

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Seseorang beraktivitas karena ada sesuatu yang ingin dicapai dan berharap aktivitas kerja tersebut dapat mengubah keadaannya menjadi lebih baik dari sebelumnya. Selain itu di zaman *modern* seperti ini, ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perubahan yang sangat mempengaruhi kehidupan di masyarakat. Banyak masyarakat tidak ingin berpikir yang rumit atau susah apalagi dengan berolahraga. Pemikiran seperti ini berakibat pada pola hidup masyarakat menjadi minim pengetahuan olahraga dan cenderung tidak aktif. Selain itu pula faktor dari merokok, kurangnya istirahat yang cukup, dan pola makan yang tidak sehat dapat mengindikasikan penyakit-penyakit tidak menular seperti jantung, tekanan darah tinggi, berat badan lebih, depresi, kanker usus, dan kecemasan.

Diiringi berkembangnya alat komunikasi yang semakin canggih masyarakatpun kian malas melakukan segala sesuatu secara langsung, seperti transaksi jual beli *online*, begitu pula dengan berolahraga, masyarakat mengharapkan segala sesuatunya agar jauh lebih *instant*. Hal tersebut menjadikan masyarakat terlalu bergantung dan lebih sering menghabiskan waktu dengan alat komunikasi (*gadget*) mereka, ditambah lagi dengan kebiasaan dalam hal mengkonsumsi makanan siap saji dan makanan dengan gizi yang tidak seimbang.

Data dari Kemenpora yaitu jumlah penduduk Indonesia yang kini aktif berolahraga persentasenya tercatat baru mencapai 35,7% dari keseluruhan jumlah penduduk, atau setara dengan 92,8 juta jiwa dari 260 juta jiwa (Kemenpora,2018), sedangkan untuk wilayah DKI Jakarta hanya 1.092.341 (1,1 juta jiwa), jumlah tersebut mengartikan bahwa hanya 10% dari 10,56 juta jiwa masyarakat DKI Jakarta yang aktif berolahraga (Dinas Pemuda dan Olahraga, 2018) (Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, 2020).

Olahraga dapat diartikan sebagai proses sistematis yang berupa segala bentuk kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan atau pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas.

Sebenarnya tidak ada alasan seseorang untuk malas berolahraga, karena olahraga adalah suatu kebutuhan bagi setiap orang. Untuk itu, banyak cara agar dapat berolahraga, olahraga tidak harus selalu sulit dan membosankan. Olahraga dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan.

Pada kalangan remaja olahraga sangat dibutuhkan. dengan adanya temuan UNICEF "*Adolescence, A Time That Matters*" (2002) mengungkapkan bahwa 70% dari seluruh kematian pada kalangan dewasa, antara lain akibat penyakit jantung dan paru-paru. Namun, penyakit ini sesungguhnya dapat dihindari dengan

mengubah gaya hidup seperti berolahraga khususnya untuk anak muda yang masih dalam masa pertumbuhan.

Berkembang pusat latihan fisik, lapangan futsal, basket, dan sebagainya, merupakan sarana olahraga bagi remaja yang selalu menarik antusiasme mereka agar rajin berolahraga. Contohnya ialah remaja yang tinggal di dalam lingkungan asrama militer, banyak remaja yang melakukan olahraga, namun beberapa dari mereka belum mengetahui manfaat dari olahraga yang mereka lakukan, hanya saja mereka rajin melakukannya hanya karena hobi dan ingin menghabiskan waktu bersama teman-teman mereka dengan berolahraga.

Orang yang melakukan aktivitas olahraga secara teratur akan dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap tubuh. Ada banyak jenis kegiatan olahraga yang dapat dipilih, baik olahraga bersifat *aerobic* maupun *anaerobic* bisa dilakukan sesuai usia, kemampuan dan metode olahraga yang ada, misalnya *jogging*, bersepedah, berenang, dan juga HIIT.

HIIT menjadi olahraga populer yang sedang digandrungi masyarakat saat ini. Olahraga *High Intensity Interval Training* (HIIT) juga disebut-sebut sebagai salah satu metode yang paling efektif untuk membakar lemak dan meningkatkan kebugaran jantung serta pembuluh darah. HIIT menggabungkan latihan berintensitas tinggi dengan periode istirahat, latihan ini sering juga digabungkan dengan latihan aerobik dan latihan resistensi.

Dalam melakukan HIIT itu ada beragam jenis latihan. HIIT ini pula bisa dikatakan sebagai olahraga kardio dengan intensitas tinggi yang dilakukan dalam

waktu singkat. Meski begitu, latihan ini sama manfaatnya dengan dua kali latihan intensitas sedang. Salah satu contoh latihan HIIT adalah zumba. Zumba merupakan pilihan jenis olahraga yang dapat menurunkan lemak. Lemak terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu lemak HDL, LDL, dan VLDL, serta kadar trigliserida. Trigliserida adalah senyawa yang terdiri dari tiga molekul asam lemak teresterifikasi menjadi gliserol.

Trigliserida merupakan lemak netral yang disintesis dari karbohidrat untuk disimpan dalam tubuh manusia yaitu  $<150$  mg/dL. Namun kadar trigliserida yang berlebihan juga tidak baik untuk kesehatan. Tingginya kadar trigliserida dalam darah dapat menyebabkan terjadinya penyakit, misalnya aterosklerosis. Namun untuk menghindari tingginya kadar trigliserida dalam tubuh, masyarakat juga harus menjaga pola hidup sehat, seperti halnya tidak merokok. Rokok merupakan produk olahan tembakau yang dapat mempengaruhi gangguan kardiovaskular. Merokok dapat meningkatkan semua risiko penyakit jantung, stroke, penyakit arteri perifer dan pembengkakan pembuluh darah. WHO (*World Health Organization*) menyimpulkan bahwa 25% kematian kardiovaskular pada usia paruh baya disebabkan oleh merokok.

Selain zumba, latihan HIIT lainnya juga bisa digunakan agar bisa mengetahui kebugaran kardiorespirasi seseorang. Hal ini disebabkan oleh adanya kasus penyakit jantung yang prevalensinya cukup banyak ditemui di Indonesia. Hal ini diakibatkan dari beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan pada jantung. Studi epidemiologi menunjukkan para individu yang memiliki risiko lemak di regio abdominal memiliki risiko lebih besar untuk berkembang menjadi

sindrom metabolik. Untuk sebagian wanita yang mengalami menopause mengalami kenaikan berat badan sehingga berbahaya karena dapat mengundang berbagai penyakit seperti kolesterol, seragan jantung dan obesitas. Latihan HIIT berupa *Harvard Step Test* bisa dilakukan sebagai opsi terhadap *Body Mass Index* (BMI).

Latihan *uphill treadmill* merupakan salah satu tipe latihan HIIT. Latihan ini dapat digunakan pada penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe-2. Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit yang ditandai dengan hiperglikemi dan menyebabkan penggunaan glukosa yang membutuhkan peran insulin di jaringan perifer menjadi berkurang. Melakukan aktifitas fisik menyebabkan kelelahan timbul karena penumpukan asam laktat dalam jaringan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan tubuh menetralsisir tumpukan asam laktat tersebut tidak sebanding dengan kecepatan asam laktat yang terbentuk akibat beratnya aktivitas yang dilakukan. Tingkat kinerja individu (durasi kerja dan usaha untuk melakukan pekerjaan) menentukan tingkat kenaikan asam laktat.

Latihan yang bersemangat sampai kelelahan, berhubungan erat dengan perubahan yang besar dan cepat pada produksi energi. Perubahan metabolisme penyediaan energi tersebut diperankan oleh sistem penyediaan energi anaerobik (ATP-PC dan asam laktat) dan sistem penyediaan energi aerobik yang lebih mengandalkan sumber energi dari lemak.

Penimbunan laktat dalam darah menjadi masalah mendasar dalam kinerja fisik karena menimbulkan kelelahan yang kronis dan menurunkan kinerja fisik.

Selama melakukan aktivitasnya, tubuh menerima rangsangan yang menyebabkan kontraksi otot secara terus menerus sehingga suplai oksigen berkurang dengan menggunakan *Adenosine Triphosphate* (ATP) dan *Ceratine Phosphate* (CP) sebagai sumber energi. Semua karbohidrat yang masuk ke dalam tubuh akan di konversi menjadi glukosa yang kemudian disimpan dalam hati dan otot sebagai glikogen untuk cadangan energi.

Selain itu, penumpukan asam laktat sering terjadi setelah melakukan aktivitas fisik yang berat. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan di bidang keolahragaan (*sport science*), tes asam laktat bisa digunakan untuk mengukur berapa banyak kenaikan kadar asam laktat dalam tubuh.

Oleh sebab itulah peneliti ingin melakukan penelitian kepada remaja asrama Yon Bek Ang 3 Darat mengenai “Pengaruh *High Intensity Interval Training* pada peningkatan asam laktat remaja asrama Yon Bek Ang 3 darat”

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh pemberian HIIT terhadap kadar lemak?
2. Apa efek pemberian HIIT terhadap kadar trigliserida?
3. Bagaimanakah pengaruh pemberian HIIT terhadap kardiovaskular?
4. Apakah dengan memberi HIIT dapat meningkatkan kebugaran kardiorespirasi?

5. Bagaimanakah pemberian HIIT mempengaruhi *Body Mass Index* (BMI)?
6. Apakah latihan *uphill treadmill* berpengaruh terhadap kadar glukosa?
7. Apakah ada pengaruh HIIT terhadap peningkatan asam laktat?

### **C. PEMBATASAN MASALAH**

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, maka dalam penelitian ini perlu dibatasi agar mendapatkan hasil yang efektif dan tidak terjadi salah penafsiran. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah “Pengaruh *High Intensity Interval Training* pada peningkatan asam laktat remaja asrama Yon Bek Ang 3 darat”

### **D. PERUMUSAN MASALAH**

Dari pembatasan masalah diatas dapat disimpulkan perumusan masalah untuk penelitian ini adalah adakah Pengaruh *High Intensity Interval Training* terhadap peningkatan asam laktat pada remaja asrama Yon Bek Ang 3?

### **E. KEGUNAAN PENELITIAN**

Pada akhirnya hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1. Untuk mengetahui adakah pengaruh dan seberapa besar efek kerja *High Intensity Interval Training* terhadap peningkatan asam laktat pada remaja asrama Yon Bek Ang 3.
2. Untuk mengetahui adakah hubungan asam laktat saat diberikannya *High Intensity Interval Training* untuk remaja.
3. Sebagai bahan masukan informasi bagi Ilmu Keolahragaan dan masyarakat