

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Olahraga adalah kegiatan atau aktivitas yang menyehatkan tubuh serta sarana kompetisi untuk mencari bakat seseorang di bidang olahraga. Menurut Undang-undang Nomor 3 Tahun 2005, olahraga adalah segala kegiatan sistematis untuk mendorong, membina, dan mengembangkan potensi jasmani dan rohani seseorang melalui permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani intensif guna memperoleh rekreasi dan prestasi. Dalam olahraga juga terdapat strategi dan taktik yang tidak dimiliki oleh aktivitas fisik biasa (Fabio & Cahyo Kartiko, 2022).

Berbeda dengan latihan pada umumnya, seorang atlet memiliki program latihan yang spesifik terhadap tuntutan olahraga yang dipilih (Stone *et al.*, 2022). Ada berbagai komponen yang dapat dilatih oleh seorang atlet untuk mengoptimalkan performa yaitu daya tahan aerobik, kekuatan muskular, daya tahan muskular, fleksibilitas, komposisi tubuh, kecepatan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, dan waktu reaksi (Kramer, 2018; Porcari *et al.*, 2015). Dengan memiliki daya tahan yang baik, atlet dapat mempertahankan kekuatan dan konsentrasi dengan waktu yang lebih lama serta dapat mempercepat pemulihan antar latihan atau gerakan intensif, sehingga atlet dapat mempertahankan performa optimal selama pertandingan (Hidayat & Jatmiko, 2021; Kadir *et al.*, 2024).

Salah satu jenis olahraga prestasi adalah olahraga bela diri pencak silat. Pencak silat terdiri dari kategori tanding dan seni. Gerakan dari pencak silat mencakup pukulan, tendangan, sapuan, guntingan, tangkisan, serta hindaran yang

dilakukan dengan sepenuh hati, cepat, dan bertenaga. Dalam olahraga bela diri, penting memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik untuk mendapatkan performa yang terbaik (Hidayat & Jatmiko, 2021; Kadir *et al.*, 2024).

Daya tahan kardiovaskular adalah kemampuan untuk melakukan suatu latihan dinamis berkepanjangan yang melibatkan kelompok otot besar pada intensitas sedang dan tinggi. Daya tahan kardiovaskular biasa disebut juga sebagai daya tahan aerobik atau daya tahan kardiorespiratori. Seorang atlet perlu memiliki daya tahan kardiovaskular yang bagus agar bisa latihan dengan waktu yang lebih lama serta pulih lebih cepat dari kondisi kelelahan dari pada mereka yang memiliki daya tahan yang lebih rendah (Whyte, 2006).

$\text{VO}_2$  Max merupakan pengukuran dari kapasitas maksimal oksigen yang digunakan saat beraktivitas fisik. Semakin tinggi level  $\text{VO}_2$  max, maka semakin efisien tubuh menggunakan oksigen (Kadir *et al.*, 2024). Bagi atlet, level  $\text{VO}_2$  max yang tinggi sangat diperlukan, terutama pada olahraga yang memerlukan daya tahan yang baik. Memiliki level  $\text{VO}_2$  max yang tinggi juga dapat menjadi sebuah keunggulan bagi atlet karena atlet dapat menjaga performa optimal dengan waktu yang lebih lama dan pemulihan antar latihan atau kompetisi menjadi lebih singkat.  $\text{VO}_2$  max sangat bervariasi berdasarkan cabang olahraganya. Contohnya atlet tinju memiliki laki rata-rata  $\text{VO}_2$  max 45,7 ml/kg/menit dan perempuan memiliki rata-rata 41.6 ml/kg/menit, atlet lari dengan rata-rata 51.74 mL/kg/menit, atlet sepeda dengan rata-rata 51.74 mL/kg/menit, dan atlet gulat dengan rata-rata 57.9 mL/Kg/menit (Hiremath *et al.*, 2021b; Mahendra *et al.*, 2024; Wiecha *et al.*, 2023). Tetapi umumnya,  $\text{VO}_2$  max dari atlet berada dalam kisaran 45 sampai 57.1

mL/kg/min untuk atlet laki-laki dan 41.6 sampai 53.5 mL/kg/min untuk atlet perempuan.

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan kardiovaskular seorang atlet (Konopka *et al.*, 2022). Memiliki kualitas tidur yang baik penting dalam pemulihan kondisi atlet antar latihan dan sebelum bertanding. Kualitas tidur yang buruk akan mengganggu proses pemulihan yang akan berdampak ke daya tahan kardiovaskular sehingga performa atlet menurun. Selain itu, kualitas tidur yang buruk juga dapat meningkatkan risiko cedera akibat latihan berlebihan. Kualitas buruk ini dapat di sebabkan oleh beberapa stresor yaitu berusaha menyeimbangkan pendidikan dan olahraga, tuntutan spesifik dari cabang olahraganya, situasi dan kondisi yang tidak mendukung, atau cemas mendekati maupun menjelang pertandingan (Hrozanova *et al.*, 2021; Stavrou *et al.*, 2020).

*Resting heart rate* atau denyut nadi istirahat merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kesehatan kardiovaskular dan adaptasi latihan. *Resting heart rate* adalah jumlah jantung berdetak setiap menitnya dalam kondisi seseorang sedang beristirahat, normalnya berkisar di antara 60-100 denyut per menit(Biswas *et al.*, 2022; Ning Li & Tan, 2024).

Seseorang yang berolahraga secara rutin, contohnya atlet, dapat mengalami penurunan *resting heart rate* karena jantung mengalami adaptasi agar menjadi lebih efisien dalam bekerja (Biswas *et al.*, 2022; Ning Li & Tan, 2024). *Resting heart rate* dapat digunakan dalam menilai intensitas latihan untuk memaksimalkan performa dan mengurangi risiko cedera olahraga. Untuk atlet elit yang sangat terlatih, *resting heart rate* dapat berada di bawah 60 denyut per menit (Porcari *et al.*, 2015).

Data terkait daya tahan kardiovaskuler pada atlet pencak silat Buleleng masih terbatas. Sampai saat ini masih belum ada data yang terpublikasi. Akan tetapi, berdasarkan wawancara yang dilakukan pada salah seorang atlet, didapatkan bahwa hanya 1 dari 5 atlet pencak silat yang memiliki daya tahan kardiovaskuler yang baik. Tanda-tanda yang ditemukan antara lain ialah atlet merasa terengah-engah saat tes fisik daya tahan dan beberapa penurunan kesadaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui gambaran daya tahan kardiovaskuler dan faktor yang berhubungan yaitu kualitas tidur dan *resting heart rate* pada atlet pencak silat Kabupaten Buleleng.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan daya tahan kardiovaskuler?
2. Apakah terdapat hubungan antara *resting heart rate* dengan daya tahan kardiovaskuler?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui adakah hubungan antara kualitas tidur dengan daya tahan kardiovaskuler
2. Untuk mengetahui adakah hubungan antara *resting heart rate* dengan daya tahan kardiovaskuler

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat Teoritis

#### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada peneliti mengenai ada tidaknya hubungan kualitas tidur, *resting heart rate* dengan daya tahan kardiovaskuler.

#### 2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada masyarakat mengenai ada tidaknya hubungan kualitas tidur, *resting heart rate* dengan daya tahan kardiovaskuler.

#### 3. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada pemerintah sehingga dapat digunakan untuk pertimbangan dalam menerapkan kebijakan-kebijakan untuk mengembangkan potensi atlet bagi tenaga medis dan fisioterapis olahraga.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman dalam menulis sebuah karya ilmiah dan dapat melakukan penelitian sesuai prosedur dan etika. Selain itu, peneliti dapat menerapkan ilmu yang didapatkan dari kajian dan penelitian yang dilakukan.

## 2. Bagi Atlet Pencak Silat

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman kepada atlet mengenai pentingnya menjaga kualitas tidur dan mengelola *resting heart rate* sebagai bagian dari strategi peningkatan daya tahan kardiovaskular. Dengan mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kebugaran jantung, atlet dapat lebih sadar terhadap gaya hidup dan kebiasaan yang berdampak langsung pada performa mereka.

## 3. Bagi Pelatih dan Tim Kepelatihan

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang program latihan dan pemulihan yang mempertimbangkan aspek tidur dan kondisi fisiologis saat istirahat (seperti *resting heart rate*), sehingga pelatih dapat menyusun pendekatan yang lebih individual dan efektif untuk meningkatkan performa atlet.

## 4. Bagi Tenaga Medis dan Fisioterapis Olahraga

Penelitian ini berguna dalam proses *monitoring* dan evaluasi kondisi kebugaran atlet secara non-invasif, seperti melalui pengukuran *resting heart rate* dan penilaian kualitas tidur. Ini dapat membantu dalam deteksi dini kelelahan, *overtraining*, atau gangguan kesehatan lainnya yang memengaruhi daya tahan.

## 5. Bagi Organisasi atau Federasi Pencak Silat

Temuan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam menyusun kebijakan atau pedoman kesehatan dan kebugaran atlet, khususnya dalam hal manajemen beban latihan dan waktu istirahat yang optimal demi meningkatkan prestasi secara menyeluruh.

## 6. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini memberikan dasar data dan referensi empiris yang dapat dikembangkan dalam studi lanjutan, seperti intervensi untuk meningkatkan kualitas tidur atau penelitian longitudinal untuk memantau efek jangka panjang terhadap performa kardiovaskular atlet.

