

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menguasai permainan tenis meja diperlukan beberapa faktor yang mendukung diantaranya kecepatan reaksi dan daya ledak otot lengan menurut (Warzuqni et al., 2024) Faktor yang mempengaruhi pukulan *forehand drive* tenis meja adalah kecepatan reaksi, karena hal ini berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam merespons rangsangan serta memberikan balasan dengan cepat, semakin cepat reaksi seseorang, semakin cepat pula aksi atau respons yang dapat diberikan. Kecepatan reaksi ini berkaitan dengan ketajaman atau kepekaan mata sebagai indra penglihatan. Permainan tenis meja menawarkan berbagai teknik pukulan yang berbeda untuk setiap penggunaannya. Salah satu komponen penting yang mendukung keberhasilan dalam menerapkan berbagai teknik tersebut adalah kecepatan reaksi (Chukaim Alief Asy'ary, 2023). Pemain tenis meja memiliki waktu kurang dari 0,5 detik untuk mempersiapkan pukulan balik setelah lawan memukul bola (Akpinar et al., 2012). Reaksi yang cepat dan tepat sangat diperlukan agar atlet dapat mengantisipasi bola yang datang dengan kecepatan tinggi agar bisa membuat keputusan yang akurat dalam waktu yang sangat singkat. Pengukuran kecepatan reaksi dapat dilakukan dari masuknya rangsangan/stimulus melalui indera penerima rangsang (mata, telinga, dan kulit). Sampai terjadinya suatu gerakan oleh anggota tubuh tangan atau kaki (Anum Nasriani, 2019).

Selain itu, daya ledak juga berperan penting, karena daya ledak merupakan hasil kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang dihasilkan oleh otot lengan, yang menentukan seberapa kuat pukulan seseorang sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Julian putra, Nuzuli, 2015) Daya ledak, atau daya ledak, dihasilkan dari kombinasi kekuatan dan kecepatan, dan merupakan faktor utama dalam permainan tenis meja. Daya ledak otot lengan sangat berpengaruh dalam olahraga tenis meja, karena salah satu teknik utama dalam tenis meja adalah *forehand drive* yang sangat memerlukan daya ledak otot lengan.

Faktor yang mempengaruhi prestasi pada atlet tenis meja untuk mencapai prestasi yang optimal dalam permainan tenis meja dibutuhkan beberapa komponen fisik yang baik diantaranya adalah komponen kelincahan (Ryzki et al., 2021) diperkuat oleh pendapat (Darajat, 2017) tingkat kelincahan yang tinggi pada seorang atlet akan memudahkan mereka dalam melaksanakan gerakan yang kompleks, mengurangi risiko cedera saat berlatih maupun bertanding, serta memungkinkan mereka untuk bergerak dengan lincah ke berbagai arah. Selain itu, kelincahan juga membantu atlet dalam mengantisipasi gerakan bola dari lawan dengan lebih cepat. Oleh karena itu, meningkatkan kecepatan reaksi, kelincahan, dan daya ledak otot lengan menjadi salah satu kunci untuk sukses dalam olahraga ini. Seperti dikemukakan diatas bahwasannya ada beberapa faktor pendukung untuk menunjang permainan tenis meja, diantaranya kecepatan reaksi, kelincahan, dan daya ledak otot lengan, diperkuat oleh pendapat dari (Andriani & Widodo, 2019) Komponen fisik yang diperlukan dalam permainan tenis meja adalah kelincahan, daya ledak otot lengan dan, waktu reaksi.

Selain komponen penting seperti kecepatan reaksi, kelincahan, dan daya ledak otot lengan, atlet pun harus memperhatikan faktor lain yang berpengaruh terhadap performanya salah satu contohnya adalah asam laktat sejalan dengan dikatakan oleh (Sinaga & Nasution, 2018) Latihan intensif yang menimbulkan asam laktat yang tinggi dapat mengganggu kapasitas koordinasi tubuh. Setelah atlet melakukan latihan dengan intensitas yang tinggi akan menyebabkan tingginya asam laktat, maka dari itu ada beberapa hal yang dapat menurunkan asam laktat salah satunya dengan mengkonsumsi madu sebelum latihan. Kondisi fisik yang tidak ideal, kemampuan kognitif, terutama fungsi kognitif, dan peningkatan kadar asam laktat adalah beberapa komponen utama yang mempengaruhi kinerja atlet, untuk meningkatkan kinerja atlet, madu harus diberikan untuk mengurangi kadar asam laktat. (Tarigan et al., 2025)

Selain metode yang tepat, *intake* asupan nutrisi yang sesuai juga memberikan pengaruh signifikan. Hal ini karena asupan nutrisi yang baik, yang mengandung sumber energi, protein, vitamin, dan mineral seperti madu, sangat

diperlukan oleh otot dalam melakukan kontraksi (Muhammad Arnando et al., 2022). Selain latihan teknik dan fisik, faktor lain yang turut mempengaruhi performa atlet adalah nutrisi yang mereka konsumsi, tubuh menggunakan energi sebanyak yang dibutuhkan dan keseimbangan sumber nutrisi sangat penting bagi atlet (Fajarsari et al., 2023). Diperkuat oleh pendapat (Anum Nasriani, 2019) Asupan makanan yang tepat dapat berkontribusi pada peningkatan kemampuan tubuh, baik dalam hal daya tahan, kekuatan, kecepatan reaksi, maupun pemulihan setelah latihan atau pertandingan. Salah satu bahan alami yang banyak dikenal memiliki manfaat luar biasa bagi tubuh adalah madu (Aini et al., 2019).

Pada saat bertanding atlet sering kali harus memiliki stamina yang baik karena dituntut untuk bisa bertahan sampai akhir pertandingan dan tidak cepat lelah. Penumpukan asam laktat di jaringan otot menyebabkan kelelahan karena kemampuan tubuh untuk menetralkan lebih banyak asam laktat daripada kecepatan aktivitas latihan. Jika berlangsung lama, akan sangat mengganggu kinerja atlet (Haryono et al., 2021).

Saat ini banyak suplemen-suplemen yang bisa menambah stamina dan kekuatan untuk menunjang atlet-atlet pada saat bertanding, salah satunya adalah madu yang dipercaya bisa mendorong performa atlet diperkuat oleh pernyataan (Tarigan Beltasar , Rizkyrullah & Wijayanti, 2024) Madu adalah makanan yang paling populer sejak lama karena kaya akan nutrisi. Orang-orang mengkonsumsinya sebagai suplemen atau vitamin untuk menjaga kesehatan mereka. Madu juga sering digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet. Berbagai zat gizi tinggi yang terkandung dalam madu, seperti karbohidrat, lipid, protein, vitamin, dan mineral, sangat penting untuk kesehatan dan kekuatan fisik tubuh (Dwi et al., 2022). Saat berolahraga, denyut jantung dapat meningkat karena kekurangan energi dan kadar asam laktat yang tinggi sependapat dengan yang di katakan oleh (Rusdiatin et al., 2016) Saat berolahraga, denyut jantung dapat meningkat karena kekurangan energi dan kadar asam laktat yang tinggi. Jika kita terlalu banyak melakukan aktivitas atau kegiatan, asam laktat akan menumpuk di dalam tubuh kita, dan dapat menyebabkan tubuh kita menjadi lelah. Akibatnya, kita perlu segera

memulihkan tubuh (Hendra Hasibuan & H. Jutalo, 2020). Salah satu bahan alami untuk menurunkan asam laktat sesudah berolahraga adalah dengan mengonsumsi madu sebelum berolahraga. Madu menghasilkan energi cepat dalam tubuh untuk latihan jangka panjang. Salah satu upaya untuk meningkatkan kinerja atlet pada saat bertanding adalah pemberian madu kepada atlet selama kompetisi untuk mengurangi kadar asam laktat (Tarigan et al., 2025). Madu diproduksi di seluruh dunia karena nilai nutrisi dan kesehatannya sejak lama (Lomban et al., 2021). Pemberian minuman atau makanan yang mengandung karbohidrat sederhana sebanyak 6-8%, seperti madu dan gula merah, selama latihan atau pertandingan dapat berkontribusi pada peningkatan performa atlet dengan cara menunda timbulnya kelelahan (Waritsu, 2017).

Lebah madu merupakan serangga sosial yang penuh dengan manfaat. Segala produk yang dihasilkan oleh lebah madu dikenal memiliki khasiat yang baik untuk kesehatan. Secara umum, madu itu dapat dijelaskan sebagai cairan yang kental berwarna kuning pucat atau kuning keemasan dengan rasa dan aroma yang unik, yang dihasilkan oleh lebah madu atau serangga sejenis yang disebut tawon. Kandungan madu terdapat beragam senyawa karbohidrat yang mengandung nutrisi utama seperti gula fruktosa, sukrosa, dan dekstrin karbohidrat, itulah alasan yang membuat madu sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Madu mengandung sejumlah zat gizi penting seperti gula alami, vitamin, mineral, dan antioksidan yang berperan dalam mendukung kinerja atlet (Mardiana et al., 2022). Madu menjadi sebuah suplemen yang memang bermanfaat bagi atlet untuk meningkatkan performanya sejalan dengan pendapat (Rusdiatin et al., 2016) Konsumsi madu harian dengan dosis 1,5 g/kg berat badan dapat membantu menjaga kekuatan otot, meningkatkan stamina, dan mencegah kelelahan dini selama pertandingan. Selain itu, konsumsi madu juga dapat membantu mempertahankan frekuensi denyut jantung tetap stabil.

Berbagai penelitian telah mengkaji pengaruh konsumsi minuman berkarbohidrat sederhana terhadap performa atlet, dengan sebagian besar menggunakan jenis minuman berkarbohidrat komersial. Namun, studi yang

mengeksplorasi madu sebagai sumber karbohidrat alami alternatif selama latihan, khususnya pada cabang olahraga tenis meja, masih tergolong jarang dilakukan. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa madu dapat memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh, termasuk meningkatkan daya tahan, mempercepat pemulihan otot, dan meningkatkan konsentrasi. Madu mengandung air, glukosa, fruktosa, sukrosa, dekstrin, ammonia, dan asam lemak (Rista1, 2014). Meskipun demikian, penelitian mengenai pengaruh madu terhadap asam laktat, kecepatan reaksi, kelincahan, dan daya ledak otot lengan dalam olahraga seperti tenis meja masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah konsumsi madu dapat meningkatkan asam laktat, kecepatan reaksi, kelincahan, dan daya ledak otot lengan atlet tenis meja. Penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji efektivitas madu sebagai pengganti latihan, melainkan untuk mengetahui sejauh mana madu dapat memberikan pengaruh sebagai suplemen pendukung selama proses latihan, khususnya pada fase persiapan khusus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan asam laktat atlet tenis meja pada tahap persiapan khusus kelompok *intake* madu dan non *intake* madu?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan kecepatan reaksi atlet tenis meja pada tahap persiapan khusus kelompok *intake* madu dan non *intake* madu?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan kelincahan atlet tenis meja pada tahap persiapan khusus kelompok *intake* madu dan non *intake* madu?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan daya ledak otot lengan atlet tenis meja pada tahap persiapan khusus kelompok *intake* madu dan non *intake* madu?

1.3 Tujuan Penelitian

Indra Faisal Ramas, 2025

PENGARUH INTAKE MADU PADA TAHAP PERSIAPAN KHUSUS TERHADAP ASAM LAKTAT, KECEPATAN REAKSI, KELINCAHAN, DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN ATLET TENIS MEJA PTM FAMILY PLUS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah mengkonsumsi madu sebagai suplemen tambahan pada tahap persiapan khusus dapat menurunkan asam laktat atlet tenis meja
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah mengkonsumsi madu sebagai suplemen tambahan pada tahap persiapan khusus dapat meningkatkan kecepatan reaksi atlet tenis meja
3. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah mengkonsumsi madu sebagai suplemen tambahan pada tahap persiapan khusus dapat meningkatkan kelincahan atlet tenis meja.
4. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah mengkonsumsi madu sebagai suplemen tambahan pada tahap persiapan khusus dapat meningkatkan daya ledak otot lengan atlet tenis meja.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pelatih dan atlet tenis meja sebagai referensi dalam memilih makanan atau suplemen yang dapat mendukung peningkatan kinerja mereka selama latihan atau pertandingan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

1. BAB I Pendahuluan: Bab ini merupakan bab pengenalan yang berisikan uraian pendahuluan dan merupakan bagian dari awal skripsi, pada bab ini dikemukakan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan struktur organisasi artikel
2. BAB II Kajian Pustaka: Berisikan tentang kajian pustaka, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian. Kajian pustaka mempunyai peran yang sangat penting karena bab ini membahas teori-teori, dalil-dalil, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti
3. BAB III Metode Penelitian: pada bab ini berisi uraian mengenai metode dan desain penelitian, partisipan atau populasi-sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.