

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja adalah masa pembentukan sikap, perilaku, dan gaya hidup yang akan mempengaruhi masa dewasa (Mikaelsson dkk., 2020). Menurut World Health Organization (WHO), remaja adalah individu yang berusia 10-19 tahun (World Health Organization, 2018). Fase remaja membutuhkan kebutuhan gizi yang lebih tinggi dari fase sebelumnya karena remaja mengalami perubahan, perkembangan kognitif serta pertumbuhan fisik, selain itu remaja juga mengalami peningkatan kebutuhan gizi karena aktivitasnya cenderung aktif dalam melakukan kegiatan fisik seperti berolahraga (Rasmaniar dkk., 2023).

Karate merupakan cabang olahraga beladiri asal negara Jepang yang kemudian masuk ke Indonesia dan diatur oleh organisasi FORKI (Federasi Olahraga Karate Indonesia) (Irwansyah dkk., 2022). FORKI Jember memiliki beberapa perguruan, diantaranya adalah perguruan INKAI yang memiliki 13 ranting aktif yaitu ranting 509, ranting cahya bantala, ranting renzo, ranting Kelurahan Tegal Besar, ranting Brigif 9, ranting KODIM, ranting SMKN 5 Jember, ranting Rambipuji, ranting Ambulu, ranting Spandu 982 Wuluhan, ranting Koramil Wuluhan, ranting Istana Tegal Besar, dan ranting cakra 26. Karate adalah olahraga jenis beladiri yang mempunyai ciri *full body contact*, jenis cabang olahraga karate tersebut terkenal memiliki intensitas tinggi dengan durasi waktu yang singkat pada saat pertandingan (Irwansyah dkk., 2022).

Permasalahan pada pertandingan maupun latihan atlet karate yang paling sering dialami adalah penurunan performa otot seperti kelelahan dan kram otot (Patra, 2023). Hasil penelitian CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) pada atlet ditemukan 30% atlet mengalami penurunan kekuatan otot lengan dan 42% penurunan daya ledak otot tungkai yang penyebab utamanya adalah asupan karbohidrat dan protein yang rendah kemudian dapat menyebabkan melemahnya kekuatan otot lengan

dan daya ledak otot tungkai (Wulansari dkk., 2021) dan (Supriatna, 2020). Literatur review ilmiah Mulya dkk., (2021) terkait penurunan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai yang sering dialami oleh atlet berdasarkan hasil PON (Pekan Olahraga Nasional) XVIII (2012) menyatakan bahwa kondisi penurunan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai (kelelahan) sebanyak 70%, namun pada PON XIX (2016) mengalami kenaikan prevalensi pada penurunan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai yaitu sebanyak 76% sehingga berpengaruh pada kemenangan (Junaidi, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh (Simbolon dan Siahaan, 2020) menyatakan bahwa dalam memperoleh poin kemenangan pada saat pertandingan karate memerlukan teknik dan kecepatan dalam serangan. Kemenangan saat bertanding salah satunya dipengaruhi oleh performa (Dieny, 2020). Performa olahraga adalah suatu tindakan yang dihasilkan oleh atlet melalui kebiasaan berlatih. Cabang olahraga karate memiliki komponen kondisi fisik yang tidak dapat terganggu, dan apabila terganggu maka mengakibatkan prestasi atlet menurun sehingga memerlukan latihan kondisi fisik secara kontinyu (Irwansyah dkk., 2022).

Keberhasilan atlet untuk mencapai performa yang maksimal dapat ditinjau dari beberapa aspek pengukuran, yaitu kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, dan fleksibilitas yang sangat dibutuhkan atlet karate (Supriatna, 2020). Kekuatan yang paling diperlukan atlet karate adalah kekuatan otot lengan untuk pukulan sedangkan daya ledak tungkai untuk tendangan (Gunawan Manullang dkk., 2022). Teknik tendangan, bukan hanya kekuatan yang berpengaruh tetapi kecepatan juga berpengaruh dalam teknik tersebut (Prima, 2019). Pengukuran kekuatan lengan dapat menggunakan *push up* (Kadir dkk., 2022), sedangkan pengukuran daya ledak otot tungkai menggunakan pengukuran *vertical jump* (Nopiyanto dkk., 2019). Kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan atlet dalam pertahanan dan penyerangan saat pertandingan dan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai tersebut tersedia dari asupan karbohidrat kompleks.

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang berperan sangat penting bagi semua manusia, terutama atlet. Penelitian Rizqi dan Ichwanudin, (2016) menyatakan bahwa asupan karbohidrat akan mempengaruhi kebugaran jasmani yaitu kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai. Atlet memerlukan asupan karbohidrat pada saat periodisasi yaitu fase latihan, fase bertanding, dan *recovery* atau saat fase pemulihan (Afriani dkk., 2021).

Fase periodisasi atlet, juga membutuhkan asupan protein hewani dan protein nabati karena protein adalah zat gizi makro penting sebagai pertumbuhan, pemeliharaan, pembentukan antibodi, dan sebagai sumber energi ketika asupan karbohidrat tidak mencukupi kebutuhan atlet, serta protein juga dapat menunjang peningkatan performa atlet karate (Erowati dan Siregar, 2023). Protein dapat memperbaiki jaringan-jaringan yang rusak selama proses atlet latihan atau bertanding. Berdasarkan penelitian (Purwaningtyas dkk., 2023), (Islamiyati dkk., 2021), dan (Windriyani, 2019), menyatakan bahwa asupan protein mempengaruhi performa kekuatan otot lengan dan performa daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Februari 2024 pada 40 subjek atlet karate Wuluhan, 509, Tegal Besar, dan SMKN 5 Jember didapatkan hasil kuesioner terkait pengetahuan asupan karbohidrat adalah rata-rata sebanyak cukup yaitu 40%, dan hasil pengetahuan terkait pengetahuan performa yaitu rata-rata adalah sangat baik yaitu 50%. Hasil kuesioner dari pelatih yaitu terdapat 75% ranting yang belum pernah ada edukasi mengenai asupan makan terutama karbohidrat serta protein, sedangkan 25% ranting sudah ada edukasi tetapi hasil edukasi yang diberikan belum benar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan sekretaris FORKI Jember bahwa atlet karate di Jember rata-rata mengalami gejala penurunan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai berupa kelelahan dan kram otot saat latihan dan bertanding karena kurangnya asupan makan berupa karbohidrat dan protein akibat belum ada pengaturan makan yang spesifik terkait dengan kebutuhan masing-masing atlet. Kebutuhan masing – masing atlet tersebut dapat dihitung terlebih dahulu menggunakan *Basal Metabolic Rate* (BMR), *Specific Dynamic Action* (SDA),

Aktifitas fisik, faktor pertumbuhan dan *energy expenditure* untuk masing-masing jenis dan durasi latihan serta memperhatikan berat badan masing-masing atlet untuk kebutuhan protein, karbohidrat, dan lemak

Melihat adanya kecenderungan resiko penurunan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai pada atlet, maka perlu adanya pencegahan dengan memenuhi kebutuhan karbohidrat dan protein yang cukup pada atlet dengan menyesuaikan intensitas latihan atau aktivitas fisik atlet. Hubungan antara asupan karbohidrat dan protein terhadap kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai atlet karate ini sangat penting dilakukan karena hal tersebut belum pernah diteliti.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dan protein terhadap kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai pada atlet karate remaja di INKAI Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis hubungan asupan karbohidrat dan protein terhadap kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai atlet karate remaja di INKAI Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, kebiasaan latihan, pendapatan, dan pengetahuan.
2. Mengidentifikasi asupan karbohidrat atlet karate remaja di INKAI Jember
3. Mengidentifikasi asupan protein atlet karate remaja INKAI Jember
4. Mengidentifikasi kekuatan otot lengan atlet karate remaja di INKAI Jember
5. Mengidentifikasi daya ledak otot tungkai atlet karate remaja di INKAI Jember
6. Menganalisis hubungan asupan karbohidrat terhadap kekuatan otot lengan atlet karate remaja di INKAI Jember

7. Menganalisis hubungan asupan karbohidrat terhadap daya ledak otot tungkai atlet karate remaja di INKAI Jember
8. Menganalisis hubungan asupan protein terhadap kekuatan otot lengan atlet karate remaja di INKAI Jember
9. Menganalisis hubungan asupan protein terhadap daya ledak otot tungkai atlet karate remaja di INKAI Jember

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Responden

Untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman terkait hubungan asupan karbohidrat dan protein dengan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai, serta dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai

1.4.2 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman terkait permasalahan gizi masyarakat terutama hubungan asupan karbohidrat dan protein dengan kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai.

1.4.3 Bagi Institusi

Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya dan dapat dijadikan sumber informasi.