

PELATIHAN CORE STABILITY EXERCISE DALAM MENINGKATKAN CORE STABILITY DAN CORE BALANCE MELALUI SPORT SCIENCE

Luh Ita Mahendrayani¹, I Nyoman Sudarmada², Gede Doddy Tisna M.S.³, Hendra Mashuri⁴, I Putu Agus Dharma Hita⁵, Anak Agung Ngurah Putra Laksana⁶

^{1,2,3} Ilmu Keolahragaan Undiksha; ^{4,5} Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Undiksha; ⁶ Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha
Email: lmahendrayani@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Core stability and core balance are integral parts of motor control and development. Sport science is also seen as the logical application of sports theory and research to enhance performance. As a comprehensive blend of various disciplines, sport science aims to improve athlete performance, making core stability exercises crucial for both coaches and athletes to develop core stability and core balance. The goal of this activity is to provide understanding and knowledge about core stability exercises for improving core stability and core balance through a sport science approach for wushu athletes and coaches. The benefits gained are to improve the knowledge and skills of athletes and coaches in handling sports injuries and maximizing the functional movement of the body. Specifically, it aims to increase public participation and involvement in living a healthy lifestyle, boosting community productivity, and reducing healthcare costs through better health services. The targeted output is a national seminar proceeding.

Keywords: Core stability exercise, Core balance, sport science

ABSTRAK

Core stability dan core balance adalah bagian dari kontrol dan perkembangan motorik. Sport science juga dipandang sebagai penerapan logis teori dan penelitian ahli olahraga untuk meningkatkan prestasi. Sebagai perpaduan berbagai ilmu yang komprehensif, sport science bertujuan untuk meningkatkan prestasi atlet, sehingga pelatihan core stability exercise penting bagi pelatih dan atlet untuk mengembangkan core stability dan core balance. Tujuan kegiatan yaitu memberikan pemahaman dan pengetahuan tentang core stability exercise dalam meningkatkan core stability dan core balance melalui pendekatan sport science pada atlet maupun pelatih cabang olahraga wushu. Manfaat yang didapatkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan atlet maupun pelatih dalam menangani cedera olahraga dan memaksimalkan fungsi dan gerak tubuh secara fungsional. Secara khusus yaitu meningkatkan partisipasi dan peran serta masyarakat untuk hidup sehat, meningkatkan produktivitas masyarakat dan mengurangi beban biaya kesehatan dengan pelayanan kesehatan. Luaran yang ditargetkan adalah prosiding seminar nasional.

Kata kunci: Core stability exercise, Core balance, sport science

PENDAHULUAN

Sangat penting bagi atlet untuk memiliki kondisi fisik yang baik. Fokus utama dari prosedur pelatihan adalah kebugaran fisik, yang diikuti oleh pelatihan kematangan teknis, taktis, mental, dan kompetitif. Jika program yang ditawarkan memenuhi tuntutan yang diantisipasi, kinerja pemain akan meningkat

dengan bantuan fisik yang baik. Kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan keseimbangan adalah indikator program pelatihan fisik yang berhasil. Tujuan dari pelatihan pengondisian fisik adalah untuk mempertahankan karakteristik kinerja lainnya sementara juga meningkatkan kemampuan teknis dan taktis. Selain meningkatkan kinerja teknis dan fisik, kegiatan pengondisian fisik yang dipilih menurunkan

risiko cedera dan mempromosikan pengembangan kemampuan atletik yang lebih menyeluruh. Untuk mencegah cedera, program pelatihan yang meningkatkan komponen pengondisian fisik dan kinerja atlet harus diimbangi dengan kegiatan pemeliharaan. Latihan untuk stabilitas inti digunakan sebagai terapi latihan untuk meringankan ketidaknyamanan punggung bawah dan untuk meningkatkan kinerja dan mencegah cedera (Alan Hartanto et al., 2021).

Pembinaan atlet saat ini memerlukan banyak masukan dan penguatan di bidang prestasi, Dimana ilmu pengetahuan olahraga sangat berperan penting. Untuk mengatasi berbagai kendala dalam meningkatkan performa atlet, diperlukan pengetahuan pendukung agar kelemahan dapat dievaluasi dan diperbaiki. Olahraga prestasi membutuhkan ilmu pengetahuan, termasuk sport science yang merupakan penerapan multidisiplin ilmu seperti kepelatihan, fisiologi, biomekanika, kontrol dan perkembangan motorik, psikologi, nutrisi, dan lainnya. *Core stability* dan *core balance* adalah bagian dari kontrol dan perkembangan motorik. Sport science juga dipandang sebagai penerapan logis teori dan penelitian ahli olahraga untuk meningkatkan prestasi. Sebagai perpaduan berbagai ilmu yang komprehensif, sport science bertujuan untuk meningkatkan prestasi atlet, sehingga pelatihan core stability exercise penting bagi pelatih dan atlet untuk mengembangkan *core stability* dan *core balance* (Zulkifli et al., 2022).

Berdasarkan pengamatan terhadap prosedur latihan beberapa atlet di Kabupaten Singaraja, masih terdapat pelatih yang belum memberikan latihan *core stability* secara terencana. Setelah latihan, atlet sering mengeluhkan nyeri punggung bawah, yang berdampak langsung pada kemampuan mereka menyeimbangkan gerakan. Pelatih kurang menyadari perlunya menggabungkan program latihan yang bertujuan meningkatkan performa atlet dengan aktivitas yang mengurangi risiko cedera. Salah satu aktivitas tersebut adalah latihan stabilitas.

Untuk meningkatkan keseimbangan postural, *Core Stability Exercise* menjadi salah satu solusi yang efektif. Latihan ini fokus pada penguatan otot-otot dalam tulang belakang melalui aktivasi isometrik dan kontraksi berkelanjutan, yang kemudian diintegrasikan ke dalam latihan fungsional yang bertahap. *Core Stability Exercise* dirancang untuk mencegah dan memperkuat area tubuh antara panggul dan tulang belakang. Dengan melatih otot core kelemahan otot dapat diatasi, stabilitas gerakan ditingkatkan, dan keseimbangan yang lebih baik dapat diraih. Selain itu, core stability exercise membantu menciptakan postur tubuh yang ideal saat bergerak, yang merupakan dasar penting untuk semua gerakan anggota tubuh. Hal ini memungkinkan stabilitas postural yang maksimal dan gerakan anggota tubuh yang efisien. Peningkatan pola aktivitas core stability memberikan dampak positif pada kemampuan fungsional sehari-hari dan mengurangi potensi terjadinya cedera olahraga (Wagiyanto et al., 2021). Dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat *Core Stability Exercise* menerapkan *pendekatan sport science*. Sport science tidak dapat hanya mengandalkan *coaching science* saja melainkan memerlukan pengetahuan tambahan untuk dapat dinilai dan segala kekurangannya dapat diatasi atau bahkan diperkuat. Menurut sejumlah pakar prestasi olahraga, *sport science* merupakan bidang studi multidisiplin yang berfokus pada pemahaman dan peningkatan prestasi olahraga (Andang Rohendi & Hendra Rustiawan, 2020).

METODE

Metode kegiatan PkM ini adalah berupa *core stability exercise* dengan melalui 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi seperti berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan terkait pelatihan *core stability* dan *core balance* melalui pendekatan *sport science* dengan melakukan observasi dan wawancara dengan atlet wushu Buleleng. Selanjutnya melakukan koordinasi dengan Ketua PBWI (Pengurus

Besar Wushu Indonesia) Buleleng untuk menentukan tempat dan jadwal kegiatan serta rencana mengundang pelatih. Berikutnya adalah menyiapkan dan menyusun materi kegiatan dan membuat instrument penilaian keberhasilan kegiatan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan menyiapkan tempat kegiatan, melakukan pelatihan dengan materi dan praktik latihan *core stability* oleh narasumber. Tahap pelaksanaan akan menggunakan metode presentasi, praktik, diskusi, dan tanya jawab. Pada saat pelaksanaan, penyampaian materi diberikan oleh Bapak Dr. Kadek Yogi Parta Lesmana, S.Pd., M.Pd. dengan menyampaikan pendahuluan tentang *Core Stability Exercise*. Di sela-sela penyampaian materi ada sesi diskusi. Setelah penyampaian materi selanjutnya dilakukan sesi praktik tentang bagaimana teknik dan metode dari *Core Stability Exercise*.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan PkM. Tahap evaluasi dilakukan dengan (1) metode observasi untuk mengetahui ketekunan dan

keterlibatan peserta, (2) metode tes (tes tulis) untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mengenai teori *core stability* dan *core balance*, dan (3) metode tes unjuk kerja pelatihan *core stability exercise* dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan kemampuan atlet dalam meningkatkan *core stability* dan *core ba*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 Juli 2025 bertempat di camp latihan cabor wushu dan kickboxing. Kegiatan ini dimulai pada pukul 09.00 Wita dimana peserta mulai melakukan presensi kehadiran, selanjutnya pada pukul 09.30 Wita dilakukan pembukaan yang berisikan laporan ketua panitia, sambutan dari pelatih cabor wushu dan kickboxing. Pada kesempatan tersebut beliau berpesan agar peserta khususnya atlet dapat mengikuti kegiatan dengan baik sehingga dapat menambah pengetahuan dan keterampilan terkait *core stability exercise* dalam meningkatkan *core stability* dan *core balance*.



Gambar 1. Sambutan dari Ketua Panitia dan Pelatih

Setelah acara pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh

narasumber yaitu Bapak Dr. Kadek Yogi Parta Lesmana, S.Pd., M.Pd., AIFO-P yang

merupakan dosen dan pelatih karate. Pemaparan materi dimulai dari menjelaskan definisi dan tujuan *core stability*, Mengapa *core*

stability exercise sangat penting, tanda-tanda core muscle lelah, dan teknik latihan *core stability exercise*.



Gambar 2. Pemaparan Materi Oleh Narasumber

Selanjutnya dilakukan tanya jawab dengan peserta kegiatan untuk melakukan konfirmasi dan diskusi mengenai materi yang telah disampaikan. Pertanyaan pertama diajukan oleh I Gusti Agung Ayu Kartika Dewi yaitu bagaimana teknik *core stability exercise* untuk meminimalisir cedera olahraga? Pertanyaan berikutnya dari Komang Dwiyanti yang menanyakan berapa lama perlu melatih *core stability exercise*? Pertanyaan ketiga dari Made

Arya Cakra Wibawa seberapa besar efek dari *core stability exercise* dalam peningkatan performa atlet? Sesi diskusi dan tanya jawab telah usia dan dilanjutkan dengan workshop pelatihan *core stability exercise*.

Setelah praktek diadakan tes tulis untuk mengetahui pemahaman peserta terkait *core stability exercise*. Hasil evaluasi tes dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 3. Praktek *Core Stability Exercise*

No.	Nilai	Interpretasi	Jumlah	Persentase
1	0-49	Sangat Kurang	0	0%
2	50-59	Kurang	0	0%
3	60-69	Cukup	0	0%
4	70-79	Baik	3	15%
5	80-100	Sangat Baik	17	85%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa tingkat pemahaman peserta mengenai materi kategori sangat baik sebanyak 17 orang (85%), kategori baik sebanyak 3 orang (15%). Hal ini mengindikasikan pengetahuan peserta tentang teknik *core stability exercise* sangat baik. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berjalan dengan lancar dan berhasil yang dapat dilihat dari hasil evaluasi yaitu sebanyak 17 orang (85%) dengan kategori sangat baik, 3 orang (15%) dengan kategori baik. Pengetahuan tentang pelatihan *core stability exercise* dalam meningkatkan *core stability* dan *core balance* sangat dibutuhkan oleh pelatih maupun atlet. Otot punggung bawah dan perut dapat diperkuat menggunakan latihan stabilitas inti. Otot-otot batang tubuh bagian dalam (otot transversus abdominis, multifidus, diafragma, dan dasar panggul) yang memberikan stabilitas postural diaktifkan secara kooperatif oleh *core stability exercise*, yang selanjutnya mengaktifkan korset otot bagian dalam. Dengan mengaktifkan korset otot bagian dalam ini, seseorang dapat memperbaiki postur, mengurangi ketegangan pada diskus intervertebralis, mengurangi ketegangan otot yang abnormal, yang mengurangi ketidaknyamanan, dan memperkuat otot inti, yang mengurangi kerentanan jaringan terhadap cedera. Karena otot perut bagian dalam yang terhubung ke tulang belakang, panggul, dan bahu merupakan fokus utama latihan stabilitas inti, otot-otot ini dapat mengatur postur dan gerakan di inti tubuh. Ketidaknyamanan punggung bawah muncul ketika terdapat kelemahan atau

ketidakseimbangan pada otot inti. Karena otot-otot bagian dalam dan batang tubuh bagian bawah bekerja sama untuk mengontrol gerakan, berat badan, dan tugas fungsional, *core stability exercise* akan meningkatkan keseimbangan otot paravertebral dan perut. Tujuan *core stability exercise* adalah untuk memperkuat otot-otot bagian dalam yang dikenal sebagai inti, yang seringkali lemah pada orang dengan nyeri punggung bawah. Karena otot inti yang aktif meningkatkan tekanan intra-abdomen, stabilitas tulang belakang juga meningkat. *Core stability exercise* yang dilakukan dengan benar dapat meningkatkan aktivitas fungsional, mengurangi rasa sakit, dan memperkuat otot-otot yang lemah (Afifah Dienillah Khusnun et al., 2023).

Tujuan *core stability exercise* adalah untuk meningkatkan stabilitas tulang belakang dengan memperkuat, mengendalikan, dan mengurangi nyeri pada otot inti. Peregangan adalah metode yang meredakan ketegangan otot dan meregangkan jaringan lunak. *Core stability exercise* dapat membantu menstabilkan tulang belakang dan mengembangkan pola aktivasi otot tanpa membebani jaringan secara berlebihan. Dengan melakukan *core stability exercise*, atlet dengan nyeri punggung bawah yang juga mengalami kelemahan otot dapat mengurangi nyeri dan memperbaiki kekakuan otot punggung bawah mereka. Latihan ini merupakan perawatan yang efektif untuk nyeri punggung bawah. Latihan ini terutama terdiri dari dua teknik rehabilitasi: latihan umum untuk otot-otot seluruh tubuh dan

aktivitas kontrol motorik yang menargetkan otot-otot lokal (otot perut lateral dan bawah). Karena otot inti yang aktif meningkatkan tekanan intra-abdomen, yang pada gilirannya meningkatkan stabilitas tulang belakang, maka stabilitas tulang belakang akan meningkat. Orang dengan nyeri punggung bawah mungkin memiliki kontrol tulang belakang yang lebih baik sebagai hasil dari peningkatan ini. Selain mengurangi nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional, terapi *core stability exercise* yang dilakukan dengan baik dapat memperkuat otot-otot yang lemah (Zulfikar H. Wada et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian (Ni Putu Ari Meiyani Suriatha Putri et al., 2022) data penelitian, nilai signifikansi data keseimbangan dinamis adalah 0,000, yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yang signifikan antara nilai pra-tes dan pasca-tes. Hal ini mendukung hipotesis peneliti bahwa penari hip hop di SMA N 1 Sukawati yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler menunjukkan peningkatan keseimbangan dinamis setelah latihan *core stability*. Penelitian lain ini juga dilakukan oleh (Luh Made Diah Elena Endarwat et al., 2022) selama empat minggu. Uji-t sampel berpasangan menghasilkan perbedaan rerata $28,81 \pm 13,56$ dan tingkat signifikansi $p = 0,000$. Dengan nilai p kurang dari 0,05, hasil ini menunjukkan peningkatan yang substansial dalam keseimbangan dinamis. Temuan ini menunjukkan bahwa anak-anak berusia antara lima dan enam tahun dapat memperoleh manfaat dari latihan *core stability* dalam hal keseimbangan dinamis mereka. Dalam penelitian (Zahwa Azzahra et al., 2024) menunjukkan bahwa keseimbangan dinamis sangat dipengaruhi oleh latihan stabilitas inti, terbukti dari peningkatan skor pra-tes dan pasca-tes sebesar 22% setelah 12 sesi perawatan. Keseimbangan dinamis pemain bola voli sangat dipengaruhi oleh latihan *core stability*. Penelitian lain (Siti Khotijah Rahma, 2023) juga menyebutkan keseimbangan dan kekuatan otot perut atlet pencak silat ekstrakurikuler putra dipengaruhi oleh pendekatan latihan *core stability*. Pendekatan latihan *core stability* memiliki dampak yang substansial terhadap keseimbangan dan

kekuatan otot perut atlet pencak silat ekstrakurikuler putra, berdasarkan hasil pengolahan data dan diskusi. Dalam olahraga pencak silat, metode latihan stabilitas inti sangat bermanfaat untuk memperkuat otot perut dan meningkatkan keseimbangan.

Sasaran program pengabdian kepada masyarakat ini disusun untuk membantu atlet dalam meningkatkan stabilitas otot-otot tulang belakang dan otot perut melalui *core stability exercise* untuk meningkatkan performa atlet dan mencegah cedera olahraga. Oleh karena itu, penting bagi atlet dan pelatih untuk mengetahui teknik *core stability exercise* untuk meningkatkan keseimbangan statis maupun dinamis dalam gerakan atlet. Program latihan keseimbangan yang baik dapat menurunkan risiko terjadinya cedera, sehingga atlet dapat menampilkan performa maksimal saat bertanding. Keseimbangan dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan *core stabilization*. Salah satu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot-otot inti dan keseimbangan dinamis dengan *core stability exercise*. Seperti yang disampaikan manfaat dari *core* yang kuat yaitu meningkatkan kekuatan dan keseimbangan, menurunkan cedera punggung, dan memaksimalkan keseimbangan dan gerak dari ekstremitas atas dan bawah. *Core exercise* juga sering digunakan untuk program pencegahan cedera dan *exercise therapy* rehabilitasi cedera. *Core stability exercise* digunakan untuk meningkatkan performa dan mencegah cedera serta digunakan untuk *exercise therapy* penyembuhan nyeri punggung bawah.

Output dari kegiatan ini adalah atlet dan pelatih mampu memahami, menerapkan dan mengaplikasikan teknik latihan *core stability exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot-otot inti yang terdiri atas pon-poin sebagai berikut; (1) penguatan otot *core stability* terutama daerah lumbopelvic dapat mempertahankan postur tubuh, keseimbangan dan kontrol yang tepat saat melakukan gerakan statis dan dinamis serta dapat mengontrol gerakan dan gangguan dari luar tubuh; (2)

Meningkatkan pemahaman atlet dan pelatih tentang teknik latihan *core stability exercise*; (3) Meningkatkan kepercayaan diri atlet dan pelatih dalam meningkatkan kekuatan dan performa fisik.

SIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil kegiatan PkM berdasarkan uraian di atas sebagai berikut.

1. Kegiatan-kegiatan yang dirancang dalam PkM ini dapat dilaksanakan dengan baik, lancar dan sukses berkat kolaborasi, sinergi dan komunikasi yang efektif antara pihak pelaksana kegiatan yaitu Undiksha dan Cabor Wushu Buleleng.
2. Pengetahuan dan keterampilan atlet meningkat mengenai pelatihan *core stability exercise* dalam meningkatkan *core stability* dan *core balance*.

DAFTAR RUJUKAN

Afifah Dienillah Khusnun, Jasmine Kartiko Pertiwi, & Yulianto Wahyono. (2023). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Kasus Low Back Pain Non Spesifik. *Jurnal Stikes Bethesda*.

Alan Hartanto, Maulidin, & Mahfuz. (2021). Pengaruh Core Stability Exercise terhadap Peningkatan Kekuatan Togok Dan Keseimbangan Dinamis Pada Atlet Sepak Bola PS Sekongkang. *Reflection Journal*, 1(2), 63–69.

Andang Rohendi, & Hendra Rustiawan. (2020). Kebutuhan Sport Science Pada Bidang Olahraga Prestasi. *Research Physical Education And Sports*, 2(1).

Luh Made Diah Elena Endarwat, Indah Pramita, & I Putu Darmawijaya. (2022). Pengaruh Pemberian Core Stability Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di

P-ISSN: 2986 –4615

Volume 10, No 1, 30 November 2025

Paud Gianyar. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, 2(4).

Ni Putu Ari Meiyani Suriatha Putri, I Gede Arya Sena, & Daryono. (2022). Perbaikan Kemampuan Keseimbangan Dinamis Dengan Core Stability Exercise Pada Penari Hip Hop Ekstrakurikuler Di Sma N 1 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 119–126.

Siti Khotijah Rahma. (2023). Pengaruh Pelatihan Core Stability Terhadap Keseimbangan Dan Kekuatan Otot Perut Atlet Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(3), 320–327.

Wagiyanto, Ahmad Abdullah, Rachma Putri Kasimbara, Yohanes Deo Fau, & Angria Pradita. (2021). Core Stability Exercise Efektif Dalam Meningkatkan Keseimbangan Pada Lansia Di Rsud Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12, 160–163.

Zahwa Azzahra, Ira Purnamasari, & Ridha Mustaqim. (2024). Pengaruh Core Stability Exercises Terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Bola Voli. *Jambura Journal Of Sports Coaching*, 6(2).

Zulfikar H. Wada, Robiatun Amaliyah Ranti, & Inatonia. (2024). Pemberian Stretching Dan Core Stability Dengan Kondisi Nyeri Punggung Bawah Miogenik : Literature Review. *Jurnal Sains Student Research*, 2(5), 459–471.

Zulkifli, Raihanatu Binqalbi Ruzain, & Raffly Henjilito. (2022). Sosialisasi Penerapan Sport Science Dalam Meningkatkan Prestasi Atlet. *Community Development Journal*, 3(3), 1659–1662.