

PELATIHAN FOOTCORE STABILITY PADA ATLET BULUTANGKIS PB SURYANAGA SURABAYA

**Khabib Abdullah*, Cakra Waritsu, Nurul Faj'ri Romadhona, Fandy Ahmad⁴, Ravina Afrianti, Nihaayah
Azharoh, Allya Agustinia**

Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jawa Timur

*E-mail: khabibabdullah@um-surabaya.ac.id

Artikel info:

Received: 2024-11-04

Revised: 2024-11-13

Accepted: 2024-11-19

Publish: 2024-12-30

Abstract

Badminton is one of the most popular sports in the world, and it has brought significant recognition to Indonesia on the global stage. This sport relies on various physical components, including proper foot placement during movement. Incorrect foot positioning when landing from a jump can increase the risk of ankle injuries. In addition to injuries, this can lead to future balance problems. PB Suryanaga is one of the renowned badminton clubs in Indonesia, producing many talented athletes. The club has numerous athletes training in its dormitory. A crucial type of exercise therapy that is important to implement is footcore stability training, as ankle injury complaints are common among the club's players. This exercise is beneficial for enhancing foot stability and overall balance. After implementing the PKM program, there were significant improvements: athlete knowledge increased from 10% to 100%, skill levels rose from 5% to 85%, static balance improved from 85% to 93%, and dynamic balance increased from 96% to 98%.

Keywords: badminton, footcore stability, physiotherapy

Abstrak

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang populer di Dunia. Di Indonesia, olahraga ini telah beberapa kali mengharumkan nama negara kita di kancah dunia. Olahraga ini membutuhkan banyak komponen fisik, salah satunya adalah keseimbangan kaki ketika menapak. Kesalahan dalam menapakkan kaki ketika turun dari melompat, akan meningkatkan risiko cedera pada pergelangan kaki. Selain cedera, akan terjadi risiko gangguan keseimbangan di kemudian hari. PB Suryanaga merupakan salah satu klub bulutangkis yang menghasilkan atlet besar di Indonesia. Memiliki puluhan atlet yang belajar bulutangkis di asrama. Salah satu jenis terapi latihan yang penting diajarkan adalah footcore stability karena pada klub ini, keluhan cedera pergelangan kaki kerap terjadi. Latihan ini bermanfaat untuk meningkatkan kestabilan dan keseimbangan kaki. Setelah dilakukan program PKM, terjadi peningkatan pengetahuan atlet dari 10% ke 100%, peningkatan keterampilan dari 5% menjadi 85% dan peningkatan keseimbangan statis dari 85% ke 93% dan keseimbangan dinamis dari 96% ke 98%.

Kata Kunci: bulu tangkis, footcore stability, fisioterapi

1. PENDAHULUAN

Bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat digemari di Indonesia, baik di kalangan pemain profesional maupun masyarakat umum (Jefri, 2018). Di berbagai klub bulu tangkis, pembinaan atlet muda dilakukan secara intensif untuk mempersiapkan generasi penerus yang mampu bersaing di kancah nasional dan internasional (Lismadiana, 2021). Salah satu klub yang aktif dalam pembinaan atlet muda adalah PB Suryanaga Surabaya, yang dikenal sebagai wadah bagi para calon atlet berbakat di Surabaya dan sekitarnya. Beberapa atlet nasional pernah lahir dari klub ini seperti Rudi Hartono, Alan Budikusuma, Soni Dwi Kuncoro dan Liliana Santoso (Rizky, 2022).

Bulutangkis termasuk cabang olahraga yang berisiko untuk terjadi cedera pada atletnya (Phomsoupha, 2020). Beberapa cedera yang sering terjadi antara lain pada regio bahu, punggung hingga lutut dan kaki (Feng, 2023). Cedera itu menjadi penghambat dalam meningkatkan kemampuan dan prestasi (Wardhani, 2023). Salah satu cedera yang sering terjadi adalah cedera area *ankle* dan kaki (Fong, 2023). Akurasi ketika mendarat setelah melakukan gerakan *smash* menjadi faktor penentu terjadinya cedera pada *ankle* ini (Hung, 2020). Ketika keseimbangan kurang optimal, maka risiko terjadi cedera cukup besar (Malwanage, 2022).

Keseimbangan menjadi salah satu faktor penting dalam menilai performa atlet bulutangkis, karena pada olahraga ini terdapat gerakan yang spesifik mempertahankan keseimbangan ketika melompat dan berpindah dengan cepat dari satu sudut ke sudut yang lain (Kurihara, 2023). Selain itu keseimbangan reaktif juga penting untuk dilakukan ketika atlet mencoba kembali ke posisi normal selepas melakukan manuver dari sudut yang sempit di tepi lapangan (Malwanage, 2022).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir gangguan keseimbangan pada area kaki adalah melalui terapi latihan *footcore stability* (Taddei, 2020), (Abdullah, 2024). Terapi latihan ini telah diteliti sebelumnya dengan hasil yang optimal untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan keseimbangan berjalan (Abdullah, 2024). Latihan ini menekankan pada peningkatan kesadaran posisi tubuh/*body awareness* dan peningkatan kineja otot-otot intrinsik area kaki sebagai pusat stabilisasi ketika kita berdiri dan berjalan (Abdullah, 2024). Dengan aktivasi beberapa komponen gerak tersebut, maka keseimbangan dapat ditingkatkan (Fourchet, 2016), (Abdullah, 2024). Konsep tersebut yang akan diterapkan pada beberapa atlet bulutangkis di mitra PkM kali ini. Peningkatkan kinerja otot-otot intrinsik pada telapak kaki dan jari-jari kaki akan meningkatkan kesadaran posisi atlet ketika menapak dan mendarat dari lompatan (Ramachandra, 2019). Selama ini otot-otot intrinsik telapak kaki jarang mendapatkan perhatian, padahal perannya cukup besar dalam aktivitas yang memerlukan *body awareness* atau kesiagaan tubuh pada olahraga bulutangkis (Ahmed, 2024).

Dengan adanya program pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat tercipta peningkatan pemahaman dan kesadaran atlet mengenai pentingnya latihan *footcore stability* dalam olahraga bulu tangkis. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk mengurangi risiko cedera ankle pada atlet karena kurangnya stabilisasi dan keseimbangan pada kaki. Luaran yang diharapkan pada program ini adalah atlet pada PB Suryanaga meningkat level pemahamannya tentang terapi latihan *footcore stability*, dan meningkat pula keterampilan dalam melakukan jenis latihan tersebut. Dengan tujuan akhir adalah untuk meningkatkan keseimbangan dan mencegah cedera terjadi di kemudian hari. Sebelum program ini dilakukan, kami melakukan survei pendahuluan pada mitra, dan didapatkan hasil bahwa pemahaman terhadap terapi latihan *footcore stability* masih kurang, atlet dan pelatih belum memahami dan mengetahuinya. Selain itu, terdapat 5 atlet yang sering mengalami cedera pada pergelangan kakinya baik saat berlatih maupun bertanding. Setelah kami lakukan pemeriksaan dan pengukuran, ternyata keseimbangan statis berupa berdiri 1 kaki tidak bisa lama, cepat melakukan kompensasi pertanda gangguan keseimbangan karena permasalahan stabilisasi ototnya.

2. METODE

Kegiatan PKM dilaksanakan pada 20 Oktober 2024 bertempat di GOR PB Suryanaga Surabaya yang diikuti oleh semua atlet bulutangkis yang ada di asrama, dengan jumlah total 20 atlet. Adapun yang menjadi sasaran kegiatan adalah semua atlet yang berada di asrama PB Suryanaga yang berlatih secara profesional setiap harinya. Tim pelaksana terdiri dari beberapa dosen dan beberapa mahasiswa prodi yang membagi tugasnya masing-masing. Berikut rangkaian kegiatan PKM ini dari awal hingga akhir:

a) Tahap pra persiapan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah mitra, penulisan proposal kegiatan, perijinan ke PB Suryanaga, kontrak waktu, dan persiapan alat dan bahan untuk kegiatan

b) Tahap persiapan

Pada tahap ini, semua tim sudah berada di mitra untuk mempersiapkan kegiatan di hari pelaksanaan. Pada tahap ini, semua anggota tim melakukan *briefing* dan finalisasi pembagian tugas diantaranya yaitu persiapan presentasi, pendaftaran kondisi kesehatan gerak atlet, persiapan tempat terapi dan formulir pemeriksaan. Tidak lupa persiapan alat-alat bantu pelaksanaan seperti kursi, kinesiotaping, dan handuk.

c) Tahap pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan berdoa, kemudian dilanjutkan dengan presentasi pengenalan komponen keseimbangan pada olahraga bulutangkis dan terapi latihan *footcore stability* untuk meningkatkan keseimbangan **selama 15 menit**. Disampaikan juga tentang beberapa cedera kaki pada atlet bulutangkis yang berkaitan dengan gangguan keseimbangan **selama 10 menit**. Dilakukan juga tanya jawab dan diskusi serta pre dan post test tentang pemahaman atlet pada materi. Metode presentasi dengan ceramah menggunakan media *power point* dan pengenalan gerakan terapi latihannya dengan media video.

Setelah itu, kegiatan dilanjutkan pada pengisian data *assesment* atlet yang berisi data-data kesehatan gerak atlet dan riwayat cedera serta keluhan gerak yang sedang dialami. Dilakukan juga pengukuran keseimbangan statis, dinamis dan reaktif pada masing-masing atlet. Alat ukur yang digunakan adalah *functional reach test* untuk mengukur keseimbangan statis, *timed up and go test* untuk mengukur keseimbangan dinamis, dan *ankle* strategi untuk mengukur keseimbangan reaktif. Tidak semua atlet memiliki hasil tes yang baik, karena riwayat cedera kronis mengakibatkan beberapa komponen keseimbangan tersebut tidak optimal ditampilkan.

Tahap selanjutnya adalah mengajari cara melakukan terapi latihan *footcore stability* pada semua atlet yang datang. Mereka diajari cara melakukan latihan yang benar, yaitu menggerakkan otot-otot intrinsik pada area kaki, menata postur tubuh dan melakukan statik kontraksi dan kontraksi *closed chain* pada telapak kaki. Latihan dilakukan 5-8 set, dan pada sesi terakhir atlet diminta mengulangi urutan latihan tersebut secara mandiri sampai bisa dan terampil.

Kegiatan ditutup dengan berfoto bersama dan merapikan alat serta bahan yang digunakan. Tidak lupa kami memberikan souvenir dan konsumsi pada semua yang hadir pada saat itu.

d) Tahap evaluasi

Sebelum pelatihan diakhiri, tim memberi kesempatan pada seluruh peserta untuk memberikan umpan balik dan diskusi perihal gerakan terapi latihan *foot core stability* dan kesulitan-kesulitan selama peserta melakukannya.

Tim melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dari persiapan hingga pelaksanaan. Secara keseluruhan kegiatan berjalan dengan lancar tanpa kendala dan hasil evaluasi dengan peserta hampir semua menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat untuk mereka.

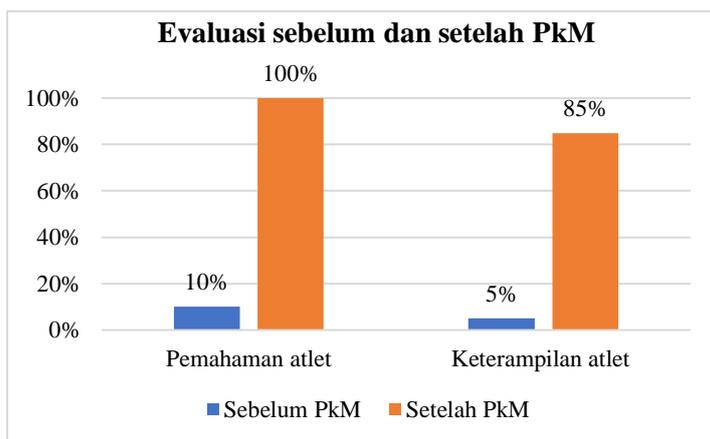
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PB Suryanaga adalah salah satu persatuan bulu tangkis yang konsisten dalam membina dan menghasilkan bibit atlet bulutangkis di Surabaya. PB ini memiliki asrama dengan jumlah siswa puluhan. Setiap hari pada siswa berlatih untuk menjadi atlet profesional. Mitra mengeluhkan seringnya terjadi keluhan nyeri pada kaki dan lutut yang berakibat pada penurunan performa atlet.

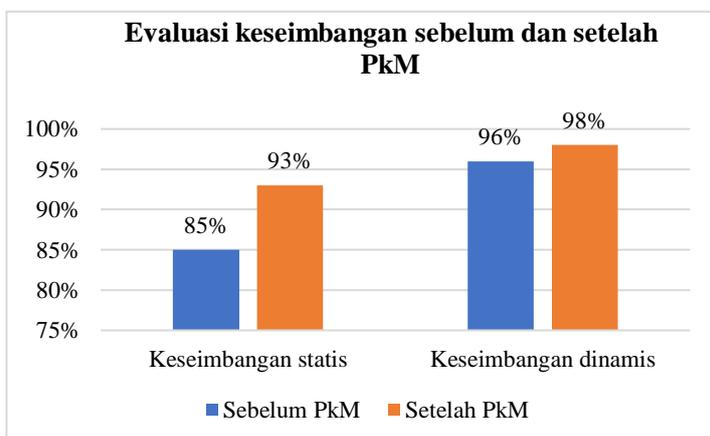
Telah dilakukan sosialisasi dan pelatihan tentang terapi latihan *footcore stability* yang merupakan salah satu jenis terapi latihan yang mampu meningkatkan keseimbangan dalam bergerak, terutama pada area kaki. Area kaki menjadi fokus penting dalam olahraga bulutangkis karena fungsinya yang sangat vital menahan berat atlet ketika landing dari posisi smash.

Pada kegiatan ini sebanyak 20 atlet bulutangkis laki-laki dengan rerata usia 15 tahun mengikuti sosialisasi dan pelatihan terapi latihan *footcore stability* selama kurang laebih 3 jam. Terjadi perubahan pemahaman mitra tentang terapi latihan *footore stability* antara sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan ini. Untuk pengetahuan atlet diukur dengan kuisisioner, keseimbangan dengan pengukuran TUG tes dan *Functional Reach Test*, dan keterampilan melakukan terapi latihan *footcore stability* diukur dengan unjuk kerja. Pada semua aspek tujuan terjadi peningkatan yaitu terutama pada pemahaman dan keterampilan tentang terapi latihan *footcore stability*.

Grafik 1. Perubahan pengetahuan dan keterampilan atlet



Grafik 2. Perubahan rerata keseimbangan peserta





Gambar 1. Foto kegiatan



Gambar 2. *Pelatihan footcore stability* (a) aktivasi otot intrinsik (b) koreksi postur (c) pengukuran keseimbangan

Terapi latihan *footcore stability* adalah serangkaian gerakan pada area kaki dan postur yang berisi stimulasi senso motorik dengan tujuan untuk meningkatkan *body awareness* dan keseimbangan (Abdullah, 2024), (Ahmed, 2024). Rangkaian terapi latihan ini terdiri dari koreksi postur, postural set, aktivasi otot intrinsik kaki, aktivasi otot ekstensor tungkai bawah melalui latihan menginjak lantai (Ahmed, 2024). Selain itu diberikan latihan keseimbangan spesifik yang melibatkan kaki dalam menapak lantai. Latihan ini harus dikerjakan dalam posisi kedua kaki tidak memakai alas (Taddei, 2020). Terapi latihan *footcore stability* sangat penting dan bermanfaat untuk meningkatkan keseimbangan. Beberapa penelitian yang sudah ada menyatakan bahwa latihan ini sangat penting untuk menambah *body awareness* terutama pada area kaki (Ahmed, 2024). *Body awareness* ini penting untuk mengetahui posisi kaki ketika berdiri dan mendarat paska melompat (Ramachandra, 2019). Penjelasan dari hal tersebut adalah, stimulasi sensoris yang diberikan pada telapak kaki, berupa regangan dan tarikan otot, akan meningkatkan kinerja reseptor pada otot tersebut (proprioseptor). Kita mengetahui bahwa reseptor sensoris pada otot yaitu muscle spindle dan golgi tendon organ, akan teraktivasi ketika ada regangan dan kontraksi otot yang bergantian. Aktivasi itu akan disampaikan ke otak untuk diproses sebagai informasi posisi gerak yang aktual. Posisi yang “baru” ini jika dilakukan berulang, akan membuat otak lebih sadar posisi dan *aware*. Sadar posisi inilah yang membuat atlet lebih “aware” dengan posisi kakinya, sehingga gerakan-gerakan kejut yang melibatkan kedua kaki akan diterjemahkan

menjadi respon cepat dan akurasi posisi. Inilah yang menjadi dasar mengapa latihan ini cukup penting untuk atlet dengan gerakan dan posisi kaki yang berpindah dengan cepatnya. Latihan ini tidak berlaku untuk orang dengan gangguan neurologi yang berat seperti ataxia yang mengalami gangguan keseimbangan di cerebellum atau otak kecil.

Atlet bulutangkis rentan mengalami cedera pada pergelangan kaki karena aktivitas dalam olahraga tersebut mengharuskan atlet untuk melompat atau meloncat ketika mengejar bola, dan harus mendarat dengan posisi kedua kaki menumpu yang tidak sesuai posisi (Hung, 2020). Perlu keseimbangan dan stabilitas yang baik, dan salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan terapi latihan *footcore stability* ini dengan konsisten. Pada PKM ini dapat kita lihat bahwa mitra mendapatkan hasil yang positif pada kriteria peningkatan pengetahuan, keterampilan dalam melakukan dan bahkan ada tambahan peningkatan keseimbangan. Hal tersebut terjadi karena antusiasme peserta mitra yang sangat memerlukan edukasi dan teknik terapi latihan untuk mencegah gangguan keseimbangan dan meningkatkan keseimbangan, karena mitra sangat menyadari pentingnya hal tersebut, demi peningkatan performa dan prestasi di kemudian hari. Selain itu, pelatihan yang intensif dan berkualitas menjadikan mitra meningkat keterampilannya, karena adanya pengulangan gerakan yang dipandu dengan baik oleh instruktur (Widiani, 2024)

KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa pelatihan *footcore stability* untuk atlet bulutangkis di PB Suryanaga Surabaya memberikan dampak yang positif berupa peningkatan level pengetahuan atlet tentang terapi latihan *footcore stability*, peningkatan keseimbangan statis dan dinamis, dan peningkatan keterampilan atlet dalam melakukan terapi latihan *footcore stability* secara mandiri. Kekurangan pada kegiatan PKM ini adalah belum adanya media edukasi yang dapat dibawa oleh atlet seperti video, untuk kegiatan selanjutnya akan dibuatkan video latihan *footcore stability* untuk menambah referensi pada mitra kedepannya. Kami berharap kegiatan ini dapat dilanjutkan dan disebarluaskan tidak hanya pada cabang olahraga bulutangkis tetapi di cabang olahraga yang lain untuk meningkatkan prestasi bangsa.

UCAPAN TERIMA KASIH / PERSANTUNAN

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah mendukung kegiatan ini, dan juga pada pengurus dan atlet PB Suryanaga yang telah memberikan ijin dan waktu sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. Semoga kedepannya akan terlaksana kegiatan di mitra dengan topik-topik yang lain untuk meningkatkan performa atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. (2024). "The effect of footcore stability exercise therapy on increasing range of motion and functional walking ability in cerebral palsy children". *Science Midwifery*, 670-675.
- Ahmed, M. (2024). The impact of intrinsic foot muscle strengthening exercises in asymptomatic athletes with normal foot structure: A systematic review. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 1-8.
- Feng, B. (2023). STUDY ON SPORTS INJURIES AND REHABILITATION IN BADMINTON PLAYERS. *Rev Bras Med Esporte*, 1-4.
- Fong, D. T. (2023). A lateral ankle sprain during a lateral backward step in badminton: A case report of a televised injury incident. *Journal of Sport and Health Science*, 139-144.

-
- Fourchet, F. (2016). Foot core strengthening: Relevance in injury prevention and rehabilitation for runners. *Swiss Sports & Exercise Medicine*, , 26-30.
- Hung, M.-H. (2020). The Applications of Landing Strategies in Badminton Footwork Training on a Backhand Side Lateral Jump Smash . *Journal of Human Kinetics*, 19-31.
- Jefri. (2018). Analisis Faktor Risiko Sport Injury pada Bulutangkis . *Nursing News Vol 3 No 1*, 175-183.
- Kurihara, Y. (2023). Relationship between lower extremity injury experience and dynamic balance function in school-age female badminton players. *Sport Science of Health* , 235-240.
- Lismadiana. (2021). Manajemen pembinaan atlet berbakat (PAB) cabang olahraga bulutangkis . *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 148-155.
- Malwanage. (2022). Effect of balance training on footwork performance in badminton: An interventional study. *PLoS One*, 23-29.
- Malwanage, K. T. (2022). Effect of balance training on footwork performance in badminton. *Plos One* , 1-8.
- Phomsoupha, M. (2020). Injuries in badminton: A review. *Science and Sport* , 1-13.
- Ramachandra, P. (2019). Effect of intrinsic and extrinsic foot muscle strengthening exercises on foot parameters and foot dysfunctions in pregnant women: A randomised controlled trial. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 1-11.
- Rizky, R. (2022, Oktober 24). *Sports*. Retrieved from Jawapos.com: <https://www.jawapos.com/sports/01415156/kisah-pb-suryanaga-klub-rudi-hartono-dan-alan-budikusuma-yang-redup>
- Taddei, U. T. (2020). Foot Core Training to Prevent Running-Related Injuries: A Survival Analysis of a Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *The American Journal of Sports Medicine*, 3610-3619.
- Wardhani, R. (2023). Badminton Sports Injury Management Training. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1112-1128.
- Widiani, N. N. (2024). Pelatihan Pijat bayi (baby Massage) Pada Ibu bayi Usia 0-6 Bulan Di Desa Dauh Puri Kaja Kota Denpasar. *Lontara Abdimas*, 7-11.