

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di zaman yang semakin modern ini, teknologi yang semakin canggih memiliki dampak positif dan negatif dalam hidup kita. Selain membantu dan memudahkan kita dalam melakukan aktivitas, kita juga jadi malas untuk bergerak dan lebih mengandalkan teknologi. Padahal seperti yang kita ketahui, aktivitas fisik mempengaruhi kesehatan serta kebugaran jasmani kita. Semakin aktif diri kita, semakin sehat dan bugar kita. Begitu juga sebaliknya.¹

Menurut WHO (*World Health Organization*), aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi - termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan terlibat dalam kegiatan rekreasi.² Sedangkan kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh melakukan pekerjaan fisik tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan.³

Saat ini banyak generasi muda, khususnya pelajar yang lebih memilih menghabiskan waktunya dalam ruang tertutup dan kurang melakukan aktivitas. Hal tersebut tentu berdampak buruk pada kesehatan dan kebugaran dari seorang pelajar. Pada tahun 2010, secara global, WHO mencatat 81% remaja berusia 11-17 tahun tidak aktif secara fisik. Remaja perempuan kurang aktif dibanding remaja laki-laki dengan perbandingan 84% berbanding 78%.² Menurut data dari Menteri Kesehatan Indonesia, pada tahun 2013, persentasi masyarakat Indonesia yang kurang aktif secara umum adalah 26,1% dan persentasi masyarakat Indonesia dengan perilaku sedentari ≥ 6 jam perhari 24,1%.⁴

Seorang pelajar akan mampu belajar dengan baik apabila memiliki kebugaran jasmani yang baik. Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya : Metode *Doubly Labelled Water* (menggunakan air yang diberi label dengan stabil isotop oksigen dan hydrogen, merupakan gold standard untuk pengukuran energi),

Observasi Langsung (sering melibatkan pengamat terlatih yang mengkodekan perilaku aktivitas fisik, misalnya : duduk, berjalan, berlari yang dilakukan oleh peserta dari waktu ke waktu), Sensor Gerak (seperti Pedometer dan Akselerometer, dapat digunakan untuk mendeteksi gerakan tubuh dan memperkirakan aktivitas fisik), dan Observasi Tidak Langsung (indikator respon fisiologis terhadap aktivitas fisik termasuk denyut jantung dan pertukaran gas paru)⁵

Beberapa bentuk dari tes observasi tidak langsung diantaranya adalah *Tes Cooper*, *Six Minute Walk Test*, dan *Two Minute Walk Test*. Tes Cooper dikembangkan oleh Dr.Ken Cooper pada tahun 1968 yang awalnya ditujukan untuk kepentingan militer AS. Tes ini mengharuskan responden untuk berlari sejauh mungkin selama 12 menit.⁶ Pada tahun 1982, Butland dan rekan – rekannya mengembangkan Tes Cooper itu menjadi Two Minute Walking Test dan Six Minute Walking Test. Butland membandingkan ketiga tes tersebut dan mendapatkan bahwa ketiga tes tersebut sangat berkorelasi tetapi tes yang terbaik antara 6 menit dan 12 menit, dan variasinya lebih besar dengan tes 12 menit, diikuti oleh 6 menit dan kemudian Tes 2 menit. Karena waktu yang lebih singkat serta proses pelaksanaan yang lebih mudah, maka *Six Minute Walk Test* dipilih lebih pantas digunakan pada masyarakat umum. Pada tahun 2002, American Thoracic Society menetapkan *Six Minute Walk Test* sebagai standar pelayanan untuk mengukur kebugaran jasmani seseorang dan juga menyediakan dokter untuk proses pelaksanaan tes tersebut.⁷

Ada korelasi yang tinggi antara jarak responden dapat berjalan selama 6 menit dan kadar $VO_2 \text{ max}$ mereka. Untuk mengetahui kapasitas kerja seseorang kita harus menentukan konsumsi Oksigen (O_2) maksimal atau $VO_2 \text{ max}$. $VO_2 \text{ max}$, yaitu volume maksimal O_2 yang dapat digunakan seseorang per menit untuk mengoksidasi molekul nutrien untuk menghasilkan energi.⁸

Ada 3 hal yang mempengaruhi konsumsi $VO_2 \text{ max}$ seseorang. Pertama yaitu, sistem pernapasan yang penting bagi ventilasi serta pertukaran Oksigen (O_2) dan Karbon dioksida (CO_2) antara udara dan darah didalam paru. Kedua yaitu, sistem sirkulasi yang dibutuhkan untuk menyalurkan Oksigen (O_2) ke otot yang

aktif. Ketiga yaitu, otot harus memiliki enzim oksidatif agar dapat menggunakan Oksigen (O_2) yang disediakan.⁹

Pria muda yang banyak menghabiskan waktunya untuk duduk maksimal menggunakan antara 25 dan 45 ml $O_2/kg/menit$.¹⁰ Nilai wanita muda untuk $VO_2 max$ adalah 20% sampai 25% lebih rendah daripada pria jika dinyatakan dalam $ml/kg/menit$ berat tubuh total. Namun, perbedaan $VO_2 max$ antara pria dan wanita hanya 8% sampai 10% jika dinyatakan sebagai $ml/kg/menit$ *lean body weight* (berat tubuh tanpa lemak) karena pada umumnya wanita mempunyai persentase lemak tubuh yang lebih tinggi (hormon seks wanita Estrogen mendorong pendendapan lemak).⁸

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian pada para pelajar karena pelajar kebanyakan menghabiskan waktunya untuk duduk belajar, kurang melakukan aktivitas fisik, serta masih minimnya penelitian yang dilakukan. Responden yang dipilih khususnya mahasiswa Universitas Tarumanagara Fakultas Kedokteran usia 18-22 tahun. Penelitian ini akan melihat tingkat kebugaran jasmani setelah berjalan selama 6 menit serta $VO_2 max$ dari para mahasiswa/mahasiswi yang menjadi responen tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang sudah dikemukakan diatas, maka dapat dikemukakan pertanyaan yaitu :

1. Bagaimana gambaran tingkat kebugaran jasmani berdasarkan $VO_2 Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test* pada mahasiswa FK UNTAR usia 18-22 tahun?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata $VO_2 Max$ sebelum dan sesudah pada test six minute walk mahasiswa FK UNTAR usia 18-22 tahun ?

1.3. Hipotesis

Terdapat perbedaan rata-rata $VO_2 Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test* pada mahasiswa FK UNTAR usia 18-22 tahun.

1.4. Tujuan

1.4.1. Tujuan Umum

1. Diketahuinya tingkat kesehatan mahasiswa Universitas Tarumanagara Fakultas Kedokteran usia 18-22 tahun melalui Six Minute Walking Test.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Diketahuinya gambaran tingkat kebugaran jasmani berdasarkan $VO_2 \ Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test* pada mahasiswa FK UNTAR usia 18-22 tahun
2. Diketahuinya perbedaan rata-rata $VO_2 \ Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test* pada mahasiswa FK UNTAR usia 18-22 tahun

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Responden :

1. Responden dapat mengetahui tingkat kebugaran jasmani berdasarkan $VO_2 \ Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test*
2. Responden dapat mengetahui perbedaan rata-rata $VO_2 \ Max$ sebelum dan sesudah melakukan *Six Minute Walk Test*.

1.5.2. Bagi Peneliti :

1. Peneliti dapat mengetahui dan mempelajari mengenai Six Minute Walking Test.
2. Peneliti dapat mengetahui dan mempelajari mengenai kebugaran jasmani.
3. Peneliti dapat mengetahui dan mempelajari mengenai $VO_2 \ max$.
4. Peneliti dapat mengetahui dan mempelajari mengenai cara pembuatan suatu karya tulis ilmiah.

1.5.3. Bagi Pihak Lain :

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan atau referensi dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut serta membantu dalam pengembangan ilmu pengetahuan.