerobics, performance*

PENDAHULUAN

Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Olahraga (IPTEKOR) mempengaruhi kualitas latihan dimana kualitas latihan berkontribusi pada peningkatan prestasi olahraga. Fisiologi dalam olahraga dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari organ-organ tubuh serta perubahan yang terjadi akibat pengaruh dari dalam tubuh maupun luar tubuh saat berolahraga. Adaptasi fisiologis atlet terhadap beban latihan merupakan hal yang penting yang perlu diperhatikan dalam pembinaan atlet menuju prestasi (Bompa, O, 1990).

Fisiologi olahraga merupakan salah satu materi wajib yang diberikan pada suatu pelatihan cabang olahraga sebagai dasar yang perlu dipahami dan dilaksanakan oleh pelatih dalam merencanakan program maupun melaksanakan Latihan. Materi fisiologi olahraga bermanfaat bagi pelatih. Beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh pelatih jika mempelajari ilmu fisiologi olahraga diantaranya yaitu pelatih mampu memahami hubungan adaptasi tubuh atlet terhadap beban latihan yang diberikan, dalam hal ini mengenai toleransi beban latihan atlet dan adanya tahapan dalam memberikan beban latihan pada atlet. Manfaat lain dengan mempelajari fisiologi olahraga bagi pelatih adalah memberikan pemahaman mengenai pengaturan beban latihan dan

perlu adanya pemberian waktu *recovery* untuk mengoptimalkan kemampuan fisik atlet (Fitrianto et al., 2022).

Secara umum olahraga banyak memiliki manfaat bagi tubuh (Hootman, 2009) menjelaskan bahwa olahraga dapat meningkatkan kesempatan hidup lebih lama dan lebih sehat, meningkatkan kapasitas jantung paru dan otot, membantu menguatkan tulang untuk mencegah terjadinya osteoporosis, membantu dalam menurunkan berat badan disertai dengan diet rendah kalori, membantu mencegah resiko terkena diabetes tipe 2, meringankan gejala depresi dan kecemasan serta meningkatkan suasana hati dan juga kualitas tidur.

Ditinjau dari segi fisiologi, olahraga dapat menyebabkan perubahan pada organ oragn tubuh. Wara Kushartanti (2009) dalam (Anggriawan, 2015) mengatakan bahwa olahraga yang dilakukan secara teratur dengan takaran yang cukup akan menyebabkan perubahan berikut:

1. Perubahan pada Jantung

Jantung akan bertambah besar dan kuat sehingga menghasilkan daya tampung besar dan denyutan kuat. Kedua hal ini mengakibatkan meningkatnya efisiensi kerja jantung. Apabila efisiensi kerja yang tinggi, maka jantung tak perlu sering berdenyut. Denyut jantung rata-rata 80 kali per menit pada orang yang tidak melakukan olahraga, sedang pada orang yang rutin melakukan aktivitas olahraga teratur, denyut jantung rata-rata 60 kali

- per menit. Dapat disimpulkan bahwa dalam satu menit dapat menghemat 20 denyutan, dalam satu jam 1200 denyutan, dan dalam satu hari 28.800 denyutan. Penghematan berdampak baik bagi jantung dan menjadikan jantung awet, sehingga hidup lebih lama dengan tingkat produktivitas yang tinggi.
2. Perubahan pada Pembuluh darah Elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena berkurangnya timbunan lemak dan penambahan kontraksi otot dinding pembuluh darah. Elastisitas pembuluh darah yang tinggi akan memperlancar jalannya darah dan mencegah timbulnya hipertensi. Disamping elastisitas pembuluh darah yang meningkat, pembuluh-pembuluh darah kecil (kapiler) akan bertambah padat pula. Penyakit jantung koroner dapat diatasi dan dicegah dengan mekanisme perubahan ini. Kelancaran aliran darah juga akan mempercepat pembuangan zat-zat lelah sebagai sisa pembakaran sehingga bisa diharapkan pemulihan kelelahan yang cepat.
 3. Perubahan pada Paru Elastisitas paru akan bertambah sehingga kemampuan berkembang kempis juga akan bertambah. Selain itu jumlah alveoli yang aktif (terbuka) akan bertambah dengan olahraga teratur. Kedua hal diatas akan menyebabkan kapasitas penampungan dan penyaluran oksigen ke darah akan bertambah. Pernafasan bertambah dalam dengan frekuensi yang lebih kecil.
 4. Perubahan pada Otot Kekuatan, kelentukan, dan daya tahan otot akan bertambah. Hal ini disebabkan oleh bertambah besarnya serabut otot dan meningkatnya sistim penyediaan energi di otot. Lebih dari itu perubahan pada otot ini akan mendukung kelincahan gerak dan kecepatan reaksi, sehingga dalam banyak hal kecelakaan dapat dihindari.
 5. Perubahan pada Tulang Penambahan aktivitas enzim pada tulang akan meningkatkan kepadatan, kekuatan, dan besarnya tulang, selain mencegah pengeroposan tulang. Permukaan tulang juga akan bertambah kuat dengan adanya tarikan otot yang terus menerus.
 6. Perubahan pada Ligamentum dan Tendo Kekuatan ligamentum dan tendo akan bertambah, demikian juga dengan perlekatan tendo pada tulang. Keadaan ini akan membuat ligamentum dan tendo mampu menahan beban berat dan tidak mudah cedera.
 7. Perubahan pada Persendian dan Tulang rawan Latihan teratur dapat menyebabkan bertambah tebalnya tulang rawan di persendian sehingga dapat menjadi peredam (*shock absorber*) dan melindungi tulang serta sendi dari bahaya cedera.
 8. Perubahan pada Aklimatisasi terhadap Panas Aklimatisasi terhadap panas melibatkan

penyesuaian faali yang memungkinkan seseorang tahan bekerja di tempat panas. Kenaikan aklimatisasi terhadap panas terjadi karena pada waktu melakukan olahraga terjadi pula kenaikan panas pada badan dan pada kulit. Keadaan yang sama akan terjadi bila seseorang bekerja di tempat panas.

Kegiatan olahraga senam aerobik merupakan aktivitas fisik dalam bentuk gerak dan latihan. Olahraga aerobik (dengan oksigen) melibatkan kelompok-kelompok otot besar dan dilakukan dengan intensitas yang cukup rendah serta dalam waktu yang cukup lama, sehingga sumber-sumber bahan bakar dapat diubah menjadi ATP dengan menggunakan siklus asam sitrat sebagai jalur metabolisme predomnan (Pomatahu Aisah R, 2015). Gerakan senam yang dapat menyesuaikan kebutuhan dan kemampuan dari pesertanya, hal tersebut menyebabkan senam menjadi olahraga yang banyak dipilih oleh kalangan baik anak-anak hingga orang tua. Sesuai dengan Ovalia et al. (2020) yang menyatakan bahwa senam aerobik adalah olahraga murah, mudah dilakukan secara individu dan kelompok, tidak lepas dari itu senam juga banyak digemari orang, anak-anak, remaja, dewasa, orang tua.

Untuk membentuk tubuh yang sehat dan bugar melalui olahraga aerobik harus melakukan latihan secara terprogram sesuai dengan keilmuan fisiologi olahraga. Senam bermanfaat mengembangkan komponen fisik dan kemampuan gerak.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini diadakan pada tanggal 11 September 2023 di Notosuman Kabupaten Ngawi. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat diikuti oleh instruktur senam kebugaran di Kabupaten Ngawi. Pemilihan instruktur senam sebagai peserta dari pengabdian ini dengan mempertimbangkan bahwa instruktur senam dapat memberikan pengaruh bagi para mambemnya. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu ceramah bervariasi dan tanya jawab. Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta seminar. Penggunaan metode ceramah ini dengan pertimbangan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan gambar, animasi, dan *display* menggunakan power point dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat, dan mudah. Materi yang diberikan meliputi memberikan pengetahuan tentang fungsi dan manfaat fisiologi olahraga dan peran fisiologi terhadap prestasi olahraga senam. Metode tanya jawab dipilih untuk mengetahui sejauh mana peserta seminar/ sosialisasi dapat menerima dan memahami materi yang telah diberikan. Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode tanya jawab dapat lebih menghidupkan forum seminar serta narasumber dapat langsung mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta atau tidak.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dengan acara tatap muka dalam

bentuk seminar ini berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah bervariasi kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab terkait dengan materi seminar yang telah disampaikan. Peserta kegiatan berjumlah 30 instruktur Kabupaten Ngawi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh satu tim pengabdian dengan pokok bahasan yang disampaikan mengenai:

1. Pembinaan olahraga senam
2. Peran Fisiologi Olahraga dalam meningkatkan prestasi.

Kegiatan yang diawali dengan ceramah bervariasi ini kemudian dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab. Berbagai pertanyaan diajukan secara antusias oleh para peserta dalam sesi Tanya jawab. Secara garis besar inti dari pertanyaan para peserta adalah: bagaimana Sejarah senam di dunia dan di Indonesia, bagaimana Teknik senam, apa yang dimaksud dengan fisiologi olahraga, penentuan sistem energi pada fisiologi, peran fisiologi dalam meningkatkan prestasi olahraga senam.

Program pengabdian masyarakat berupa seminar sosialisasi sosialisasi peran fisiologi dalam penerapan program latihan senam aerobik ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, serta pemahaman penerapan dalam hal ilmu fisiologi olahraga. Diharapkan instruktur senam menjadi lebih memahami tentang fisiologi olahraga dan dapat menentukan program Latihan untuk membesarkannya.

PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini secara garis besar mencakup beberapa komponen, yaitu:

1. Ketercapaian tujuan seminar
Ketercapaian tujuan seminar secara umum telah tercapai. Wawasan serta pemahaman instruktur senam ASKI Kabupaten Ngawi mengalami peningkatan.
2. Ketercapaian target materi yang telah disampaikan

Ketercapaian target materi pada kegiatan pengabdian masyarakat ini cukup baik. Hal ini dikarenakan materi seminar telah dapat disampaikan secara keseluruhan, meskipun ada beberapa materi yang kurang detail pembahasannya.

3. Kemampuan peserta seminar dalam menguasai materi

Kemampuan peserta dapat dilihat dari penguasaan materi yang masih kurang maksimal karena waktu yang singkat dalam penyampaian materi dan kemampuan peserta yang bervariasi. Hal ini disebabkan karena materi yang disampaikan merupakan pengetahuan “baru”, sehingga istilah baru yang digunakan masih terdengar asing oleh pelatih maupun atlet.

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dikatakan berhasil. Selain diukur dari ketiga komponen di atas, keberhasilan program pengabdian kepada Masyarakat juga dapat dilihat dari kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Manfaat yang diperoleh instruktur adalah dapat menambah pengetahuan dan penerapan fisiologi olahraga secara baik dan benar untuk menentukan program sesuai dengan kebutuhan member senam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Meskipun belum semua instruktur dapat menguasai materi program pengabdian masyarakat ini dapat diselenggarakan dengan baik dan berjalan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun. Kegiatan ini mendapat sambutan sangat baik terbukti dari keaktifan peserta mengikuti pendampingan dengan tidak meninggalkan tempat sebelum waktu seminar berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, N. (2015). *Peran Fisiologi Olahraga Dalam Menunjang Prestasi*. 11, 8–18.
- Bompa, O. T. (1990). *Theory and Methodology of training: The Key to Athletic Performance Second edition*. Dubuque Iowa. Hunt Publishing Company.
- Fitrianto, E. J., Sujiono, B., & Hermanto. (2022). Efektifitas Pelatihan Materi Fisiologi Olahraga Terhadap Tingkat Pengetahuan Materi Fisiologi Olahraga Pada Pelatih Cabang Olahraga DKI Jakarta. *Sport Coaching and Education*, 6(Januari 2022), 7–12.
- Hootman, J. M. (2009). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: An Opportunity for Athletic Trainers. *Journal of Athletic Training*, 44(1), 5. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-44.1.5>
- Ovalia, S., Priyono, B., & Saputra, S. A. (2020). Sello Aerobic Gymnastics Model. *Journal of Physical Education and Sport*, 9(2), 152–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpes.v9i2.34197>
- Pomatahu Aisah R. (2015). *SENAM AEROBIK (Mosesahi) UNTUK KESEHATAN PARU* (1st ed., Vol. 1). Ideas Publishing.

LAMPIRAN



Gambar 2. Pemberian Materi Fisiologi



Sumber: Peneliti (2023)

Gambar 3. Pemberian Materi Senam