

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Saat ini fenomena berlari jarak jauh bukan lagi untuk para pelari elite pada ajang *event* lari prestasi, namun berkembang menjadi bagian dari gaya hidup sehat atau *healthy life style* di tengah-tengah masyarakat penggiat olahraga, satu dekade terakhir menunjukkan peningkatan peserta *non-elite marathon* dan *event* lari tahunan yang diselenggarakan di seluruh dunia (Bold,Patrick.,2018; Vitti et al., 2020). Seiring dengan semakin populernya olahraga lari di kalangan masyarakat, semakin banyak orang yang mencari cara untuk meningkatkan perfoma berlari, diantaranya melalui perencanaan program latihan, yang disusun dengan baik agar pelari dapat melakukan latihan secara konsisten dan terjadi peningkatan perfoma berlari secara perlahan (Bogulski, Jenifer., 2021).

Efisien berlari atau *Running Economic* (RE) merupakan ukuran penting fisiologis bagi pelari jarak jauh, dengan kapasitas aerobik maksimal (VO₂ maks) salah satunya yang menunjukkan perfoma lari jarak jauh (Lee, Emma J, 2020). Berlari efisien (RE) bagi seorang pelari melibatkan penggunaan energi secara optimal dan meminimalkan pemborosan energi, disaat yang sama mampu memaksimalkan kecepatan dan daya tahan. Berlari efisien berkaitan erat dengan ambang laktat (*lactate threshold*) karena meningkatkan efisiensi aerobik dan kemampuan tubuh untuk menunda peningkatan laktat dalam darah. Ambang laktat adalah titik dimana produksi laktat dalam tubuh melebihi kemampuan tubuh untuk mengeluarkannya, yang seringkali terjadi saat intensitas latihan meningkat dan mengarah pada penumpukan laktat dalam darah kemudian menyebabkan kelelahan dan penurunan kinerja (Andreson, Owen.,1947)

Definisi lain, efisien berlari bagi seorang pelari mengacu pada *energy cost* untuk mempertahankan kecepatan lari submaksimal tertentu atau peralihan dari kapasitas kerja aerobik memasuki daerah kerja anaerobik (Barner, K.R., & Kilding, A.E., 2015). Hal ini melibatkan optimalisasi faktor-faktor lainnya seperti panjang langkah (*stride length*) terkait dengan kekuatan dan elatisitas otot tungkai, frekuensi langkah (*frekuensi length*) terkait dengan kemampuan tubuh untuk

menyeimbangkan gerakan tubuh dari titik ke titik lain untuk mencapai gerakan horizontal yang maksimal, posisi tubuh, teknik pernapasan, dan biomekanik secara keseluruhan untuk mencapai performa terbaik dengan upaya paling sedikit. Seseorang memiliki kemampuan efisiensi berlari yang terus meningkat, maka akan dapat diperoleh catatan waktu yang lebih baik juga resiko cedera yang semakin kecil. Hal ini memerlukan kombinasi latihan yang tepat diikuti dengan pengkondisian juga penyempurnaan teknik berlari yang sesuai.

Nilai ambang laktat diekspresikan sebagai presentase dari maksimal konsumsi oksigen (VO₂ maks) seseorang. Ambang laktat terjadi pada 50-60% dari VO₂ maks untuk individu yang tidak terlatih dan dapat mencapai 70-80% dari VO₂ maks pada atlet yang terlatih dengan baik. VO₂ maks yang tinggi memungkinkan pengiriman oksigen dalam jumlah besar secara efisien ke jaringan perifer, memfasilitasi penyediaan energi untuk otot yang bekerja. *Volume stroke*, komponen kemampuan jantung meningkat seiring dengan dilakukan latihan daya tahan sekaligus kontributor utama VO₂ maks (Arbab-Zadeh et al., 2014; Wilmore et al., 2001). VO₂ maks kemampuan badan seseorang untuk mengambil oksigen pada masa yang sama tubuh melepaskan CO₂ maks. Nilai ambang laktat adalah masa dimana tubuh mengeluarkan karbondioksida dan menggunakan energi anaerobik-aerobik secara bersamaan.

Kemampuan otot rangka untuk mengeksploitasi energi elastis selama berlari juga mempengaruhi berlari efisien (RE) pelari. Ini karena proses penggunaan dan penyimpanan energi elastis dalam otot-otot saat berlari dapat mempengaruhi seberapa efisien seseorang dalam mengonversi energi tersebut menjadi gerakan maju, energi elastis terkait dengan kemampuan otot-otot dan jaringan ikat untuk menyimpan energi saat dikenakan tekanan, seperti saat kaki menyentuh tanah selama fase kontak berlari, dan kemudian melepaskannya saat kaki mendorong untuk menghasilkan dorongan maju. Inilah yang sering disebut sebagai efek pegas atau *spring-like* dalam langkah berlari. Faktor-faktor ini dapat ditingkatkan dengan latihan kekuatan inti dan latihan plyometrik (Lum, Danny 2016). Peningkatan substansial dalam kinerja lari jarak jauh dimungkinkan berasal dari kontribusi fisiologis menyangkut komposisi tubuh, kapasitas aerobik, fleksibilitas, dan

kekuatan otot sebagai standar kebugaran yang telah ditetapkan (Lopez-Torres et al., 2019; McCormack et al., 2020).

Salah satu permasalahan yang sering muncul ditengah maraknya penyelenggaraan *event* lari jarak jauh ini adalah belum dipahami kebutuhan perencanaan program latihan yang dipersiapkan jauh hari untuk efisiensi dengan meningkatnya perfoma berlari serta terhindar dari cedera. Berlari juga sangat terkait dengan resiko cedera yang tinggi, terutama ekstemitas bawah sekitar tendon sebanyak 80% karena kelebihan beban dan ligamen dikarenakan adaptasi yang dibutuhkan relatif lebih lama (Van Poppel, Dennis, 2020). Pengalaman cedera pada pelari paling umum adalah *pattela-femoral conflict*, *shin splints*, *iliac tibial band syndrome*, *achilles tendonitis*, *plantarfasciitis*, dan kerusakan otot kronis (Zuzanna, Piekorz; Damian, Kwiatkowski; Andrzej, Lewandowski 2021). Namun, penelitian lain menyebutkan keseluruhan karakteristik metabolik, kardiopulmoner, biomekanik, dan neuromuskular yang dimiliki pelari berkontribusi pada efisiensi berlari pada dasarnya mampu beradaptasi melalui pelatihan atau intervensi lain yang menghasilkan perfoma yang lebih baik (Kilding, 2015). Faktor-faktor penentu efisiensi berlari (RE) adalah yang mampu beradaptasi melalui pelatihan, namun perubahan yang terjadi pada setiap pelari bisa jadi berbeda karena perbedaan karakteristik fisiologis atau biomekanik yang dimiliki masing-masing pelari (Kilding, 2015).

Menurut Lum (2016), menyebutkan bahwa perfoma berlari pelari dapat diperoleh dari latihan *strength* dan *plyometric* melalui adaptasi neuromuscular yang lebih baik, didukung penelitian lain yang menyebutkan *core* dan *strength training* (CST) dapat memperbaiki perfoma dan *efisiensi berlari* (RE) pelari jarak jauh (Lundstorm, J.C, 2017). Penelitian lebih lanjut diperlukan terkait pelari jarak jauh adalah bagaimana secara struktur dan kemampuan fungsionalnya mempengaruhi efisiensi berlari, kinerja atau perfoma berlari dan mengurangi kerentanan terhadap cedera (Kilding, 2015). Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh *Core Strength Training* (CST) terhadap *Running Economic* (RE) dan peningkatan *quality of life* (QOL) pelari jarak jauh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan diatas. maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan lari dan latihan lari yang disertai *Core Strength Training (CST)* terhadap efisiensi berlari (RE) pelari jarak jauh?
- 2) Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan lari dan latihan lari yang disertai *Core Strength Training* terhadap peningkatan *quality of life (QOL)* pelari jarak jauh?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah sasaran yang akan diwujudkan atau diraih melalui penelitian ini. Berikut ini merupakan tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah di atas :

- 1) Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan lari dan latihan lari yang disertai *Core Strength Training (CST)* terhadap efisiensi berlari (RE) pelari jarak jauh.
- 2) Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan lari dan latihan lari yang disertai *Core Strength Training (CST)* terhadap peningkatan *Quality of Life (QOL)* pelari jarak jauh.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan suatu informasi pengetahuan baru dalam pengembangan bidang olahraga. Adapun manfaat lain yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. manfaat teoritis, dan
- b. manfaat praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian memberikan manfaat bagi kepentingan akademik, khususnya dalam pengembangan paradigma kepelatihan olahraga saat ini dan dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian selanjutnya sekaligus memberikan

Irrisa Rosyid, 2024

PENGARUH CORE STRENGTH TRAINING (CST) TERHADAP RUNNING ECONOMIC (RE) DAN PENINGKATAN QUALITY OF LIFE (QOL) PELARI JARAK JAUH

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

sumbangan ilmu pengetahuan khususnya dalam peningkatan kualitas hidup bagi pelari jarak jauh.

1.4.2 Manfaat Praktis

1) Bagi peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat memperoleh suatu pengalaman dan ilmu baru dalam memperoleh dan mengetahui pengaruh *Core Strength Training* (CST) pada efisiensi lari (RE) dan peningkatan *Quality of Life* (QOL) setelah melakukan latihan CST.

2) Bagi pelatih

Memberikan informasi bagi pelatih mengenai efisiensi berlari setelah melakukan *Core Strength Training* (CST) dan peningkatan *Quality of Life* (QOL) yang lebih baik yang bermanfaat bagi pelatih sebagai bahan acuan dalam memberikan latihan sehingga tujuan latihan dapat tercapai.

3) Bagi atlet

Memberi motivasi tentang hal yang diteliti serta diharapkan atlet mampu melakukan *Core Strength Training* (CST) yang mempengaruhi efisiensi berlarnya (RE) dan peningkatan *Quality of Life* (QOL) yang lebih baik, sehingga atlet dapat mencapai prestasi yang lebih tinggi.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- 1) Variabel bebas penelitian ini adalah aktivitas latihan *Core Strength Training* (CST).
- 2) Variabel terikat penelitian ini adalah efisiensi berlari (RE) dan peningkatan *Quality of Life* pelari jarak jauh.
- 3) Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data VO₂ maks , konsekuensi catatan waktu 5K yang dihasilkan serta *cadence* (frekuensi langkah) saat berlari. Tes ini diukur menggunakan *cooper test* sebelum dan sesudah *treatment* selama 12 menit di Trek Pajajaran.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi penulisan dalam tesis ini berdasarkan panduan karya tulis ilmiah

Irrisa Rosyid, 2024

PENGARUH CORE STRENGTH TRAINING (CST) TERHADAP RUNNING ECONOMIC (RE) DAN PENINGKATAN QUALITY OF LIFE (QOL) PELARI JARAK JAUH

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

UPI, dimana didalamnya berisikan BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V.

- BAB I** Membahas tentang pendahuluan yang berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.
- BAB II** Membahas tentang kajian teori yang memuat pemaparan teori-teori yang berkaitan dengan variabel penelitian yang digunakan, hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan variabel penelitian, kerangka berpikir yang membahas sinkronisasi teori-teori dan hasil penelitian yang akan mendukung hipotesis penelitian, dan hipotesis penelitian.
- BAB III** Membahas tentang metode penelitian yang didalamnya mengkaji secara mendalam mengenai metode dan desain penelitian yang digunakan, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.
- BAB IV** Membahas tentang temuan penelitian yang berisikan pemaparan data hasil penelitian secara rinci, pengujian hipotesis penelitian serta pembahasan yang memuat penjelasan dan diskusi hasil penelitian.
- BAB V** Membahas tentang kesimpulan, implikasi, rekomendasi kesimpulan jawaban dari hasil penelitian.