

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1. Latar Belakang**

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), saat ini terdapat setidaknya 1,3 milyar perokok di seluruh dunia. Jumlah ini mencakup hampir sepertiga jumlah populasi penduduk dunia. Diperkirakan pula, jumlah ini akan terus meningkat menjadi 1,7 milyar perokok pada tahun 2025. (WHO, 2006).

Indonesia sendiri merupakan salah satu negara konsumen tembakau terbesar di dunia. Indonesia menempati urutan kelima di antara negara-negara dengan tingkat agregat konsumsi tembakau tertinggi di dunia, setelah Cina, Amerika, Rusia dan Jepang. (Depkes RI, 2002).

Berbeda dengan negara-negara maju seperti Amerika dimana terdapat penurunan konsumsi tembakau pada 3 dekade terakhir ini, pada negara berkembang, justru terdapat peningkatan konsumsi tembakau. (WHO,2002). Indonesia mengalami peningkatan tajam konsumsi tembakau dalam 3 dekade terakhir; dari 33 milyar batang per tahun di tahun 1970 menjadi 217 milyar batang di tahun 2000. Antara tahun 1970 dan 1980, konsumsi tembakau meningkat sebesar 159%. Sedangkan antara tahun 1990 dan 2000, peningkatan lebih jauh sebesar 54%, dari periode sebelumnya, terjadi dalam konsumsi tembakau walaupun pada saat itu terjadi krisis ekonomi (Depkes RI, 2002)

Kenyataan ini sangatlah memprihatinkan, karena rokok adalah zat yang sangat berbahaya dan mematikan. Lebih dari 4000 zat toksik atau bahan-bahan yang bersifat karsinogenik ditemukan dalam rokok. Angka kematian yang diakibatkan oleh penggunaan tembakau dalam rokok sangatlah tinggi. Saat ini, setiap 8 detik, satu orang meninggal akibat penggunaan tembakau. Penyakit yang berhubungan dengan rokok mengakibatkan kematian pada 1 dari 10 orang di dunia atau dengan kata lain, sekitar 4 juta kematian di dunia berhubungan dengan penyakit yang diakibatkan oleh merokok. (WHO, 2002)

Penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh rokok diantaranya adalah penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke serta penyakit paru kronik. Selain itu, rokok juga dapat mengakibatkan kanker pada paru-paru, laryng, esophagus, mulut dan kandung kemih, serta berkontribusi pada kanker cervix, pankreas dan ginjal. (WHO, 2002).

Seperti telah disebutkan sebelumnya, rokok adalah salah satu faktor risiko utama penyebab terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah, salah satunya adalah *peripheral arterial disease (PAD)*. (Willigendael et al, 2004).

*Peripheral arterial disease* adalah suatu gangguan pada pembuluh darah, dimana terdapat sumbatan/blokade pada arteri yang berukuran besar hingga sedang, dan biasanya menyerang tungkai kaki bagian bawah. PAD meningkatkan insidensi terjadinya gangren pada kaki dan mengakibatkan gangguan penyembuhan ulkus pada kaki pada penderita diabetes. Pengobatan gangren kaki yang tidak adekuat meningkatkan prevalensi terjadinya amputasi. Amputasi dapat mengakibatkan pasien kehilangan pekerjaan dan pendapatannya, meningkatkan ketergantungan pada keluarga, depresi dan penurunan dari kualitas hidup pasien (Arnadi dkk, 2003). Pasien dengan *PAD* pun memiliki risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular 2-4 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien tanpa *PAD*. (Lilly,L.S, 2007).

Salah satu cara untuk mendiagnosis *PAD* adalah dengan mengukur perbandingan tekanan darah sistolik pada pergelangan kaki dengan tekanan darah sistolik pada lengan, atau disebut juga *Ankle-Brachial Index (ABI)*. (Lilly, L.S, 2007). Penggunaan ABI untuk mengukur sirkulasi arterial 95% sensitif dan 99% spesifik. Pengukuran ABI bersifat kuantitatif sehingga selain untuk mendiagnosis *PAD*, ABI dapat pula digunakan untuk menentukan derajat keparahan penyakit dan progresivitas dari penyakit ini. (Mohler, 2003).

Pada keadaan normal, nilai ABI berkisar antara 0,9-1,30, sedangkan nilai *ABI* < 0,9 dapat menegakkan diagnosis *PAD*. (Hiatt, 2001). Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis tertarik untuk mengetahui perbedaan nilai ABI sebagai alat diagnostik *PAD* pada perokok dan non perokok.

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

Bagaimanakah perbedaan nilai *Ankle-Brachial Index (ABI)* pada perokok dan non perokok.

## 1. 3. Maksud dan Tujuan

- Maksud Penelitian :
  - Mengetahui pengaruh rokok terhadap nilai ABI
- Tujuan Penelitian
  - Mendapatkan data mengenai nilai ABI pada non-perokok.
  - Mendapatkan data mengenai nilai ABI pada perokok.
  - Mengetahui adanya perbedaan nilai ABI pada perokok dan non-perokok.
  - Mengetahui prevalensi PAD pada perokok dan non-perokok

## 1. 4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini secara ilmiah :

- Penggunaan ABI sebagai alat untuk penentuan derajat keparahan penyakit dan progresivitas dari PAD.
- Menentukan salah satu faktor risiko dari PAD.

Adapun manfaat dari penelitian ini untuk masyarakat adalah untuk memberikan gambaran akan bahaya rokok terhadap kesehatan manusia.

## 1. 5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1. 5. 1. Kerangka Pemikiran

*Peripheral arterial disease* adalah penyakit aterosklerosis pada ekstremitas, yaitu pada lengan dan kaki. Diperkirakan prevalensi PAD pada usia lebih dari 55 tahun mencapai 16%, bahkan PAD yang asimtomatik diperkirakan mencapai 20% populasi dewasa. (Made Ratna Saraswati dkk, 2006)

Salah satu manifestasi klinik yang khas dari PAD adalah adanya *intermittent claudication*, yaitu rasa nyeri yang dirasakan pada satu atau kedua kaki pada saat berjalan, dan biasanya nyeri terasa hebat pada bagian betis. Nyeri tidak hilang dengan kegiatan, dan baru akan mereda dengan istirahat. Pada pasien PAD dengan gejala tersebut, kondisinya lambat laun akan semakin memburuk. 25% pasien akan mengalami perburukan gejala dan 5% akan mengalami amputasi dalam kurun waktu 5 tahun. Sekitar 5-10% pasien akan mengalami suatu kondisi yang dikenal dengan *critical leg ischemia*, yaitu suatu kondisi dimana terdapat nyeri pada kaki bagian distal, ulserasi atau gangren, sehingga meningkatkan risiko kehilangan tungkai kakinya. (Hiatt, 2001).

Lebih dari 50% pasien yang didiagnosis PAD berdasarkan nilai ABI yang abnormal, tidak menunjukkan adanya gejala-gejala khas tersebut di atas, akan tetapi pasien hanya mengeluhkan gejala adanya nyeri pada kakinya saat beraktivitas sehingga mengurangi kualitas kehidupannya sehari-hari. Berdasarkan pemaparan tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien PAD memiliki kapasitas fungsional yang menurun sehingga membatasi kemampuan mereka dalam beraktivitas sehari-hari. (Hiatt, 2001).

Faktor risiko utama penyebab PAD adalah usia yang tua (diatas 40 tahun), merokok dan Diabetes melitus. Faktor risiko lain yang penting adalah hiperlipidemia, hipertensi dan hiperhomosisteinemia. (Hiatt, 2001).

Rokok adalah salah satu faktor risiko utama PAD yang dapat dimodifikasi, baik pada pria ataupun wanita. Hubungan antara merokok dan PAD jauh lebih kuat dibandingkan dengan hubungan antara merokok dan penyakit jantung

koroner. Diagnosis dari PAD ditemukan 10 tahun lebih cepat pada perokok dibandingkan dengan non perokok. Selain itu, pasien PAD yang merokok memiliki kecenderungan untuk mengalami amputasi dibandingkan dengan pasien PAD yang tidak merokok. (Willigendael et al, 2004).

Hubungan yang erat antara rokok dan PAD telah diketahui sejak tahun 1911, dimana menurut Erb, *intermittent claudication* 3x lebih sering ditemukan pada perokok dan 6x lebih sering pada perokok berat dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. (Willigendael et al, 2004). Untuk menegakkan diagnosis PAD dapat digunakan salah satu metode pengukuran kuantitatif yang cepat dan non-invasif yaitu pengukuran *ABI*. (Mohler, 2003). Nilai *ABI* normal berkisar antara 0,9-1,30, sedangkan nilai  $ABI < 0,9$  menegakkan diagnosis PAD. (Hiatt, 2001).

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran *ABI* pada perokok dan non perokok untuk memberikan gambaran pengaruh rokok terhadap nilai *ABI* khususnya di lingkungan RS Immanuel, Bandung.

### **1. 5. 2. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diperoleh suatu hipotesis penelitian bahwa nilai *ABI* pada perokok lebih rendah dibandingkan nilai *ABI* pada non-perokok.

### **1. 6. Metode Penelitian**

Penelitian ini berupa penelitian observasional dengan desain penelitian *cross-sectional* dan bersifat kuantitatif komparatif. Sampel minimal yang diambil sebanyak 62 orang dengan cara pengambilan sample berupa *consecutive sampling*. Kriteria pemilihan subjek yaitu pria dan wanita dewasa yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu perokok dan non-perokok.

Prosedur pemeriksaan dengan mengukur *ABI*, yaitu membandingkan tekanan darah sistolik pada pergelangan kaki (a. tibialis posterior dan a. dorsalis pedis)

dan tekanan darah sistolik pada lengan(a.brachialis), dengan mempergunakan manset, sphygmomanometer dan *handheld* Doppler.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *T-Test independent* (uji beda dua mean independen) untuk uji parametrik dan menggunakan *Mann whitney test* untuk uji non parametrik dengan level signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ).

### **1. 7. Lokasi dan Waktu**

Penelitian akan dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Immanuel, Bandung pada periode waktu Januari 2009-Agustus 2009.