

Analisis Tingkat Resiko Cedera Pada Anggota UKM Olahraga Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Bagas Anjasmara^{1*}, Andi Fadhilah Tenriwulan²

^{1,2}Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email : Bagasanjasmara@umsida.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Dalam dunia olahraga, Cedera menjadi momok yang menakutkan bagi seorang pemain, Cedera merupakan masalah serius bagi atlet karena sulit untuk dihindari, baik saat latihan ataupun pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa potensi cedera melalui kemampuan fungsional dasar pada atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel dalam penelitian ini adalah anggota UKM Olahraga Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dengan rentan usia 18 sampai 23 tahun yang berjumlah 25 orang, sampel melakukan tujuh gerakan dari pemeriksaan Functional Movement Screening (FMS). **Hasil :** Hasil FMS menunjukkan bahwa gerakan *hurdle step dan trunk stability push up* (rata-rata nilai 2) merupakan gerakan yang paling sulit dilakukan oleh subyek. Kesulitan dalam melakukan Gerakan ini menunjukkan terdapat ketidak seimbangan otot pada sisi kanan dan kiri sehingga berpotensi menimbulkan cedera. **Kesimpulan :** Penilaian ini menunjukkan bahwa terdapat ketidak seimbangan dan kelemahan otot terutama otot yang berperan dalam stabilitas tubuh dan ekstremitas bawah. Dibutuhkan penambahan metode latihan khusus untuk meningkatkan kemampuan tersebut untuk menghindari resiko cedera

Kata Kunci : Olahraga, Cedera, Functional Movement Screening,

Analysis of the Risk of Injury in Members of the Sports UKM of Muhammadiyah Sidoarjo University

ABSTRACT

Background: In the world of sports, Injuries are a scary scourge for a player, Injuries are a serious problem for athletes because they are difficult to avoid, both during training and matches. This study aims to analyze the potential for injury through basic functional abilities in athletes of the Student Activity Unit of the University of Muhammadiyah Sidoarjo **Method:** This study uses a descriptive correlational method of total sampling technique. The sample in this study is 25 members of the Sports UKM of the University of Muhammadiyah Sidoarjo with a vulnerable age of 18 to 23 years, the sample performs seven movements from the Functional Movement Screening (FMS) examination. **Results:** The FMS results showed that hurdle step and trunk stability push up movements (average value of 2) were the most difficult movements for the subjects. The difficulty in doing this movement shows that there is an imbalance of muscles on the right and left sides so that it has the potential to cause injury. **Conclusion:** This assessment shows that there is an imbalance and muscle weakness, especially muscles that play a role in body stability and lower extremity. It is necessary to add special training methods to improve these abilities to avoid the risk of injury

Keywords: Sports, Injuries, Functional Movement Screening

PENDAHULUAN

Pencapaian prestasi dalam olahraga merupakan suatu hal yang sangat diinginkan oleh semua pelaku olahraga maupun atlet- atlet yang terlibat. Proses menuju prestasi tersebut membutuhkan waktu yang cukup untuk mewujudkannya, salah satunya ialah proses pembinaan sedini mungkin. Beberapa contoh pembinaan yang terbagi dalam cabang olahraga permainan dan beladiri (Scheunemann, 2009).

Dalam berolahraga, tubuh kita memiliki beban tetap yang harus ditopang yaitu berat badan kita sendiri, oleh karena itu para atlet setidaknya harus bisa beradaptasi menggunakan berat tubuh (beban mekanik) untuk meningkatkan kekuatan dan kemampuan seperti keseimbangan, kelincahan, kelenturan, serta daya fokus dengan berbagai gerakan antara lain melompat, membungkuk, menendang dan latihan sejenis yang mampu memberikan efek yang maksimal pada sistem muskular dan kardiovaskular (Kalym, 2014).

bagi seorang olahragawan, cedera merupakan momok yang menakutkan. Cedera olahraga selalu menjadi banyang-bayang pemain bagi atlet, baik atlet profesional ataupun yang masih dalam usia dini. Cedera merupakan masalah serius bagi atlet kenasulit untuk dihindari, baik saat latihan ataupun pertandingan. Jika cedera olahraga tidak ditangani dengan cepat dan benar dapat mengakibatkan gangguan atau keterbatasan fisik. Penyebab terjadinya cedera biasanya seperti body contac yang berupa benturan sehingga menyebabkan cedera dalam olahraga, beban latihan yang berlebihan atau over training, tempat latihan yang kurang memenuhi syarat, dan kurangnya disiplin dalam latihan (Yuliawan & Setiawan, 2019).

Beberapa hasil penelitian mendapatkan hasil bahwa cedera olahraga pada atlet menunjukkan angka yang cukup tinggi karena tidak terdeteksi dengan baik, sehingga mengganggu performa atlet (Khairunnisa & Pitriani, 2019). Ketidaktahuan atlet maupun pelatih mengenai penyebab terjadinya cedera membuat meningkatnya resiko atlet tersebut mengalami cedera. Resiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi karena proses atau kejadian yang sedang berlangsung maupun yang akan datang. Sehingga saat melakukan olahraga akan selalu berkaitan dengan resiko cedera. Kekuatan otot yang lemah merupakan faktor resiko yang signifikan terjadinya cedera (Anam et al., 2022).

Pada dasarnya resiko cedera dapat diprediksi dengan cara mengobservasi setiap gerakan fungsional dalam aktivitas olahraga. Observasi tersebut menilai ada atau tidaknya gerakan kompensasi ataupun kehilangan keseimbangan fungsional dalam gerakan yang dijadikan sebagai pemeriksaan, penilaian tersebut dengan menggunakan instrumen Functional Movement Screening (FMS). Dengan tidak optimalnya kemampuan gerak fungsional, maka akan sangat beresiko jika melakukan gerak serupa dengan intensitas yang tinggi atau Gerakan yang eksplosif

instrumen Functional Movement Screening (FMS) (Cook et al., 2014), yang masih jarang digunakan oleh peneliti di Indonesia dalam memprediksi cedera olahraga. FMS pada dasarnya adalah instrument untuk mengukur kemampuan dalam melakukan gerakan fungsional dasar, pola gerak secara stabil dan dinamis yang diukur dalam penilaian ini dapat menjadi tolak ukur pelatih untuk membuat program latihan, karena ketidak mampuan atlet dalam melakukan gerakan dasar dapat meningkatkan resiko cedera ketika melakukan gerkan yang lebih eksplosif. Atlet yang telah mengalami cedera berat tanpa mereka sadari akan

kehilangan rasa percaya diri untuk memulai latihan kembali, dikarenakan munculnya rasa takut akan mengalami cedera baru (Tabatabaei, Daneshmandi, Norasteh, & Nia, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan, meneliti dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka). Jumlah sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan metode *total sampling*, total terdapat 25 anggota UKORDA yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi (1) mahasiswa aktif mengikuti UKM, minimal 3 bulan lamanya, (2) usia 18 - 22 Tahun, (3) Bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan disertai informed consent (4) Bersedia untuk melakukan tes Functional Movement Screening, (5). Sampel bersedia bekerjasama dan mengikuti program penelitian secara keseluruhan, (6) Tidak mengalami cedera pada salah satu regio sendi saat menjalani pemeriksaan.

Sebelum dilaksanakan tes, semua atlet diberi pengarahan mengenai resiko cedera dan prosedur pelaksanaan tes. Atlet yang berpartisipasi pada penelitian ini diberi formulir persetujuan yang berisi persetujuan beserta tanda tangan persetujuan dalam mengikuti penelitian. Pelaksanaan tes FMS dibagi menjadi beberapa prosedur gerakan sebagai berikut 1) gerakan *deep squat*, 2) *hurdle step*, 3) *in line lunge*, 4) *shoulder mobility*, 5) *active straight leg raise*, 6) gerakan *thunk stability push up*, 7) gerakan *rotary stability*. Nilai yang diperoleh dari ke tujuh tes yang dilaksanakan, kemudian dianalisis rata-rata, maksimum dan minimum. Hasil dari Analisa data tersebut menjadi dasar untuk menentukan kemampuan fungsional dasar dan kategori tingkat resiko cedera pada atlet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data karakteristik responden

Karakteristik	Rerata	Std.deviasi
Usia	20,24	1,615
Tinggi Badan	171,52	2,485
Berat Badan	71,4	2,380

Tabel 2. Data Functional Movement Screening

No	Pemeriksaan	Nilai FMS (subjek N=25)			
		Minimum	Maksimum	Rerata	Std.deviasi
1	<i>Deep Squat</i>	2	3	2,5	0,707
2	<i>Hurdle step -Kanan</i>	1	3	2	1,414
	<i>Hurdle step - kiri</i>	1	3	2	1,414
3	<i>Inline Lunge - Kanan</i>	1	3	2	1,414
	<i>Inline Lunge - kiri</i>	2	3	2,5	0,707
4	<i>Shoulder Mobility – Kanan</i>	2	3	2,5	0,707

	<i>Shoulder Mobility - Kiri</i>	2	3	2,5	0,707
5	<i>Active SLR - Kanan</i>	3	3	3	0,000
	<i>Active SLR - Kiri</i>	3	3	3	0,000
6	<i>Trunk Stability - Pushup</i>	1	3	2	1,414
7	<i>Rotary Stability - Kanan</i>	2	3	2,5	0,707
	<i>Rotary Stability - Kiri</i>	2	3	2,5	0,707

Tabel 2 menyajikan data dalam bentuk statistic berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan responden penelitian yaitu sebanyak 25 anggota dari UKORDA. Hasil dari penilaian FMS menunjukkan bahwa, tes yang paling banyak tingkat keberhasilannya adalah *active straight leg raise* yang dibuktikan dengan rerata nilai skor 3. Sedangkan Gerakan yang paling sulit dilakukan adalah *hurdle step dan thrunk stability push up* dengan nilai skor rerata adalah 2. Hal ini dikarenakan kedua tes ini membutuhkan keseimbangan serta koordinasi kontraksi otot yang baik.

No	Poin FMS	Kategori resiko	Frekuensi	Presentase
1	<14	Sangat Tinggi	6	4%
2	14 - 16	Sedang - Tinggi	10	40%
	17 - 20	Sedang - Rendah	9	36%
2	19 - 21	Rendah	0	0%
Jumlah				

Tabel tersebut menunjukkan bahwa responden dengan jumlah 25 atlet, pada penelitian ini tidak ada yang memiliki resiko cedera yang rendah. Kemudian pada kategori “sedang - rendah” terdapat 9 atlet, dan terdapat 10 atlet yang memiliki resiko cedera kategori sedang – tinggi, dan 6 orang pada kategori potensi cedera “sangat tinggi”.

3.2 pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk melihat potensi cedera yang tidak menutup kemungkinan akan dialami oleh responden berdasarkan kemampuan responden untuk melakukan Gerakan fungsional dasar. Penilaian potensi cedera ini menggunakan Functional Movement Screening (FMS) sebagai instrument pengukuran. FMS sendiri adalah instrument untuk menilai optimalisasi dalam melakukan Gerakan fungsional seseorang dengan tujuh item gerakan dalam tes yang meliputi gerakan 1) deep squat, 2) hurdle step, 3) in-line lunge, 4) shoulder mobility distance, 5) active straight leg raise, 6) truck stability push up, 7) rotary stability (Cook et al., 2014).

FMS membahas komponen kebugaran terkait motorik yang penting, salah satu contohnya adalah keseimbangan (Farrell et al., 2021). FMS memiliki 7 item tes: inline lunge, hurdle step, deep squat, shoulder mobility, active straight-leg raise, trunk stability push-up, dan rotary stability (Teyhen et al., 2012). Masing-masing item tes ini memiliki fokus tujuan yang berbeda. Tujuh item tersebut menggabungkan ekstremitas atas dan bawah untuk bodywork yang efisien (Pristianto et al., 2018).

Pada hasil penelitian ini masih didapatkan responden yang berada dalam kategori resiko cedera “sangat tinggi”, hal ini patut menjadi perhatian mengingat setiap cabang olahraga yang

dibina oleh UKORDA cukup sering mengikuti berbagai kejuaraan sehingga perlu melakukan penyesuaian program latihan berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini.

Gerakan yang mendapatkan rata-rata nilai yang paling rendah yaitu *hurdle step dan thrunk stability push up* dengan nilai skor rerata 2. Pada Gerakan *hurdle step* diperlukan mobilitas sekaligus keseimbangan yang optimal untuk melakukannya, keseimbangan pada tubuh secara keseluruhan dapat menunjang optimalisasi Gerakan pada ekstremitas. Pada gerakan *hurdle step* responden harus berdiri dengan tegak sambil melakukan fleksi knee tanpa melibatkan lumbal dan kompensasi yang berlebihan pada trunk, gerakan ini mencerminkan keseimbangan dan mobilitas tubuh saat dibebankan pada gerakan olahraga yang eksplosif, sehingga kita dapat mengetahui kemampuan tubuh kita.

Begitu pula dengan gerakan *stability push up*, berbeda dengan Gerakan *reguler pus-up*, gerakan ini dilakukan dengan tumpuan lengan berada cukup jauh dari sisi tubuh sehingga membutuhkan *stabilitas trunk* dan penyaluran kekuatan yang optimal pada ekstremitas atas. Pada gerakan ini diperlihatkan bahwa koordinasi kontraksi otot sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas tubuh pada setiap perubahan posisi. Pada grup otot yang bekerja di sistem core stability adalah otot diafragma di bagian atas, otot abdominal di bagian depan, otot paraspinal dan gluteus di bagian belakang, serta otot dasar panggul dan hip girdle. Otot-otot tersebut yang akan membantu untuk menstabilkan daerah spinal, pelvis, dan kinetic chain pada saat melakukan gerakan fungsional (Berbudi, 2014). Pada bidang olahraga sendiri, seringkali gerakan eksplosif dilakukan dengan posisi yang tidak ergonomis, sehingga potensi cedera sangat mungkin terjadi pada tubuh yang tidak terlatih. (Cook et al, 2014).

Pada 2 gerakan yang mendapatkan nilai terendah dan merupakan Gerakan yang ditunjang oleh komponen penunjang fungsi gerak yaitu kekuatan, keseimbangan, fleksibilitas, daya tahan, dan kelincahan. Pada gerakan *hurdle step* diperlukan koordinasi antara otot ekstremitas sebagai penggerak, dan otot core sebagai fondasi Gerakan kedua hal tersebut merupakan skill yang dibutuhkan oleh atlet hampir disemua cabang olahraga.

Saat berolahraga, tubuh kita dipaksa untuk mengeluarkan kemampuan yang dimiliki. Hal ini tentu saja harus dipersiapkan dengan kondisi tubuh yang baik. Seringkali cedera olahraga dianggap sebagai mekanisme trauma, nyatanya cedera olahraga lebih sering terjadi karena akibat dari kondisi tubuh yang tidak memiliki performa yang baik dalam komponen motoric sebagai contoh adalah cedera bahu yang diakibatkan oleh ketidakseimbangan otot *rotator cuff* dan stabilitas scapula, cedera *iliotibial band syndrome* (ITBS) yang dialami oleh pelari akibat kelemahan otot *hip abductor*. Contoh lain adalah kelemahan otot *Serratus anterior* sering menjadi penyebab cedera pada otot-otot *rotator cuff*, biceps dan siku (Puspitasari 2019).

Pada Gerakan *stability push up* sangat diperlukan kekuatan dan koordinasi dari otot *core stability* yang berperan dalam kekuatan stabilitas tubuh yang berfungsi untuk mengontrol dan memaksimalkan gerakan fungsional. Keterbatasan dalam stabilitas, kekuatan, dan gerakan fungsional merupakan faktor risiko cedera. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdallah et al., 2019 bahwa kemampuan inti yang rendah meningkatkan faktor risiko cedera, di mana pemain yang memiliki riwayat cedera mendapatkan nilai stabilitas inti yang lebih rendah dibandingkan dengan pemain yang tidak cedera (Abdallah et al., 2019).

Sesuai dengan penelitian Rahajeng et al (2016) terdapat hubungan antara core stability dengan risiko cedera, kelemahan pada otot paraspinal akan mengubah postur sehingga menyebabkan penurunan proprioepsi tulang belakang, dan beban berlebihan akan

dirasakan pada otot ekstremitas bawah (Rahajeng et al., 2016). Kelemahan otot meningkatkan risiko cedera akibat pembebanan sendi yang menyebabkan penggunaan sendi lutut, panggul, dan pinggang yang berlebihan (Blaiser et al., 2018).

SIMPULAN

Hasil analisis data dan pembahasan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa analisis resiko cedera pada UKM olahraga Umsida, menggunakan tes Functional Movement Screening dengan statistic 6 termasuk dalam kategori “sangat tinggi”, 10 orang teridentifikasi memiliki potensi cedera “sedang-tinggi”, sedangkan 9 orang lainnya berada dalam kategori “sedang – rendah”. Berdasarkan hasil bahwa anggota UKORDA dalam penelitian ini belum memiliki kemampuan gerak dasar yang dibutuhkan dalam menjalankan performa untuk berolahraga dengan intensitas tinggi, terlebih masalah ketidakseimbangan dan mobilitas kontraksi otot sisi kanan dan kiri. Hasil ini dapat menjadi masukan bagi atlet dan tim pelatih untuk menyusun program penguatan khusus untuk meningkatkan beberapa kekurangan yang ditemukan sehingga terhindar dari resiko cedera.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, A. A., Mohamed, N. A., & Hegazy, M. A. (2019). A Comparative Study of Core Musculature Endurance and Strength Between Soccer Players With and Without Lower Extremity Sprain and Strain Injury. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 4(14), 525–536.
- Anam, K., Nurrachmad, L., Setiowati, A., Indardi, N., Yuwono, Irawan, F. A., Gulsirirat, P., Susanto, N., & Pranoto, N. W. (2022). Application of FIFA 11+ Kids: Method to minimize sports injuries in youth football. *Journal Sport Area*, 7(2), 262–270. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7\(2\).9467](https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7(2).9467)
- Berbudi, BLA, Adiputra, N., and S. (2014). Core Stability Training and Balance Board Exercise are Better in Improving Balance compared to Balance Board Exercise for 18-24 Year Old Students with Less Physical Activity. *Sports and Fitness Journal*, 6(2), 32–39.
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). Functional Movement Screening: the Use of Fundamental Movements as an Assessment of Function-Part. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(4), 549.
- De Blaiser, C., Roosen, P., Willems, T., Danneels, L., Bossche, L. Vanden, & De Ridder, R. (2018). Is core stability a risk factor for lower extremity injuries in an athletic population? A systematic review. *Physical Therapy in Sport*, 30, 48–56.
- Farrell, S. W., Pavlovic, A., Barlow, C. E., Leonard, D., Defina, J. R., Willis, B. L., Defina, L. F., & Haskell, W. L. (2021). Functional Movement Screening Performance and Association With Key Health Markers in Older Adults. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(11), 35(11). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003273>
- S, Giriwiyono, Mahdieh, L., Zolaktaf, V., & Karimi, M. T. (2012). *Effects of dynamic neuromuscular stabilization (DNS) training on functional movements*. PT Remaja Rosdakarya. <https://doi.org/10.1016/j.humov.201>
- Pristianto, A., Eko Susilo, T., Setiyaningsih, R. (2019). Penerapan Functional Movement Screening (Fms) Untuk Pencegahan Cidera Olahraga Pada Komunitas Kalistenik Solo. *Prosiding University Research Colloquium*, 267–27.
- Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Resiko Cedera Olahraga Pada Permainan

-
- Sepakbola. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 3(1), 54–71. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.34>.
- Rahajeng, N. N., Munawwarah, M., Anggita, M. Y. & K. K. (2016). Hubungan Resiko Cedera Muskuloskeletal Ekstremitas Bawah Dengan Kekuatan Core Stability Pada Pemain Basket Sekolah Menengah Atas (SMA) Usia 15-17 Tahun. ., *Jurnal Fisioterapi*, 16(1), 1–6.
- Kalym. (2014). *Complete Calisthenics: The Ultimate Guide to Bodyweight Exercises*. Chichester: Lotus Publishing.No Title. Lotus Publishing.
- Tabatabaei, S. M., Daneshmandi, H., Norasteh, A. A., & Nia, H. S. (2018). Functional movement screening tests for the prediction of injuries in volleyball: A qualitative study. *Annals of Applied Sport Science*, 6(4), 9–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.29252/aassjournal.6.4.9>
- Teyhen, D. S., Shaffer, S. W., Lorensen, C. L., Halfpap, J. P., Donofry, D. F., Walker, M. J., Dugan, J. L., & Childs, J. D. (n.d.). The functional movement screen: A reliability study. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 42(6), 530–540. <https://doi.org/https://doi.org/10.2519/jospt.2012.3838>
- Khairunnisa, A., & Pitriani, P. (. (2019). Sepaktakraw Players Injuries Event. *JUARA :Jurnal Olahraga*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.33222/juara.v5i1.624>No Title
- Yuliawan, E., & Setiawan, I. B. (2019). Sosialisasi Pencegahan Dan Rehabilitasi Cedera Olahraga Menggunakan Kinesio Taping Pada Sekolah Sepak Bola Lambur II. *Jurnal Cerdas Sifa*, 1(2), 47–55.