

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan kegiatan yang terorganisir dan sistematis yang bertujuan untuk menumbuhkan, mengembangkan, serta meningkatkan kemampuan fisik, mental, dan sosial seseorang. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, tujuan olahraga adalah untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia secara jasmani dan rohani, meningkatkan prestasi, menanamkan nilai moral, sportivitas, disiplin, mempererat persatuan dan kesatuan bangsa, serta meningkatkan martabat bangsa.

Salah satu cabang olahraga yang berkembang pesat di lingkungan sekolah adalah bola voli. Permainan bola voli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan di organisasi *Young Men's Christian Association* (YMCA) di Holyoke, Massachusetts, Amerika Serikat. Pada awalnya permainan ini diberi nama Mintonette dan dirancang sebagai aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani tanpa kontak fisik yang berlebihan. Seiring perkembangan zaman, bola voli menjadi olahraga kompetitif yang menuntut kemampuan teknik, taktik, serta kondisi fisik yang optimal.

Permainan bola voli merupakan olahraga beregu yang dimainkan di lapangan yang dipisahkan oleh net. Permainan dimulai dengan servis, dilanjutkan dengan penerimaan bola (*passing*), pengumpanan (*setting*), dan serangan (*smash*) untuk memperoleh poin. Dalam pelaksanaannya, pemain harus memiliki kecepatan, kelincahan, kekuatan, serta daya tahan yang baik karena permainan berlangsung dalam tempo cepat dan dapat mencapai lima set dalam satu pertandingan. Oleh

karena itu, kondisi fisik terutama daya tahan aerobik menjadi faktor penting dalam menjaga konsistensi performa pemain dari awal hingga akhir pertandingan.

Salah satu indikator utama daya tahan aerobik adalah VO_2MAX . VO_2MAX merupakan jumlah maksimal oksigen yang dapat digunakan oleh tubuh selama aktivitas fisik intensitas tinggi, yang diukur dalam mililiter per kilogram berat badan per menit (ml/kg/menit). Semakin tinggi nilai VO_2MAX seseorang, maka semakin baik kemampuan sistem kardiovaskular dan pernapasannya dalam menyuplai oksigen ke otot selama aktivitas fisik. Dengan demikian, atlet yang memiliki VO_2MAX tinggi cenderung memiliki daya tahan lebih baik dan tidak mudah mengalami kelelahan.

Kemampuan otot dalam melakukan kerja sangat dipengaruhi oleh kapasitas tubuh dalam menyerap dan memanfaatkan oksigen. Ketika aktivitas fisik meningkat, kebutuhan oksigen juga meningkat. Apabila kapasitas VO_2MAX rendah, maka distribusi oksigen ke jaringan otot menjadi kurang optimal sehingga proses pembentukan energi terganggu dan kelelahan terjadi lebih cepat. Sebaliknya, peningkatan VO_2MAX akan memperbaiki efisiensi sistem kardiovaskular, meningkatkan kapasitas ekstraksi oksigen oleh jaringan, serta memperpanjang kemampuan kerja otot.

Berdasarkan hasil pengamatan awal terhadap atlet ekstrakurikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi, ditemukan bahwa kemampuan VO_2MAX atlet masih tergolong rendah. Hal ini diperkuat melalui pengukuran menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT) yang menunjukkan rata-rata VO_2MAX sebesar 36,79 ml/kg/menit. Berdasarkan norma kebugaran, angka tersebut berada pada kategori cukup menuju kurang untuk atlet usia remaja yang aktif berlatih. Dari hasil

pengukuran tersebut, hanya 5 atlet yang mencapai kategori baik, sedangkan 7 atlet berada pada kategori cukup.

Kondisi ini juga tercermin dalam partisipasi atlet pada kejuaraan SMP/SLTA sederajat Piala Walikota dan DPRD Kota Tebing Tinggi yang dilaksanakan pada Oktober 2025. Pada pertandingan tersebut terlihat penurunan performa yang signifikan pada set penentuan (set kelima). Penurunan performa ditunjukkan melalui meningkatnya kesalahan teknis, menurunnya kecepatan pergerakan, berkurangnya tinggi lompatan, serta melemahnya intensitas serangan. Gejala tersebut mengindikasikan adanya keterbatasan daya tahan aerobik yang menyebabkan atlet mengalami kelelahan lebih cepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas aerobik atlet. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah latihan *interval*. Latihan interval merupakan metode latihan yang mengombinasikan periode kerja dengan intensitas tertentu dan periode istirahat secara terkontrol. Bentuk latihan interval yang relevan untuk meningkatkan VO_2MAX adalah interval 200 meter dan 400 meter, karena kedua bentuk latihan ini melibatkan kerja aerobik dan anaerobik secara bersamaan serta sesuai dengan karakteristik permainan bola voli yang bersifat eksplosif namun berulang.

Secara teoritis, berdasarkan hipotesis ambang laktat, latihan interval dengan repetisi jarak 200–400 meter dapat meningkatkan efisiensi sistem kardiovaskular, meningkatkan volume sekuncup jantung, memperbaiki kapasitas paru-paru, serta meningkatkan kemampuan jaringan dalam mengekstraksi oksigen. Dengan demikian, latihan interval berpotensi meningkatkan nilai VO_2MAX secara signifikan. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan interval mampu

meningkatkan daya tahan dan menurunkan tingkat kelelahan atlet. Namun demikian, belum terdapat penelitian yang secara khusus membandingkan efektivitas latihan interval 200 meter dan 400 meter terhadap peningkatan VO_2MAX pada atlet ekstrakurikuler bola voli di SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi. Faktor lokal seperti kondisi fasilitas, karakteristik atlet, serta lingkungan latihan dapat memengaruhi hasil yang diperoleh sehingga diperlukan penelitian kontekstual di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan antara kondisi ideal daya tahan aerobik yang seharusnya dimiliki atlet bola voli dengan kondisi nyata yang terjadi di SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan interval 200 meter dan 400 meter terhadap peningkatan VO_2MAX serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas antara kedua bentuk latihan tersebut pada atlet ekstrakurikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diklarifikasikan :

- 1) Kondisi VO_2MAX masih rendah
- 2) Latihan *Interval Training* yang belum pernah dilakukan
- 3) Kurangnya Latihan

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dilakukan pembatasan masalah yaitu penelitian ini hanya meneliti tentang “Pengaruh Latihan *Interval Training* 200

Meter Dan 400 Meter Terhadap Peningkatan VO_2MAX Pada Atlet Ekstrakulikuler Bola Voli Smk Negeri 2 Kota Tebing Tinggi”

1.4 Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh latihan *interval* 200 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi
2. Adakah pengaruh latihan *interval* 400 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi
3. Adakah perbedaan pengaruh latihan *interval* 200 meter - 400 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi

1.5 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk Mengetahui pengaruh latihan *interval* 200 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi
- 2) Untuk Mengetahui pengaruh latihan *interval* 400 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi
- 3) Untuk Mengetahui perbedaan pengaruh latihan *interval* 200 meter - 400 meter terhadap kemampuan VO_2MAX atlet ekstrakulikuler bola voli SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang telah diuraikan,

penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat ke berbagai pihak baik secara teoritis maupun secara praktis, Manfaat tersebut ialah:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini meningkatkan pemahaman kita tentang fisiologi olahraga dan pelatihan bola voli, khususnya terkait dengan efektivitas latihan *Interval* dalam meningkatkan VO_2MAX pada populasi remaja. Dalam konteks olahraga berbasis sekolah, temuan penelitian ini dapat memberikan dasar empiris bagi teori pelatihan aerobik serta memperkaya literatur ilmiah mengenai adaptasi fisiologis terhadap latihan intensitas tinggi.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pelatih, instruktur pendidikan jasmani, dan atlet di SMK Negeri 2 Kota Tebing Tinggi untuk menggunakan program latihan *Interval* tertentu yang dapat meningkatkan performa atlet dalam ajang olahraga. Hasil penelitian ini juga dapat diterapkan dalam inisiatif kesehatan sekolah untuk mendorong siswa menjalani gaya hidup aktif serta meningkatkan standar pendidikan jasmani dan olahraga di lingkungan sekolah menengah kejuruan.