

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan hidup manusia dapat ditentukan dari seberapa banyak aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa penelitian telah menunjukkan korelasi antara aktivitas sehari-hari dengan mortalitas seseorang pada semua umur, baik orang tua (Schooling et al., 2006) maupun orang muda (Paffenbarger et al., 1986). Beberapa gangguan kesehatan seperti hipertensi, penyakit stroke, dan tingkat kualitas hidup seseorang diketahui dan dihubungkan dengan cara berapa banyak jumlah langkah per hari (Lee et al., 2013).

Aktivitas seseorang sehari-hari secara internasional dapat diukur dengan menggunakan skor IPAQ. Skor IPAQ dikembangkan oleh WHO pada tahun 1998, digunakan untuk survey aktivitas fisik secara global (Lee et al., 2011). Skor IPAQ yang merepresentasikan banyak aktivitas per minggu dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan tingginya aktivitas dalam satu minggu. Kategori terbagi dalam kategori aktivitas fisik rendah (<600 MET-menit/minggu), sedang (600-3000 MET-menit/minggu), dan tinggi (>3000 MET-menit/minggu) (Minder et al., 2014).

Kategori skor IPAQ dan gangguan kesehatan manusia secara langsung telah diketahui hubungannya dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Dalam sebuah percobaan yang menguji kemampuan secara kardiovaskular dengan menggunakan *stress test* (yang biasanya digunakan untuk menguji dari pasien-pasien yang sudah di data dari ketiga kategori IPAQ tersebut, didapatkan hasil rata-rata waktu *stress test* dalam menit pada tes tersebut pria dan wanita dengan skor IPAQ tinggi memiliki waktu *stress test* paling tinggi (rata-rata hasil *stress test* 10.8 ± 2.1 menit), diikuti dengan pria dan wanita dengan skor IPAQ sedang (rata-rata hasil *stress test* 9.7 ± 1.3 menit), dan

stress test paling buruk yaitu skor oleh pria dan wanita dengan skor IPAQ rendah (rata-rata hasil *stress test* 8.9 ± 1.6 menit) (Minder et al., 2014)..

Test lain telah dilakukan untuk menguji kerentanan kesehatan seseorang dengan menggunakan acuan kategori pada IPAQ. Pada pengujian kapasitas aerobik yang dilakukan terhadap 258 mahasiswa (pria dan wanita; usia 19-24 tahun) Universitas Silesian di Opava, Republik Ceko, terdapat hasil yang menunjukkan efek aktivitas fisik. Dari hasil yang diperoleh dari test ini, didapatkan hasil dimana pria dengan kategori IPAQ tinggi memiliki rata-rata hasil VO_{2max} 43.95mL/kg/menit dan wanita dengan kategori skor IPAQ tinggi memiliki rata-rata hasil VO_{2max} 44.52mL/kg/menit. Pada pria dengan kategori skor IPAQ sedang, memiliki rata-rata hasil VO_{2max} 36.77mL/kg/menit dan wanita dengan kategori skor IPAQ tinggi memiliki rata-rata hasil VO_{2max} 38.75mL/kg/menit. Ini menunjukkan hasil yang signifikan antara kedua kategori tersebut (Mynarski et al., 2009).

Kategori skor IPAQ berhubungan dengan kesehatan manusia terhadap gangguan-gangguan. *Treadmill stress test* dilakukan dengan tujuan untuk melihat kemampuan fisik seseorang untuk mentoleransi terhadap suatu aktivitas fisik (seperti hambatan berupa *exercises-induced hypotension/hypertension*) dan juga mengindikasikan apakah pasien memiliki penyakit jantung seperti CAD (Vilcant dan Zeltser, 2019). *Cardiorespiratory fitness*, yang mana tolak ukurnya adalah VO_{2max} berkorelasi dengan gangguan kesehatan. Hal ini telah diteliti dimana setiap peningkatan VO_{2max} sebanyak 3.5mL/kg/min sama dengan menurunkan resiko kematian pada pria sebesar 12% dan wanita sebesar 17% (Gulati et al., 2003). Sehingga dilihat dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan dan ditunjukkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pada kategori yang paling rendah dan semakin rendah terdapat kecerentanan seseorang terhadap kesehatan.

Ketiga kategori skor IPAQ (rendah, sedang, tinggi) dengan kemampuan *heart rate* dari jantung belum diketahui hubungannya. *Heart rate* yang dimaksud disini adalah terkhusus untuk *resting heart rate*. Dimana hal ini berbeda dengan *heart rate reserve* atau *heart rate* saat melakukan aktivitas fisik tertentu. Walaupun berbeda, namun dengan mengetahui *resting heart rate* seseorang, kita dapat menentukan seberapa *heart rate reserve* dari seseorang. Oleh karena itu dengan mengetahui bagaimana *resting heart rate* seseorang adalah kunci untuk menentukan kondisi *heart rate* seseorang dalam berbagai situasi. Namun hubungan antara *resting heart rate* seseorang dengan kategori skor IPAQ masing-masing belum diketahui. Dengan adanya penelitian ini diharapkan *resting heart rate* terhadap kategori skor IPAQ dapat terlihat secara khusus.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara denyut jantung saat istirahat dengan aktivitas fisik pada mahasiswa peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Beladiri dan Olahraga Universitas Airlangga?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan antara denyut jantung saat istirahat dengan tingkat kepadatan aktivitas fisik seseorang.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengukur aktivitas fisik mahasiswa peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Beladiri dan Olahraga Universitas Airlangga dengan menggunakan instrumen skor IPAQ

2. Mengukur denyut jantung istirahat mahasiswa peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Beladiri dan Olahraga Universitas Airlangga dengan menggunakan polar heartrate
3. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan denyut jantung istirahat mahasiswa peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Beladiri dan Olahraga Universitas Airlangga.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat menjadi penyumbang kajian pustaka yang baru terhadap ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kedokteran. Selain itu dapat memberikan pengetahuan tentang bagaimana aktivitas fisik sehari-hari dapat mempengaruhi denyut jantung seseorang saat istirahat

1.4.2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan efek persuasi kepada masyarakat tentang perlu atau tidak perlunya suatu aktivitas yang dapat memberikan efek positif agar masyarakat dapat mencapai kondisi fisik yang sehat.