

Deteksi dini kelainan knee dan ankle pada atlet futsal SMP Negeri 13 Kota Depok

Ni Nyoman Melani Karang¹, A A I Ayesa Febrinia Adyasputri¹, Raufina Riandhani Mulyoto¹, Bayu Meidiansyah Nugroho², Fitri Indriyani², Naisya Febrina², Rurouni Batosai², Gabeuli Angelica², Valya Modja Aqila²

¹Prodi Fisioterapi Program Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

²Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

Penulis korespondensi : Ni Nyoman Melani Karang

E-mail : nnmelanikarang@upnvj.ac.id

Diterima: 12 Februari 2026 | Direvisi: 06 April 2026 | Disetujui: 07 April 2026 | Online: 28 April 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Saat ini futsal menjadi salah satu olahraga yang diminati. Futsal melibatkan beberapa kemampuan teknis dan fisik dalam permainannya yang menjadikan banyak variabel dapat memengaruhi keberhasilan dalam olahraga ini. Tingkat cedera yang terjadi pada futsal lebih tinggi dibandingkan dengan sepak bola. Knee dan ankle merupakan dua bagian tubuh yang paling rentan mengalami cedera. Maka dari itu diperlukan deteksi dini untuk pencegahan cedera. Kegiatan ini bertujuan untuk deteksi dini kelainan pada *knee* dan *ankle* untuk pencegahan cedera dan memberikan intervensi yang tepat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap proses persiapan, pelaksanaan, pengolahan hasil dari pemeriksaan. Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Merce UPN Veteran Jakarta, pada 2 Desember 2025 dengan metode demonstrasi yang melibatkan 17 orang. Hasil dari seluruh pemeriksaan yang telah dilakukan pada pemain futsal, pemeriksaan khusus yang sistematis mampu mendeteksi potensi masalah struktur jaringan sebelum berkembang menjadi cedera yang lebih serius. Hasil pemeriksaan menunjukkan hasil tertinggi yaitu 5 orang yang positif pada Thessaly Test (29,45%). Sehingga dengan melakukan pemeriksaan knee dan ankle dapat menjadi program pencegahan cedera yang komprehensif dan deteksi dini faktor risiko, implementasi intervensi individual yang tepat sasaran, dan monitoring berkelanjutan terhadap status kondisi pemain yang akan mengoptimalkan performa dari pemain futsal.

Kata kunci: ankle; deteksi dini; futsal; knee; pemeriksaan khusus.

Abstract

Futsal has emerged as one of the most widely practiced sports in contemporary society. The game demands a combination of technical skills and physical conditioning, making performance outcomes contingent upon numerous variables. Notably, the incidence of injury in futsal has been reported to be higher than that observed in association football, with the knee and ankle identified as the two anatomical regions most susceptible to injury. Consequently, early detection measures are essential for injury prevention purposes. This community service activity was designed to facilitate early detection of abnormalities in the knee and ankle joints, with the dual objectives of preventing sports-related injuries and providing appropriate clinical interventions. The program was conducted in three sequential phases: the preparatory phase, the implementation phase, and the phase of examination result processing. The activity was carried out at the Merce Building, UPN Veteran Jakarta, on December 2, 2025, employing a demonstration method with a total of 17 participants drawn from the futsal player population. The findings from the comprehensive physical examinations demonstrated that systematic special testing protocols are capable of detecting potential structural tissue abnormalities prior to their progression into

more serious injuries. Among the examination results, the Thessaly Test yielded the highest positive rate, with 5 participants (29.45%) returning a positive result. These findings suggest that the implementation of knee and ankle screening programs can serve as a comprehensive injury prevention strategy through early identification of risk factors, the application of individually targeted interventions, and continuous monitoring of players' physical condition — all of which are anticipated to optimize the overall performance of futsal athletes.

Keywords: ankle; early detection; futsal; knee; specialized examination

PENDAHULUAN

International Association Football Federation (FIFA) telah mengizinkan permainan dalam ruangan lima lawan lima yang dikenal sebagai futsal (FIFA, 2020). Saat ini futsal menjadi salah satu olahraga yang diminati. Futsal merupakan olahraga yang dimainkan antara dua tim yang terdiri dari lima orang pemain, yang dilaksanakan di atas lapangan parket atau sintetis berukuran 40x20 meter (Borges et al., 2021; Gene-morales et al., 2021; Spyrou et al., 2020). Olahraga ini memerlukan aksi intensitas tinggi dengan cepat dan dalam ruang yang sempit, sehingga membutuhkan upaya fisik dan fisiologis yang tinggi, serta keterampilan taktis dan teknis (Mendes et al., 2022).

Futsal melibatkan beberapa kemampuan teknis dan fisik dalam permainannya (Bueno et al., 2018). Para pemain diharapkan dapat mengambil keputusan cepat dan tepat, seperti dengan cepat melakukan ofensif dan defensif (Serra-Olivares et al., 2016). Permainan ini memiliki ukuran lapangan, sistem permainan, durasi kompetisi, dan keterampilan yang terlibat, menjadikan banyak variabel yang memengaruhi keberhasilan dalam olahraga ini (Borges et al., 2021). Dalam futsal, *knee* dan *ankle* merupakan dua bagian tubuh yang paling rentan mengalami cedera. Tingkat cedera yang terjadi pada futsal lebih tinggi dibandingkan dengan sepak bola *outdoor*, seperti cedera sprain ankle, cedera otot, dan cedera lutut (Oliveira et al., 2024). Pada pria, tingkat kejadian cedera secara keseluruhan dan per pertandingan sebesar 6,8 dan 44,9 cedera per 1000 jam. Sedangkan pada wanita selama latihan dan pertandingan kejadian cedera sebesar 5,3, 5,1 dan 10,3 cedera per 1000 jam (Ruiz-pérez et al., 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kadir 2022 bahwa cedera pada ekstremitas bawah terjadi sekitar 85,2% dan ankle menjadi cedera yang paling sering terjadi sebesar 40,7%. Cedera ini menyebabkan atlet mengundurkan diri dari kompetisi, karena tidak bisa bermain secara maksimal (Gene-morales et al., 2021). Ada beberapa faktor yang menyebabkan cedera yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat disebabkan dari gerakan yang kurang tepat, bentuk tubuh yang tidak proposional, kondisi fisik kurang baik kelemahan pada otot dan prosedur keselamatan pada atlet yang tidak terjamin. Sedangkan faktor eksternal disebabkan akibat tackling atau tabrakan, pukulan atau benturan, dan kondisi lapangan yang kurang baik (Herdiandanu & Djawa, 2020).

Oleh karena itu, penting melakukan deteksi dini untuk upaya pencegahan cedera, salah satunya dengan melakukan tes fungsi *knee* dan *ankle* secara berkala. Tujuan dilakukan kegiatan tes fungsi *knee* dan *ankle* untuk mengidentifikasi potensi masalah pada kedua bagian tubuh tersebut, sehingga kegiatan ini dapat memberikan manfaat dengan mengetahui kondisi *knee* dan *ankle*, pelatih dan pemain dapat mengambil langkah-langkah pencegahan dan intervensi yang tepat, seperti memberikan latihan penguatan atau modifikasi program latihan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap proses persiapan, pelaksanaan, pengolahan hasil dari pemeriksaan. Tahap persiapan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan menghubungi pihak sasaran, yaitu ekstrakurikuler futsal SMPN 13 Depok yang berlokasi di Depok. Lalu mengajukan proposal kegiatan untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan. Setelah proposal disetujui, koordinasi lebih lanjut dengan pelatih atau penanggung jawab ekstrakurikuler untuk menentukan detail pelaksanaan pemeriksaan *knee* dan *ankle* kaki untuk pemain futsal. Selanjutnya, dilaksanakan tahap pelaksanaan pemeriksaan pada *knee* dan *ankle*. Kegiatan

pemeriksaan knee dan ankle dilakukan dengan cara demonstrasi yang melibatkan 17 orang yang merupakan pemain futsal putra yang berusia 14 tahun. Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Merce UPN Veteran Jakarta, pada 2 Desember 2025. Pada hari pelaksanaan, kegiatan diawali dengan sesi pembukaan pada pukul 07.30-08.00 yang dipandu oleh tim pelaksana dan penjelasan singkat mengenai tujuan serta alur kegiatan. Setelah itu, akan dilakukan pemeriksaan *knee* dan *ankle* yang meliputi beberapa tes khusus yaitu varus, valgus, anterior drawer test, posterior drawer test, thessalay test, pattellar tap test, thompson test, anterior drawer test ankle dan talar tilt test. Setiap peserta akan menjalani seluruh rangkaian pemeriksaan. Hasil pemeriksaan dari setiap individu akan dicatat dan dianalisis untuk menentukan kondisi knee dan ankle masing-masing pemain. Kemudian, pada pukul 12.00 – 12.15 disampaikan hasil pemeriksaan kepada peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan spesifik knee dan ankle telah dilaksanakan terhadap 17 futsal putra ekstrakurikuler SMPN 13 Depok dengan tingkat partisipasi 100%. Seluruh peserta mengikuti rangkaian pemeriksaan secara lengkap dan kooperatif.

Tabel 1. Distribusi Hasil Pemeriksaan Tes Khusus Knee dan Ankle dilaksanakan di Gedung Merce UPN Veteran Jakarta, 2 Desember 2025

No.	Jenis Tes	Positif	Negatif
1.	Anterior Drawer Test	2 (11,8%)	15 (88,2%)
2.	Posterior Drawer Test	1 (5,9%)	16 (94,1%)
3.	Valgus Test	0 (0%)	17 (100%)
4.	Varus Test	0 (0%)	17 (100%)
5.	Thessaly Test	5 (29,4%)	12 (70,6%)
6.	Patellar Tap Test	0 (0%)	17 (100%)
7.	Thompson Test	1 (5,9%)	16 (94,1%)
8.	Anterior Drawer Test Ankle	1 (5,9%)	16 (94,1%)
9.	Talar Tilt Test	3 (17,6%)	14 (82,4%)

Berdasarkan Tabel 1, Thessaly Test menunjukkan persentase hasil positif tertinggi (29,4%), diikuti Talar Tilt Test (17,6%), dan Anterior Drawer Test (11,8%). Hal ini mengindikasikan adanya potensi masalah pada *knee* dan *ankle* pada beberapa pemain. Hasil pemeriksaan positif Thessaly Test mengindikasikan gangguan pada meniskus, terutama robekan minor, iritasi, atau tekanan berlebihan akibat pada aktivitas dalam posisi rotasi. Talar Tilt Test berfungsi untuk menilai *calcaneofibular ligament* dan hasil positif menunjukkan adanya kemungkinan instabilitas pada struktur ini. Hasil ini juga menggambarkan potensi ketidakstabilan pada *lateral ankle*. Selanjutnya, pemeriksaan pada Anterior Drawer Test dengan hasil positif menunjukkan bahwa adanya instabilitas pada *anterior cruciatum ligament*.

Cedera merupakan setiap keluhan fisik yang dialami oleh pemain yang disebabkan oleh pertandingan/latihan. Studi telah menunjukkan bahwa pada olahraga futsal dibandingkan dengan olahraga sepak bola *outdoor* lebih banyak yang mengalami cedera terutama cedera *muscle strain*, cedera pada lutut, dan cedera pada *ankle* (Oliveira et al., 2024). Hal ini juga sejalan dengan hasil pemeriksaan yang didapat pada pemain futsal bahwa terdapat beberapa pemain yang menunjukkan hasil pemeriksaan positif pada beberapa tes yang sudah dilakukan pada *knee* dan *ankle*.

Pemeriksaan khusus melalui Thessaly Test dengan hasil positif, menunjukkan bahwa pemain tersebut dapat berpotensi mengalami masalah pada struktur meniskus yang akan menimbulkan rasa tidak nyaman atau nyeri ketika lutut menerima beban terutama ketika rotasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Thessaly Test merupakan tes uji klinis yang sensitif untuk mendiagnosis robekan meniskus medial sebelum dilakukannya pemeriksaan MRI. Temuan ini mendukung penggunaan Thessaly Test sebagai alat skrining non-invasif yang efektif dengan akurasi ketepatan sebesar 94% (Shekarcı B et al. 2020).

Pemeriksaan khusus yang dilakukan dengan Talar Tilt Test pada pemain futsal dengan hasil tes yang positif memberikan tanda adanya gangguan pada stabilitas *ankle*. Talar Tilt Test adalah tes khusus yang cenderung digunakan untuk mendeteksi adanya ketidakstabilan pada bagian *lateral ankle*. Ketidakstabilan *lateral ankle* akan dapat mempengaruhi kontrol gerakan dan performa fungsional pemain futsal (Netterström-Wedin et al., 2022). Hal ini dikarenakan karakteristik pemain futsal menuntut ekstremitas bawah terutama bagian *ankle* tidak hanya untuk mengontrol bola, tetapi juga untuk melakukan akselerasi, deselerasi, dan perubahan arah yang cepat diatas permukaan lapangan (Yoshida et al., 2023).

Pemeriksaan pada *knee* yaitu Anterior Drawer Test merupakan tes positif tertinggi ketiga yang didapat dari pemain futsal setelah diperiksa. Anterior Drawer Test dilakukan untuk memeriksa anterior cruciatum ligament. Ligamen tersebut merupakan struktur penting yang menjaga stabilitas anterior tibia terhadap femur, sehingga kelemahan pada struktur ini dapat berdampak pada sensasi "giving wa" atau ketidakstabilan saat aktivitas dinamis, terutama gerakan pivot, lompatan, dan perubahan arah (Morales-avalos et al., 2024). Temuan positif pada tes ini merupakan salah satu indikator awal terhadap kemungkinan cedera pada ligament tersebut sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan agar tidak terjadinya cedera yang berkelanjutan dengan berbagai penanganan seperti penguatan otot dan latihan stabilitas pada *knee* (Bradsell & Frank, 2022).

Berdasarkan seluruh pemeriksaan yang telah dilakukan pada pemain futsal, pemeriksaan khusus yang sistematis mampu mendeteksi potensi masalah struktur jaringan sebelum berkembang menjadi cedera yang lebih serius. Data ini menjadi dasar penting untuk merancang program pencegahan cedera yang spesifik dan individual dan modifikasi latihan untuk meminimalkan risiko cedera berkelanjutan. Implementasi pemeriksaan khusus secara rutin, pada akhirnya akan meningkatkan performa serta keselamatan pemain futsal dalam jangka panjang



Gambar 1. Pemaparan tujuan kegiatan, dilaksanakan di gedung merce upn veteran jakarta, 2 desember 2025



Gambar 2. pemeriksaan khusus, dilaksanakan di gedung merce upn veteran jakarta, 2 desember 2025

SIMPULAN

Futsal memiliki karakteristik unik yang menyebabkan insiden cedera lebih tinggi. Pemahaman terhadap pola cedera spesifik pada futsal menjadi landasan penting dalam merancang strategi deteksi dini dan pencegahan yang efektif yang ditunjukkan dalam pemeriksaan didapatkan hasil tertinggi

pada Thessaly Test. Integrasi pemeriksaan khusus dalam program pencegahan cedera yang komprehensif memungkinkan deteksi dini faktor risiko, implementasi intervensi individual yang tepat sasaran, dan monitoring berkelanjutan terhadap status kondisi pemain. Hal tersebut yang pada akhirnya akan mengoptimalkan performa dari pemain futsal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Seluruh tim mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SMP Negeri 13 Kota Depok, yang telah memberikan izin, ruang, serta dukungan penuh sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- B, S., A, P., SA, R., N, M., S, N., & P, F. (2020). Comparison of Thessaly Test with Joint Line Tenderness and McMurray Test in the Diagnosis of Meniscal Tears. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 14(2), 94–100.
- Borges, L., Dermargos, A., Gorjão, R., Cury-, M. F., Hirabara, S. M., Abad, C. C., Pithon-curi, T. C., Barros, M. P., Hatanaka, E., Borges, L., Dermargos, A., Gorjão, R., Cury-, M. F., Hirabara, S. M., Abad, C. C., Pithon-curi, T. C., Curi, R., Barros, M. P., & Hatnaka, E. (2021). Updating futsal physiology, immune system, and performance. *Research in Sports Medicine*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1929221>
- Bradsell, H., & Frank, R. M. (2022). Anterior cruciate ligament injury prevention. *Annals of Joint*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.21037/aoj-2020-01>
- Bueno, M. J. D. O., Caetano, F. G., Yonezawa, M. K., Grella, A. S., Cunha, S. A., & Moura, F. A. (2018). How do futsal players of different categories play during official matches ? A tactical approach to players ' organization on the court from positional data. *PLoS*, 1–13. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.6552683.Funding>
- FIFA. (2020). *Laws of the Game*.
- Gene-morales, J., Saez-berlanga, A., Bermudez, M., Flández, J., Fritz, N., & Colado, J. C. (2021). Incidence and prevalence of injuries in futsal: A systematic review of the literature. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(March), 22–23. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.63>
- Herdiandanu, E., & Djawa, B. (2020). Jenis Dan Pencegahan Cedera Pada Ekstrakurikuler Olahraga Futsal Di SMA. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 8(3), 97–108.
- Mendes, D., Travassos, B., Carmo, J. M., Cardoso, F., Costa, I., & Sarmento, H. (2022). Talent Identification and Development in Male Futsal: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19.
- Morales-avalos, R., Torres-gonzález, E. M., Padilla-medina, J. R., & Monllau, J. C. (2024). ACL anatomy: Is there still something to learn? *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 68(4), 422–427. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2023.02.005>
- Netterström-Wedin, F., Matthews, M., & Bleakley, C. (2022). Diagnostic Accuracy of Clinical Tests Assessing Ligamentous Injury of the Systematic Review With Meta-Analysis. *Sport Health*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/19417381211029953>
- Oliveira, J. P., Sampaio, T., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., & Morais, J. E. (2024). Exploring Injury Prevention Strategies for Futsal Players: A Systematic Review. *Healthcare*, 12, 1–14.
- Ruiz-pérez, I., López-valenciano, A., Elvira, J. L. L., García-Gómez, A., Croix, M. D. S., & Ayala, F. (2020). Epidemiology Of Injuries In Elite Male And Female Futsal: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Science and Medicine in Football*. <https://doi.org/10.1080/24733938.2020.1789203>
- Serra-Olivares, J., Pastor-Vicedo, J. C., González-Villora, S., & da Costa, I. T. (2016). Developing Talented Soccer Players: An Analysis of Socio-Spatial Factors as Possible Key Constraints. *Journal of Human Kinetics*, 54, 227–236.
- Spyrou, K., Freitas, T. T., Marín-cascales, E., & Alcaraz, P. E. (2020). Physical and Physiological Match-Play Demands and Player Characteristics in Futsal: A Systematic Review. *Frontiers in Physiology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569897>

Yoshida, K., Tateishi, T., & Morimoto, Y. (2023). Futsal injuries: A 7-season incidence and characteristics. *JSAMS Plus*, 2(December 2022), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.jsampl.2023.100027>