

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepak bola merupakan olahraga kebugaran jasmani yang kompleks karena pertandingan berlangsung selama 90 menit dan melibatkan aktivitas fisik berintensitas tinggi secara berulang, sehingga memerlukan keterlibatan sistem energi aerobik dan anaerobik (Hajarudin et al., 2024). Oleh karena itu, daya tahan otot menjadi salah satu komponen fisik yang penting untuk mempertahankan performa atlet, terutama pada atlet remaja yang masih berada pada fase pertumbuhan dan belum memiliki kapasitas adaptasi fisiologis yang optimal (Utami, 2022). Daya tahan otot merupakan kemampuan otot untuk berkontraksi secara berulang dalam jangka waktu tertentu tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Usman, 2020). Daya tahan otot memegang peranan penting dalam sepak bola karena pemain harus melakukan gerakan berintensitas tinggi secara berulang selama pertandingan. Atlet dengan daya tahan otot yang rendah lebih rentan mengalami kelelahan, penurunan kontrol motorik, dan cedera non-kontak (Utami, 2022). Hal tersebut didukung oleh penelitian Sanjaya et al. (2023) yang menunjukkan rendahnya daya tahan otot tungkai pada pemain sepak bola Magganka FC.

Cedera merupakan salah satu permasalahan yang sering dialami atlet sepak bola remaja akibat tingginya intensitas latihan dan pertandingan yang tidak diimbangi dengan pemulihan yang optimal. Harmianto et al. (2024) menemukan bahwa peningkatan beban latihan tanpa pemulihan yang seimbang meningkatkan risiko cedera pada atlet muda. Survei lokal terhadap pemain Percid Jember menemukan bahwa sekitar 13% pemain tidak dapat menyelesaikan tes kebugaran karena cedera (Sulaiman & Apriliyanto, 2023). Salah satu cedera yang sering dialami pemain sepak bola adalah keseleo (sprain), yaitu cedera ligamen yang menyebabkan nyeri dan keterbatasan gerak (Damayanti et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya memperhatikan faktor-faktor yang berperan dalam menjaga daya tahan otot dan proses pemulihan atlet.

Salah satu faktor yang berperan dalam mempertahankan daya tahan otot adalah kecukupan asupan lemak. Selama aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi, lemak berfungsi sebagai sumber energi, membantu mempertahankan cadangan glikogen, mengurangi pemecahan protein otot, serta menunda terjadinya kelelahan (Ginting et al., 2024). Selain itu, lemak juga berperan dalam penyerapan vitamin larut lemak dan sintesis hormon yang mendukung adaptasi otot terhadap latihan (Rebić et al., 2021). Asupan lemak yang kurang dari 20% total energi dapat meningkatkan risiko kelelahan, sedangkan asupan sebesar 25-30% dari total energi membantu menjaga keseimbangan energi serta mendukung daya tahan otot atlet (Sa'adah & Hardiansyah, 2023; Oddi Marmara & Farapti, 2025).

Selain asupan lemak, kecukupan vitamin D berperan penting dalam menjaga fungsi otot rangka melalui regulasi aktivitas neuromuskular dan sintesis protein otot. Vitamin D mengaktifkan reseptor vitamin D (Vitamin D Receptor/VDR) yang berperan dalam pembentukan dan fungsi serat otot tipe II sehingga mendukung performa olahraga berintensitas tinggi seperti sepak bola (Rahmawati & Farida, 2023). Sebaliknya, kekurangan vitamin D dapat meningkatkan kelelahan serta menurunkan kekuatan dan daya tahan otot selama latihan maupun pertandingan (Yustika et al., 2020).

Selain faktor nutrisi, kualitas tidur juga berperan penting dalam proses pemulihan dan menjaga daya tahan otot atlet. Tidur mendukung perbaikan jaringan otot, regulasi sistem saraf pusat, serta produksi hormon pertumbuhan yang berperan dalam regenerasi otot (Krisna et al., 2023). Sebaliknya, kualitas tidur yang buruk meningkatkan kadar kortisol dan menghambat sintesis protein otot sehingga mempercepat kelelahan dan menurunkan daya tahan otot (Mahendra et al., 2023). Hal tersebut didukung oleh penelitian Prasetyo et al. (2024) yang menunjukkan bahwa 64,7% atlet dengan kualitas tidur buruk mengalami tingkat kelelahan otot yang lebih tinggi selama sesi latihan.

Pada tahap persiapan penelitian, lokasi penelitian mengalami perubahan dari Klub Sepak Bola Ajung menjadi Klub Sepak Bola Putra Mumbulsari berdasarkan pertimbangan kelayakan pelaksanaan penelitian.

Klub ini menaungi atlet sepak bola laki-laki dengan berbagai kelompok usia, mulai dari 13 hingga 23 tahun, yang aktif mengikuti latihan dan kompetisi tingkat daerah. Penelitian ini difokuskan pada kelompok atlet usia 17-18 tahun sesuai dengan karakteristik subjek penelitian. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui *Google Form* terhadap 23 atlet, sebanyak 18 atlet (78,3%) pernah mengalami cedera dalam enam bulan terakhir, baik saat latihan maupun pertandingan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Allsabab (2023) yang melaporkan bahwa 66,4% atlet sepak bola muda mengalami cedera selama kompetisi. Tingginya proporsi riwayat cedera tersebut menunjukkan pentingnya mengkaji faktor-faktor yang berperan dalam menjaga daya tahan otot dan proses pemulihan atlet, seperti kecukupan asupan lemak sebagai sumber energi, kecukupan vitamin D yang mendukung fungsi neuromuskular, serta kualitas tidur yang berperan dalam pemulihan setelah latihan maupun pertandingan.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji hubungan asupan lemak, asupan vitamin D, maupun kualitas tidur terhadap kebugaran atau performa atlet, penelitian yang mengkaji ketiga faktor tersebut secara bersamaan terhadap daya tahan otot pada atlet sepak bola remaja masih terbatas. Hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan asupan lemak, asupan vitamin D, dan kualitas tidur dengan daya tahan otot pada atlet Klub Sepak Bola Putra Mumbulsari. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis hubungan ketiga faktor tersebut dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola remaja. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi kondisi atlet serta penyusunan program pembinaan, pemenuhan gizi, dan strategi pemulihan guna meningkatkan performa atlet di tingkat klub.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat asupan lemak, asupan vitamin D, kualitas tidur, dan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun?
2. Apakah terdapat hubungan asupan lemak dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun?

3. Apakah terdapat hubungan asupan vitamin D dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun?
4. Apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara asupan lemak, vitamin D dan kualitas tidur dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tingkat asupan lemak, asupan vitamin D, kualitas tidur, dan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun.
2. Menganalisis hubungan antara asupan lemak dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun.
3. Menganalisis hubungan antara asupan vitamin D dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun.
4. Menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan daya tahan otot pada atlet sepak bola pria usia 17-18 tahun.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Sebagai bentuk pengetahuan baru yang dapat dikembangkan demi mendorong inovasi serta menjadi bagian penting dalam penyelesaian jenjang pendidikan.

2. Bagi Klub atau Instansi Terkait

Menyediakan informasi yang didasarkan pada bukti ilmiah kepada pelatih dan pengelola klub mengenai signifikansi pemantauan asupan gizi dan kualitas tidur dalam mendukung daya tahan otot atlet remaja, serta menjadikannya sebagai landasan dalam program pembinaan fisik dan proses pemulihan.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Berpotensi menjadi acuan dan landasan bagi studi-studi selanjutnya yang berminat untuk mengeksplorasi topik serupa dengan pendekatan yang lebih komprehensif.