

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada zaman digital yang sudah canggih seperti sekarang segala sesuatu atau kebutuhan dapat terpenuhi dengan mudah dan cepat. Hal ini yang membuat orang-orang zaman sekarang kurang melakukan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik menjadi penyebab tingginya angka kejadian penyakit tidak menular (PTM). Salah satu penyakit tidak menular yang banyak terjadi di Indonesia adalah stroke.

Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan pada tahun 2013 sebesar 7 per mil dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Prevalensi Stroke berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di Sulawesi Utara (10,8%), diikuti DI Yogyakarta (10,3%), Bangka Belitung dan DKI Jakarta masing-masing 9,7 per mil. Prevalensi Stroke berdasarkan terdiagnosis tenaga kesehatan dan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan (17,9%), DI Yogyakarta (16,9%), Sulawesi Tengah (16,6%), diikuti Jawa Timur sebesar 16 per mil (Risikesdas, 2013).

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan dan menghasilkan defisit neurologis pada sebagian besar pasien. Cacat berjalan merupakan contoh utama dari defisit ini. Pasien dengan stroke kronis menunjukkan aktivitas ambulatori yang sangat rendah dan kebugaran kardiovaskular. Karena itu program rehabilitasi stroke sering bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berjalan dengan faktor penargetan seperti kecepatan berjalan, kebugaran kardiovaskular, dan keseimbangan (Hiroki Kubo dkk, 2018).

Pada stroke terjadi pengurangan kapasitas kontrol neuromotor yang membatasi kinerja bahkan aktivitas sehari-hari. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai "setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot skeletal yang menghasilkan pengeluaran energi" dan dikaitkan dengan faktor risiko kardiovaskular yang ditingkatkan termasuk penurunan tekanan darah. Risiko stroke pertama, iskemik atau hemoragik, dikaitkan dengan jumlah aktivitas fisik yang lebih rendah. Aktivitas yang lebih rendah pada stroke membuat mobilitas

yang kurang sehingga terjadi penurunan terhadap kebugaran kardiorespirasi (Matthew. J dkk, 2013).

Kebugaran kardiorespirasi juga dikenal sebagai kapasitas aerobik (yaitu, VO<sub>2</sub>max), awalnya dijelaskan oleh Hill dan Lupton sebagai jumlah maksimum oksigen (O<sub>2</sub>) yang dapat diambil, diangkut ke jaringan dan dimanfaatkan oleh jaringan selama latihan kerja berat yang melibatkan massa otot yang besar secara dinamis. Sejak karakterisasi, kebugaran kardiorespirasi mungkin telah menjadi salah satu variabel fisiologis yang paling banyak diperiksa, terutama yang berkaitan dengan kapasitas fungsional dan kinerja manusia (Matthew. P dkk, 2017).

Kapasitas kardiopulmoner (yaitu kapasitas aerobik atau VO<sub>2</sub>Max) didefinisikan sebagai tingkat tertinggi di mana oksigen dapat diambil dan dikonsumsi oleh tubuh selama latihan yang intens. Mendapatkan ukuran yang valid dari kapasitas aerobik pada orang pasca stroke penting untuk tujuan menentukan kapasitas latihan, resep latihan, evaluasi hasil penanganan, dan penyelidikan adaptasi yang diinduksi oleh olahraga dari sistem transportasi pemanfaatan oksigen. Standar emas saat ini untuk penilaian kapasitas aerobik dianggap sebagai tes latihan kardiorespirasi maksimal dengan pengukuran ventilasi dan pertukaran gas, untuk penilaian langsung dari konsumsi oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max) (H. Wittink, 2017).

Kebugaran kardiorespirasi yang buruk dapat dengan mudah menyebabkan kelelahan saat melakukan latihan pada penderita stroke. Salah satu prinsip yang bertahan dalam pembelajaran motorik adalah pentingnya latihan. Untuk pertama kalinya, ada harapan bahwa pasien tidak hanya akan berlatih dalam sesi fisioterapi, tetapi juga diharapkan untuk berlatih secara mandiri. Namun, bagi pasien untuk mempraktikkan aktivitas motorik kasar berulang yang melibatkan otot ekstremitas bawah, diperlukan kebugaran kardiorespirasi yang baik. Oleh karena itu, buku pelajaran terbaru tentang rehabilitasi stroke (Carr dan Shepherd 1998, 2003) telah mengakui pentingnya tingkat kebugaran kardiorespirasi yang memadai untuk

pelatihan sebagai komponen rehabilitasi untuk orang yang terkena stroke (Kathryn dkk, 2005).

Populasi individu yang hidup pasca stroke lebih cenderung memiliki gaya hidup menetap, yang mengarah ke penurunan progresif dan memburuknya kebugaran kardiovaskular. Kerusakan ini terjadi pada mereka yang secara intuitif memiliki kebutuhan terbesar untuk optimalisasi kebugaran kardiovaskular. Kebugaran kardiorespirasi yang buruk telah dikaitkan dengan risiko stroke dan kematian akibat stroke yang lebih tinggi (Edward Arsura, 2005).

Kecepatan berjalan dan ketahanan berjalan merupakan 2 (dua) aspek penting dari kapasitas berjalan dan banyak kelompok pasien terganggu dalam kapasitas berjalan. Akibatnya, dalam uji coba intervensi klinis dan dalam pengaturan klinis sehari-hari, kapasitas berjalan adalah pengukuran yang sering digunakan untuk evaluasi kecacatan. Pasien neurologis adalah kelompok pasien yang paling sering diteliti dalam studi yang menerapkan tes berjalan sebagai hasil pengukuran. Tes berjalan 10 meter (10 mWT) digunakan untuk menguji kecepatan berjalan yang nyaman atau maksimal (Ulrik Dalgas dkk, 2012).

Pendekatan rehabilitasi baru-baru ini untuk individu pasca stroke telah difokuskan pada peningkatan kecepatan berjalan karena merupakan pengukuran yang dapat diandalkan yang terkait dengan kualitas hidup (Hao Yuan dkk, 2016). Pemulihan fungsi berjalan pada stroke bervariasi, studi yang dilakukan oleh Wade dan Hower (1987) dan Jorgensen et al (1995) yang menyatakan bahwa antara 60% dan 95% pasien stroke akan memulihkan fungsi berjalan secara independen. Pasien-pasien yang sering berjalan akan terus memiliki fungsi terbatas karena pola berjalan yang buruk dan kelelahan (Edward Arsura, 2005).

## **B. Identifikasi masalah**

Seperti yang telah kita ketahui bahwa pada kondisi pasca stroke masalah-masalah yang ditimbulkan sangatlah kompleks. Salah satu masalah yang ditimbulkan yaitu kelemahan otot. Apabila terjadi kelemahan otot pasien akan berusaha mengkontraksikan ototnya secara berlebihan dan ini akan mudah menyebabkan kelelahan jika kebugaran kardiorespirasi pasien buruk. Pasien yang

sering mengalami kelelahan dalam melakukan gerakan anggota gerak maupun aktivitas sehari-hari pasti akan mengalami latihan yang tidak optimal, dan tidak sedikit pasien yang sering mengalami kelelahan akan malas melanjutkan latihan, itu akan berdampak terhadap target kemampuan yang dicapai juga akan terhambat.

Banyak pasien stroke selalu berharap terhadap kemampuan berjalan sebagai tujuan yang ingin dicapai. Maka penulis memilih kecepatan berjalan sebagai variabel yang akan diukur untuk menentukan kemampuan berjalan pada pasien stroke, karena kecepatan berjalan merupakan aspek penting dalam kapasitas berjalan.

Untuk menilai dan memantau kebugaran kardiorespirasi, alat yang praktis, dapat diandalkan, dan valid perlu dimanfaatkan. Pada pasien dengan anggota badan paresis, penentuan  $VO_2Max$  memiliki kekurangan terkait dengan masalah dengan tolerabilitas tes, serta kekhawatiran teknis dan pelatihan. Pengukuran kebugaran kardiorespirasi seperti tes berjalan 6 menit (6MWT) atau siklus ergometri mungkin pengganti yang cocok untuk penentuan  $VO_2Max$  (Edward Arsura, 2005).

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka masalah yang akan diuraikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

“Apakah ada hubungan antara volume oksigen maksimal ( $VO_2Max$ ) dengan kecepatan berjalan pada pasien stroke?”

### **D. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui hubungan volume oksigen maksimal ( $VO_2Max$ ) terhadap kecepatan berjalan pada pasien stroke.

#### 2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui volume oksigen maksimal ( $VO_2Max$ ) pada pasien stroke.
- b) Untuk mengetahui kecepatan berjalan pada pasien stroke.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti dan Fisioterapi
  - a) Menambah pengetahuan tentang penyakit stroke secara lebih rinci dan sistematis.
  - b) Menambah pengetahuan tentang volume oksigen maksimal yang harus di perhatikan sebelum melakukan latihan pada pasien stroke.
  - c) Menambah pengetahuan tentang kecepatan berjalan pada pasien stroke.
  - d) Menambah pengetahuan tentang hubungan antara volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max) terhadap kecepatan berjalan pada pasien stroke.
2. Bagi Institusi Pendidikan
  - a) Menjadi pertimbangan dan referensi dalam penelitian selanjutnya.
  - b) Untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah dalam proses pendidikan fisioterapi demi meningkatkan kualitas pelayanan fisioterapi di Indonesia.
  - c) Dapat di jadikan bahan bacaan dan wawasan antara hubungan volume oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max) terhadap kecepatan berjalan pada pasien stroke.
3. Bagi Masyarakat
  - a) Mendapatkan pelayanan fisioterapi yang baik dan benar.
  - b) Menambah pengetahuan baru bagi masyarakat agar bisa memulai hidup sehat.
  - c) Meningkatkan kepercayaan diri masyarakat yang terkena stroke untuk dengan rajin berlatih agar dapat melakukan aktifitas fungsional dengan mandiri.