

Skrining Risiko Cedera pada Atlet Basket Senior dengan Metode *Functional Movement Screen* (FMS)

Naula Fauziah Toriki^{1✉}, Indra Himawan Susanto¹, Soni Sulistyarto¹, Ananda Perwira Bakti¹

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: naula.21078@mhs.unesa.ac.id

Info Artikel

Kata Kunci:

Atlet; Functional Movement Screen (FMS); Cedera

Keywords:

Athlete; Functional Movement Screen (FMS); Injury Risk

Abstrak

Penurunan kualitas gerak fungsional sering terjadi seiring bertambahnya usia, terutama pada usia 32-50 tahun mulai mengalami penurunan fleksibilitas, stabilitas dan kontrol. Risiko cedera dapat dinilai melalui kehilangan keseimbangan fungsional dalam gerakan yang digunakan sebagai pemeriksaan dan penilaian tersebut dapat dilakukan menggunakan instrumen *Functional Movement Screen* (FMS) yang fungsinya memprediksi cedera olahraga. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi skor *Functional Movement Screen* (FMS) pada kelompok usia tersebut serta mengidentifikasi potensi risiko cedera berdasarkan hasil screening. Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan metode tes *Functional Movement Screen* (FMS), dilakukan terhadap 12 partisipan berusia 32-50 tahun, setiap partisipan menjalani tujuh tes gerak FMS standar (*Deep Squat*, *Hurdle Step*, *in-Line Lunge*, *Shoulders Mobility*, *Active Straight Leg Raise*, *Trunk Mobility Push Up*, dan *Rotary Stability*). Risiko cedera atlet Basket Senior dengan jumlah point ≤ 14 sebanyak 10 orang termasuk dalam kategori tinggi. Point 15-18 sebanyak 2 orang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian tingkatan risiko cedera olahraga pada atlet senior basket usia 32-50 tahun dengan menggunakan metode *Functional Movement Screen* (FMS) menunjukkan rata-rata skor FMS keseluruhan yang diperoleh Atlet Basket Senior adalah 13.08 (kategori tinggi). Dapat terlihat pada ketidakseimbangan kerja otot ekstremitas atas dan bawah sehingga menyebabkan meningkatnya risiko cedera pada atlet terutama atlet yang memiliki usia senja.

Abstract

Decline in functional movement quality often occurs with age, particularly in individuals aged 32-50 years, who begin experience reduced flexibility, stability and motor control. Risk of injury can assessed by identifying the presence of compensatory movements or a loss of functional balance during physical activities. One of tools used for this pipose in Functional Movement Screen (FMS), which is effective in predicting sport-related injuries. This study to evaluate FMS scores in this age group and identify potential injury risk based on screening results. With quantitative design and Functional Movement Screen (FMS) for method. The study involved 12 participants aged 32-50 years, and must to do seven standard FMS test : Deep Squat, Hurdle Step, In-Line Lunge, Shoulder Mobility, Active Straight Leg Raise, Trunk Stability Push-Up, and Rotary Stability. The results showed that 10 participants scored ≤ 14 points, which fall into the high-risk category. 2 participants scored

between 15-18 points. The average FMS score at senior basketball athletes was 13.08 (high-risk category). It's mean imbalance muscle function between upper and lower body movements, which may increase the likelihood of injury particularly among older athletes. Therefore, FMS serves as valuable screening tool to identify injury prevention strategies in senior basketball players.

© 2025 Author

✉ Alamat korespondensi:

Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

PENDAHULUAN

Cedera olahraga yaitu kerusakan pada jaringan yang mendadak terjadi pada saat melakukan olahraga misalnya seperti *strains* dan *laserasi* pada jaringan lunak sistem *musculoskeletal*. Cedera merupakan kecemasan yang terjadi pada otot atau tubuh yang disebabkan karena adanya kesalahan teknis, sehingga terjadi benturan atau gesekan pada suatu benda yang disebabkan adanya aktivitas yang berlebih hingga menimbulkan trauma otot pada tulang yang dapat menyebabkan rasa sakit dan nyeri (Atmaja et al., 2024). Cedera merupakan resiko yang dapat dialami pada saat melakukan olahraga, oleh karena itu tentunya penting seorang pemain atau atlet untuk mengetahui sebuah cedera olahraga, mulai dari mengetahui tingkat cedera, penyebab cedera, jenis cedera, penanganan pertama dan pencegahan cedera.

Basket merupakan cabang olahraga yang menggunakan ketrampilan fisik maupun psikis. Hal ini dapat dikarenakan pada permainan bola basket dimainkan dengan tangan dan panca indera serta gerakan jalan, lari, lompat dan dukungan stamina. Oleh sebab itu, pada permainan ini bukan hanya membutuhkan teknik saja, tetapi didukung oleh strategi, taktik dan fisik yang kuat. Dalam penguasaan teknik dasar merupakan hal yang sangat penting dimiliki setiap pemain, selain pada kemampuan taktik dalam permainan sehingga performa saat bermain dapat berjalan dengan baik. Basket adalah cabang olahraga yang berkontak dengan tubuh secara langsung sehingga rentan terjadinya cedera (Wahyu Tri Sudaryanto et al., 2022).

Keseimbangan (*balance*) merupakan kemampuan mengontrol organ syaraf otot yang ada pada dalam tubuhnya. Keterampilan dalam menyeimbangkan masa tubuh dengan bidang tumpu dapat membuat manusia mampu untuk melakukan berbagai aktifitas yang efektif dan efisien. Ketidakseimbangan kekuatan otot atau *muscle imbalance* yang dimiliki oleh atlet merupakan salah satu faktor risiko yang menjadi penyebab terjadinya cedera terutama untuk atlet basket. *Muscle imbalance* menyebabkan pemberian gaya yang diterima tubuh menjadi tidak merata. Bagian yang kuat akan ditempuh oleh bagian yang lemah,

sehingga menjadi penyebab terjadinya cedera *overuse* atau *kronis* pada atlet (Zein & Sudarko, 2020). Sehingga atlet terutama pada cabang olahraga basket seringkali mengalami rasa nyeri, batasan lingkup gerak sendi, bengkak dan penurunan fungsi pada motorik ketika seseorang berolahraga sehingga gerakan atau gaya yang dihasilkan menjadi tidak maksimal.

Dalam olahraga, pencegahan cedera sangat penting dengan memastikan tubuh pemanasan yang memadai, penggunaan peralatan yang tepat dan kondisi fisik atlet yang baik. Tidak hanya itu, pelatih atau seseorang yang ahli dalam bidang olahraga harus memberikan bimbingan dalam mempelajari teknik yang benar dan aman dalam melakukan olahraga sesuai pada cabang olahraganya. Maka dari itu sebelum melakukan program latihan atau program diberikan kepada atlet perlu dilakukan tes fisik atau dengan cara yang salah satunya menggunakan *Functional Movement Screen* (FMS). *Functional Movement Screen* (FMS) adalah salah satu mode prediksi, namun bukan metode diagnostik. Menurut merupakan aplikasi uji lapangan yang dimaksudkan untuk menilai kualitas gerak dalam pemilihan pra-partisipasi dan penelitian olahraga (Hoogenboom et al., 2012). FMS merupakan alat evaluasi yang di rancang untuk digunakan oleh para ahli yang bekerja dengan klien yang menganggap gerakan sebagai bagian penting dari latihan, rekreasi, kebugaran dan atletik, terutama bagi atlet (Duncan et al., 2013). Alat skrining ini (FMS) dapat memeriksa individu dalam kemampuan untuk memaksimalkan elemen kinerja fungsional pada tubuh seorang atlet. Beberapa peneliti menunjukkan bahwa penilaian tes merujuk pada beberapa aspek yaitu seperti keseimbangan, kekuatan, rentang gerak (ROM) dan mengontrol motorik secara bersamaan dapat membantu dalam mengidentifikasi atlet yang berisiko cedera (Cook et al., 2014).

Cedera olahraga adalah cedera yang dipicu oleh kegiatan olahraga, cedera di sistem integumen, otot dan rangka (Novita, 2019). Terdapat banyak faktor terjadinya cedera olahraga, selain kecelakaan di lapangan, bisa juga karena pola kebiasaan hidup dan benturan antar pemain (Nur & Bakti, 2020). Atlet senior basket dengan usia 32-50 tahun merupakan

tantangan yang unik dalam yang berhubungan dengan pravalensi cedera dan upaya menghadapi performa saat melakukan latihan menjelang pertandingan. Terdapat berbagai tantangan dalam mempertahankan performa atlet senior basket diantaranya adalah: Penurunan masa otot yang dapat berpengaruh pada kekuatan sehingga dapat membuat performa atlet menurun jika tidak diimbangi dengan latihan kekuatan yang tepat. Kemudian pemulihan lebih lambat karena memerlukan waktu yang lebih lama untuk lama setelah latihan intens, sehingga regenerasi jaringan dan otot melambat, hal ini dapat menghambat frekuensi latihan dan memperpanjang dari cedera. Kemudian, resiko cedera ulang, yaitu cedera yang diakibatkan dari usia muda dapat berisiko mengalami cedera ulang, terutama jika mereka terus berpartisipasi dalam olahraga yang menuntut fisik tanpa mengontrol dengan tepat (Jones et al., 2017).

Salah satu strategi mengurangi risiko cedera dan mempertahankan performa pada atlet adalah program yang disesuaikan dengan latihan menggabungkan kekuatan fleksibilitas dan keseimbangan sangat penting dalam mempertahankan performa dan dapat mengurangi resiko cedera, latihan beban serta latihan fungsional juga dapat membantu mempertahankan kekuatan otot dan mobilitas sendi. serta nutrisi dan hidrasi yang tepat, nutrisi harus seimbang termasuk asupan protein yang cukup dalam pemulihan otot, serta hidrasi yang baik sangat penting pada atlet usia 32-50 tahun (Lauersen et al., 2014).

Atlet basket senior yang tetap ingin berlatih, namun tidak memperhatikan usia dan porsi latihan mereka apakah sudah memenuhi kemampuannya, karena latihan yang tidak seimbang dapat menyebabkan risiko terjadinya cedera. Oleh karena itu, peneliti memiliki rancangan dalam melakukan penelitian terkait tingkat resiko cedera olahraga pada atlet senior basket usia 32-50 tahun member *Sharefit*. Resiko cedera dapat dinilai ada atau tidaknya gerakan kompensasi atau kehilangan keseimbangan fungsional dalam gerakan yang digunakan sebagai pemeriksaan dan penilaian tersebut dilakukan dengan menggunakan instrumen *Functional Movement Sreen* (FMS), yang mana instrumen ini jarang dilakukan oleh peneliti di Indonesia dalam memprediksi cedera olahraga (Fatekhah et al., 2024). Dengan penggunaan alat ini, pemeriksaan dapat lebih cepat diketahui dalam kemampuan atlet untuk melakukan gerakan dasar olahraga dan mobilitas, stabilitas serta kekuatan yang dimiliki pada atlet senior basket. Sehingga hasil

yang didapat dalam pemeriksaan FMS dapat menjadi tolak ukur pelatih untuk membuat program latihan, meminimalisir risiko cedera pada atlet.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis kuantitatif. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes *Functional Movement Screen* (FMS). Populasi pada penelitian ini adalah atlet basket senior berusia 32-50 tahun yang aktif berpartisipasi dalam olahraga kompetitif atau pertandingan yang berjumlah 15 orang. Sedangkan sampel pada penelitian ini sejumlah 12 orang. Lokasi penelitian dilaksanakan di *Gym Sharefitm, Club House* Graha Natura, jalan Lontar, Kec. Sambikerep Surabaya pada tanggal 30 Agustus-Desember tahun 2024. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes FMS dengan tahapan sebagai berikut, **Pertama** Penilaian FMS : semua peserta akan menjalani tes FMS yang dilakukan oleh evaluator yang sudah terlatih. Skor untuk setiap tes akan dicatat dan skor total akan dihitung. **Kedua**, pemantauan Cedera : peserta akan dimonitor selama 6-12 untuk mencatat setiap kejadian cedera yang terjadi setiap cedera akan diklasifikasi berdasarkan jenis keparahannya. Untuk teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan perhitungan statistik dengan rumus serta dengan bantuan aplikasi excel, dengan analisis deskriptif serta analisis data menggunakan analisis regresi logistik dimana analisis logistik ini digunakan untuk mengidentifikasi skor FMS sebagai alat prediktor adanya cedera, memperhitungkan variabel pengganggu seperti jenis kelamin, jenis olahraga dan frekuensi latihan. Kemudian untuk analisis data menggunakan rumus statistik:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Dengan :

$\bar{X}$ = Mean

N = Jumlah individu

$\sum X$ = Jumlah nilai dalam distribusi

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	n = 12	n presentase %
Laki-laki	12	100%
Usia		
32-40	5	41,6%
41-50	7	58,3%

Tinggi Badan (TB)		
160-170	3	25%
171-180	8	66,6%
181-190	1	8,3%
Berat Badan (BB)		
65-75	3	25%
76-85	9	75%
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Kurus		
Normal	-	-
Gemuk	7	58,3%
Obesitas	4	33,3%
		8,3%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini merupakan Atlet Basket Senior yang sedang mengikuti program latihan fisik. Dapat dijelaskan bahwa responden dalam penelitian ini berjumlah 12 orang dengan berjenis kelamin laki-laki (100%). Berdasarkan data usia mayoritas responden berada pada rentang 32-40 sebanyak 5 orang (41,6%) sedangkan sisanya dalam rentang usia 41-50 tahun sebanyak 7 orang (58%). Dari segi tinggi badan, sebagian responden memiliki tinggi badan dalam rentang 160-170 cm yaitu sebanyak 3 (25%). Selanjutnya, 8 orang (66,6%) dengan tinggi badan 171-180 cm dan hanya ada 1 orang (8,3%) yang memiliki tinggi badan 181-190 cm. dalam hal berat badan, sebagian besar responden (25%) memiliki berat badan antara 65-75 kg dan sisanya (75%) memiliki berat

badan 76-85 kg. Berdasarkan perhitungan Indeks Massa Tubuh, diketahui bahwa sebanyak 7 orang (58,3%) memiliki IMT dengan kategori normal. 4 orang (33,3%) masuk dalam kategori gemuk. 1 orang (8,3%) tergolong obesitas dan tidak ada responden yang termasuk dalam kategori kurus.

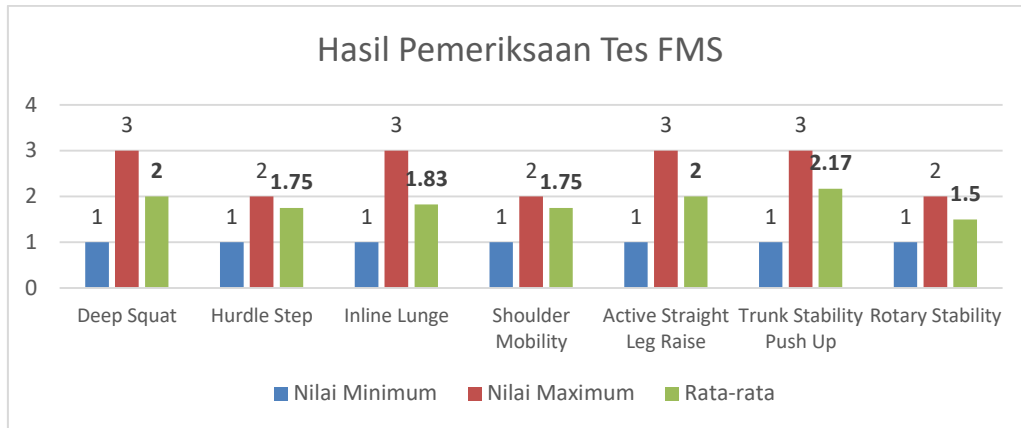
Kemudian untuk hasil pemeriksaan tes FMS pada penelitian ini diperoleh skor rata-rata per-gerakan FMS atlet basket senior bahwa pada gerakan *Deep Squat* termasuk dalam kategori Buruk dengan skor rata-rata 1. Untuk gerakan *Hurdle Step* dan *Shoulder Mobility* memiliki jumlah rata-rata yang sama yaitu 1,75 termasuk dalam kategori Kurang. Gerakan *Inline Lunge* memiliki skor rata-rata 0,91 dan gerakan *Rotary Stability* memiliki skor 0,75, sehingga kedua gerakan tersebut termasuk dalam kategori Buruk. Gerakan *Active Straight Leg Raise* memiliki skor 2 dan *Trunk Stability Push Up* memiliki rata-rata 2,16 sehingga kedua gerakan tersebut termasuk dalam kategori cukup. Sehingga dari skor rata-rata per-gerakan FMS buruk dalam melakukan gerakan *Deep Squat*, *Inline Lunge* dan *Rotary Stability*. Atlet basket senior termasuk dalam kategori Kurang dalam melakukan gerakan *Hurdle Step* dan *Shoulder Mobility*. Dan kategori Cukup dalam gerakan *Active Straight Leg Raise* dan gerakan *Trunk Stability Push Up*. Untuk hasil pemeriksaan tes FMS tersebut dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Tes FMS Atlet Basket Senior

No	Gerakan FMS	Nilai FMS (n=6)			
		Nilai Min	Nilai Max	Rerata	St.Dev
1	<i>Deep Squat</i>	1	3	2	0.63
2	<i>Hurdle Step</i>	1	2	1.75	0.45
3	<i>Inline Lunges</i>	1	3	1.83	0.75
4	<i>Shoulder Mobility</i>	1	2	1.75	0.45
5	<i>Active Straight Leg Raise</i>	1	3	2	0.60
6	<i>Trunk Stability Push Up</i>	1	3	2.17	0.72
7	<i>Rotary Stability</i>	1	2	1.5	0.55

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa atlet Basket Senior tidak sempurna dalam melakukan gerakan *Functional Movement Screen* (FMS). Gerakan yang paling sulit dilakukan oleh atlet Basket Senior yaitu gerakan *Rotary Stability* dengan rata-rata $1,5 \pm 0,55$, *Shoulders*

Mobility dengan rata-rata 1.75 ± 0.45 dan *Hurdle Step* dengan rata-rata $1,75 \pm 0,45$. Berikut lebih jelasnya mengenai hasil pemeriksaan *Functional Movement Screen* (FMS) atlet Basket Senior dapat dilihat pada gambar diagram batang dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil Pemeriksaan tes FMS

Berdasarkan analisis data mengenai hasil pemeriksaan gerakan tes *Functional Movement Screen* (FMS) atlet Basket Senior, pada gambar diagram di atas menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan pada stabilitas tubuh, *scapula* dan panggul. Kurangnya atau keterbatasan mobilitas panggul, bahu dan

punggung. Mobilitas dan stabilitas dinamis panggul yang tidak simetris. Kurangnya core stabilisasi yang dapat mempengaruhi dalam keseimbangan. Kemudian untuk distribusi dari hasil pemeriksaan tes FMS, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Tes FMS Atlet Basket Senior

No.	Nama	Perolehan Poin FMS	Jumlah Point & Klasifikasi	
			Poin	Kategori
1	ST	11	≤14	Tinggi
2	HR	16	15-18	Sedang
3	AL	14	≤14	Tinggi
4	AN	12	≤14	Tinggi
5	MIN	14	≤14	Tinggi
6	GUN	12	≤14	Tinggi
7	IR	16	15-18	Sedang
8	JF	11	≤14	Tinggi
9	AG	11	≤14	Tinggi
10	KR	12	≤14	Tinggi
11	RC	14	≤14	Tinggi
12	RD	14	≤14	Tinggi
	TOTAL	157		
	RERATA	13.08		

Berdasarkan tabel hasil distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa risiko cedera atlet Basket Senior dengan jumlah point ≤14 sebanyak 10 orang termasuk dalam kategori tinggi. Point 15-18 sebanyak 2 orang termasuk dalam kategori sedang. Dan pada atlet Basket Senior tidak ada yang mencapai point 19-21 atau tidak ada yang mencapai dalam kategori rendah.

Diperoleh hasil nilai rata-rata pemeriksaan *Functional Movement Screen* (FMS) pada atlet basket senior secara keseluruhan sebesar 13.08. Jika nilai tersebut disesuaikan kedalam tabel norma penilaian tingkat risiko cedera dengan skala tiga maka angka tersebut termasuk dalam klasifikasi memiliki risiko cedera tingkat tinggi. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu tingkat risiko cedera pada atlet basket senior berada pada tingkat tinggi dengan

kemampuan rata-rata perolehan sebesar 13.08. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka pelatih atlet basket senior dapat menjadikan hasil tersebut sebagai tolak ukur dalam membuat program latihan, agar dapat meminimalisir risiko cedera pada atlet yang memiliki usia senja.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, tingkatan risiko cedera olahraga pada atlet senior basket usia 32-50 tahun dengan menggunakan tes *Functional Movement Screen* (FMS) termasuk dalam kategori tingkat tinggi dengan perolehan kemampuan rata-rata 13.08. Sebanyak 2 orang berada di tingkat kategori sedang dan 10 orang berada di tingkat kategori tinggi. Penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil *Functional Movement Screen* (FMS) memberikan data yang digunakan untuk memprediksi cedera, dapat terlihat adanya ketidakseimbangan kerja otot pada kemampuan anggota gerak atas dan bawah dimana dapat dilihat dari tidak bagusnya kemampuan atlet pada saat melakukan gerakan *Rotary Stability*, *Shoulders Mobility* dan *Hurdle Step*. Sehingga pelatih harus memperhatikan dalam membuat program latihan untuk dapat meningkatkan kemampuan stabilitas, mobilitas dan motorik atlet usia senja.

Adapun gerakan yang telah dilakukan oleh atlet basket senior yang memiliki nilai buruk, dapat dijelaskan penyebab risiko cedera kategori tingkat tinggi berdasarkan tinjauan fisiologis. Dalam gerakan *Deep Squat* memiliki nilai gerakan rata-rata 1 (buruk), salah satu penyebab paling umum adalah keterbatasan *dorsiflexion* pergelangan kaki dan pinggul dapat juga disebabkan oleh mobilitas sendi yang terbatas atau memiliki riwayat cedera pada pergelangan kaki dan mobilitas pinggul yang tidak fleksibel. Gerakan *Hurdle Step* termasuk dalam nilai gerakan rata-rata 1,75 (kurang) sehingga memungkinkan stabilitas dan kontrol postural saat satu kaki menapak kurang optimal sehingga *core* (inti) kurang kuat dalam menstabilkan gerakan, mobilitas *dorsiflexion* pergelangan kaki kurang baik dan lemah pada otot perstabil panggul. Penyebab utama buruknya gerakan *Inline Lunge* dengan nilai gerakan rata-rata 0,91 (buruk) yaitu dalam *Core Stability* otot lemah sehingga tubuh kesulitan saat melakukan posisi *lunge*, kontrol *neuromuskular* sehingga gerakan tidak simetris.

Penyebab gangguan gerakan *Shoulder Mobility* dengan nilai gerakan rata-rata 1,75 (kurang) yaitu *torakal spine* atau punggung atas kaku sehingga tidak dapat melakukan *ekstensi*

dan rotasi penuh, adanya simetri antara lengan kanan dan kiri. Gerakan *Active Straight Leg Raise* termasuk dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 2, yang memungkinkan fleksibilitas hamstring masih terbatas dan belum optimal sehingga tidak terlalu kaku. Kontrol motorik *Core* dan *Pelvis* baik namun belum maksimal, panggul mungkin rotasi kecil saat naik. Pada gerakan *Trunk Stability Push Up* dengan skor 2,16 (cukup), memungkinkan otot *core* cukup kuat untuk menjaga tubuh tetap sejajar saat melakukan *push up*, kontrol *neuromuskular* belum stabil sepenuhnya memungkinkan adanya keterlambatan aktivasi otot inti saat gerakan awal *push up*. *Rotary Stability* dengan skor 0,75 yang termasuk dalam kategori buruk disebabkan pada stabilitas *core* memungkinkan lemahnya kontrol terhadap rotasi batang tubuh, *Segmental Control* yaitu tubuh mungkin menunjukkan rotasi yang berlebihan, sehingga kehilangan keseimbangan dengan posisi tidak sejajar.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu Oktarisa (2023), yang berjudul *Functional Movement Screen* (FMS) : Deteksi Dini Risiko Cedera Olahraga Atlet Panjat Tebing Kota Padang, dengan hasil yang didapatkan bahwa kemampuan otot tubuh kanan dan kiri tidak memiliki keseimbangan kekuatan. Terdapat 5 atlet dengan memiliki skor ≤ 14 masuk dalam kategori risiko cedera olahraga tinggi, 5 atlet dengan memiliki skor 15-18 masuk dalam risiko cedera olahraga sedang dan 1 atlet dengan skor 19-21 masuk kedalam kategori risiko cedera olahraga rendah. Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh (Chorba et al., 2010), penelitian yang mengevaluasi 38 atlet bolabasket wanita di tingkat perguruan tinggi termasuk dalam kategori tinggi. Studi ini menunjukkan bahwa mereka memiliki skor FMS dibawah 14 yang memungkinkan mengalami cedera pada musim kompetisi tersebut. Skor FMS rendah dikaitkan dengan risiko cedera yang lebih tinggi pada atlet wanita di cabang olahraga bola basket tingkat perguruan tinggi.

Atlet yang berusia senja, akan mengalami penurunan mobilitas dan fleksibilitas pada anggota gerak seperti ankle, panggul, tangan dan lutut pada kaki. Hal tersebut dikarenakan pernah terjadi cedera pada anggota gerak tersebut. Sehingga saat melakukan gerakan mobilitas, stabilitas dan kontrol menjadi terbatas terhadap gerakan. Atlet dengan usia tersebut harus berhati-hati dalam menangani cedera, dengan fokus dalam rehabilitasi sehingga dapat memastikan mereka dapat mempertahankan performa mereka

(Palmer et al., 2021). Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai pedoman dan patokan perbaikan dalam membuat sebuah program latihan pada atlet basket senior sehingga dapat menghindari terjadinya cedera dan performa seorang atlet dapat meningkat.

Dengan bertambahnya usia, kondisi tubuh dalam usia tersebut mengalami fisiologis yang berpengaruh dalam kinerja olahraga dan meningkatkan resiko cedera. Terdapat beberapa faktor penting pada yang terkait dengan prevalensi cedera dan tantangan yang dihadapi pada atlet usia ini yaitu yang pertama, peningkatan resiko cedera otot dan ligamen dimana pada usia 32-50 tahun merupakan usia yang cenderung lebih rentan terhadap cedera pada otot, *ligamen* dan *tendon* dengan contoh cedera *hamstring*, cedera lutut (*ACL/ meniskus*), atau *tendonitis*. Hal tersebut disebabkan karena berkurangnya elastisitas otot dan ligamen seiring bertambahnya usia. Yang kedua cedera pada sendi (*Osteoarthritis*) dimana usia 32-50 dapat meningkatkan resiko cedera terutama pada sendi yang sering digunakan, seperti sendi lutut, pinggul dan bahu. Hal ini sering terjadi pada atlet yang sudah lama berkompetisi dan mengalami beban berulang pada sendi-sendi tersebut. Yang ketiga, Fraktur dan cedera tulang yaitu penurunan kepadatan tulang (*osteopena* atau *osteoporosis*) yang dapat menyebabkan tulang menjadi lebih rapuh, meningkatnya resiko fraktur stres terutama pada bagian kaki dan tulang belakang. Yang keempat, cedera kronis yaitu seperti *tendonitis*, *bursitis* dan sindrom nyeri *myofascial* lebih sering terjadi pada usia ini, terutama karena akumulasi aktivitas fisik selama bertahun-tahun. Dan yang ke lima degenerasi sendi dan tulang rawan, penuaan menyebabkan degenerasi sendi dan tulang rawan, yang meningkatkan risiko cedera seperti *osteoarthritis* (Chodzko-Zajko et al., 2009).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkatan risiko cedera olahraga pada atlet senior basket usia 32-50 tahun dengan menggunakan metode *Functional Movement Screen* (FMS) termasuk dalam kategori tingkat tinggi dengan perolehan kemampuan rata-rata 13.08. Sebanyak 2 orang berada di tingkat kategori sedang dan 10 orang berada di tingkat kategori tinggi.

Selain kesimpulan tersebut, berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saran bagi beberapa pihak, diantaranya: pertama bagi

atlet. Atlet diharapkan lebih memperhatikan teknik gerakan dalam latihan, sehingga dapat digunakan bahan evaluasi diri untuk meningkatkan performa yang baik. Kedua adalah bagi pelatih, yang diharapkan dapat memanfaatkan hasil pemeriksaan pada penelitian ini untuk digunakan sebagai dasar penyusunan program latihan, khususnya memperbaiki gerakan dasar atlet yang dinilai memiliki risiko cedera. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat menggunakan sampel yang lebih luas, untuk mendapatkan pengalaman yang lebih mendalam mengenai *Functional Movement Screen* (FMS), performa dan risiko cedera.

REFERENSI

- Atmaja, A. N., Yuliastrid, D., Susanto, I. H., & Bakti, A. P. (2024). Tingkat pengetahuan anggota ukm karate unesa terhadap faktor pencegahan dan penanganan cedera. *Jurnal Porkes*, 7(1), 182–196. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i1.22987>
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7), 1510–1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Chorba, R. S., Chorba, D. J., Bouillon, L. E., Overmyer, C. A., & Landis, J. A. (2010). Use of a functional movement screening tool to determine injury risk in female collegiate athletes. *North American Journal of Sports Physical Therapy : NAJSPT*, 5(2), 47–54. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21589661><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2953387>
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). Functional movement screening: the use of fundamental movements as an assessment of function - part 1. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(3), 396–409. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24944860><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4060319>
- Duncan, M. J., Stanley, M., & Wright, S. L. (2013). The association between functional movement and overweight and obesity in British primary school

- children. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 5(1), 147–158. <https://doi.org/10.1186/2052-1847-5-11>
- Fatekhah, M. A., Anam, K., Setiowati, A., & Indriadi, N. (2024). Analisis Tingkat Resiko Cedera Pada Atlet Basket Putri Universitas Negeri Semarang. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(1), 115. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v7i1.14308>
- Hoogenboom, B., Voight, M. L., & Cook, G. (2012). Functional Movement Assessment. *Physical Rehabilitation of the Injured Athlete: Expert Consult - Online and Print*, 482–502. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-2411-0.00022-8>
- Jones, C. M., Griffiths, P. C., & Mellalieu, S. D. (2017). Training Load and Fatigue Marker Associations with Injury and Illness: A Systematic Review of Longitudinal Studies. In *Sports Medicine* (Vol. 47, Issue 5). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0619-5>
- Lauersen, J. B., Bertelsen, D. M., & Andersen, L. B. (2014). The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 48(11), 871–877. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092538>
- Novita, I. A. (2019). DIAGNOSIS DAN MANAJEMEN CEDERA OLAHRAGA dr. Novita Intan Arovah, MPH Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY. *Diagnosis Dan Manajemen Cedera Olahraga*, 1–11.
- Nur, M. M., & Bakti, A. P. (2020). Survei Tingkat Pengetahuan Pemain Sepakbola tentang Cedera Ankle dan Terapi Latihan di Ricky Nelson Academy. *KJurnal Kesehatan Olahraga*, 09(1), 327–334.
- Oktarisa, A., Syafriyanto, D., M Indika, P., & Andria, Y. (2023). Functional Movement Screening: Deteksi Dini Risiko Cedera Olahraga Atlet Panjat Tebing Kota Padang. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1(2), 6–11.
- Palmer, D., Cooper, D. J., Emery, C., Batt, M. E., Engebretsen, L., Scammell, B. E., Schamasch, P., Shroff, M., Soligard, T., Steffen, K., Whittaker, J. L., & Budgett, R. (2021). Self-reported sports injuries and later-life health status in 3357 retired Olympians from 131 countries: A cross-sectional survey among those competing in the games between London 1948 and PyeongChang 2018. *British Journal of Sports Medicine*, 55(1), 46–53. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101772>
- Wahyu Tri Sudaryanto, Muhamad Afif Nurochman, Firstya Giftha Raudyatuzzahra, & Della Annisa Thalib. (2022). Edukasi Dan Penyuluhan Cedera Ankle Pada Komunitas “Basket Smaga.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 132–136. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v1i2.276>
- Zein, M. I., & Sudarko, R. A. (2020). Penilaian Muscle Imbalance dengan metode Functional Movement Screen pada atlet baseball sub-elite Indonesia. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15(2), 83–87. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v15i2.29516>