

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merokok merupakan sebuah kebiasaan yang telah membudaya bagi masyarakat di sekitar kita. Di berbagai wilayah perkotaan sampai pedesaan, dari anak – anak sampai orang tua, dari laki – laki sampai perempuan sebagian dari mereka sudah menjadi perokok berat. Anak – anak sekolah yang sering kali kita lihat di jalanan juga sudah tidak lepas dengan rokok ditangannya.

Kebiasaan merokok bukan saja dinikmati oleh kaum laki – laki, tetapi sudah mulai dinikmati oleh kaum perempuan. Bukan menjadi hal yang baru lagi saat ini kita melihat perempuan di lingkungan sekitar kita merokok.

Hasil survei telah memberikan keterangan bahwa di seluruh dunia diperkirakan terdapat 1,26 milyar perokok, lebih dari 200 juta diantaranya adalah perempuan. Di Indonesia, Menurut Lembaga Menanggulangi Masalah Merokok, 59,04 % perokok adalah pria dan 4,83 % wanita usia 10 tahun ke atas adalah perokok (Atus, 2008). Hal tersebut juga didukung dengan hasil riset terakhir yang dilakukan *The Tobacco Control Research Program of Southeast Asia Tobacco Alliance (SEATCA)* dan *Rockefeller Foundation* tahun 2007, mereka mengungkapkan bahwa 88,78 % dari 3.040 pelajar SMP putri hingga mahasiswa usia 13 sampai 25 tahun di Indonesia merokok. Mereka mengonsumsi 1 hingga 10 batang rokok dalam hidup mereka. Kecenderungannya, jumlah laki – laki yang merokok berkurang sedang perempuan dan anak – anak semakin banyak (Nuryati, 2008).

Rokok merupakan salah satu penyebab kelainan obstruksi jalan nafas. Merokok merupakan faktor utama yang dapat mempercepat penurunan faal paru (Guyton, 1997). Merokok juga dapat menyebabkan perubahan struktur jalan nafas maupun

parenkim paru. Perubahan struktur jalan nafas besar berupa hipertrofi dan hiperplasia kelenjar mukus (Robbins, 1995).

Kenyataan – kenyataan di atas dan beberapa pengetahuan tentang dampak merokok terhadap faal paru menarik perhatian penulis untuk meneliti guna membuktikan apakah kebiasaan merokok yang dewasa ini mulai digemari oleh kaum perempuan memiliki pengaruh buruk terhadap faal paru mereka, dalam hal ini dikhususkan pada pengaruh rokok terhadap kapasitas vital (VC) paru.

Penurunan faal paru dapat diperiksa dengan spirometri untuk mendapatkan *Vital Capacity (VC)* yang merupakan jumlah udara terbesar yang dapat diekspirasikan setelah usaha inspirasi maksimum, sering diukur secara klinik sebagai indeks fungsi paru. *VC* paru memberikan informasi bermanfaat tentang kekuatan otot pernafasan (Ganong, 2002).

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah VC perokok lebih rendah dibandingkan VC yang tidak merokok
- Apakah merokok berhubungan dengan VC

1.3 Maksud dan Tujuan

Ingin mengetahui pengaruh dan hubungan antara merokok dengan VC

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi penjelasan yang cukup kepada masyarakat bahwa merokok dapat mengganggu fungsi organ tubuh manusia

khususnya paru dan pengaruhnya dapat dilihat dari hasil pemeriksaan VC dengan autospirometer, sehingga masyarakat dapat mengurangi bahkan berhenti dari kebiasaan merokok.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Pernafasan adalah kegiatan mengambil udara (inspirasi) dan mengeluarkan udara (ekspirasi) melalui alat pernafasan. Udara pernafasan masuk melewati hidung, nasofaring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus dan alveoli.

Sebuah paru terbentuk dari kumpulan beberapa alveoli yang membentuk alveolus, kemudian kumpulan alveolus ini membentuk lobulus. Kumpulan lobulus ini kemudian membentuk lobus. Lobus ini yang kemudian tersusun menjadi tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri (Alison,1997).

Rokok adalah hasil pengeringan daun tembakau yang dibungkus dalam kertas khusus dan sering disajikan dalam bentuk batang. Nikotin adalah zat utama dalam tembakau. Bersifat basa dan menjadi warna coklat bila kontak dengan udara. Nikotin merupakan zat karsinogenik dan dapat membuat rokok bersifat adiktif. Nikotin juga salah satu jenis obat perangsang yang dapat merusak jantung dan sirkulasi darah, meningkatkan tekanan darah serta kadar kolesterol dalam darah. Nikotin pada sirkulasi darah membuat perokok merasa tenang. Nikotin merangsang sekresi hormon adrenalin dari medulla adrenal yang menyebabkan jantung berdebar – debar (Bambang Dwipayono, 2005).

Tar adalah campuran yang kental dan berwarna gelap dari berbagai substansi yang kemudian berkondensasi membuat massa yang lengket di dalam paru. Zat inilah yang mengangkut sebagian besar zat lain pada rokok kedalam tubuh. Mengandung bahan kimia yang beracun, yang merusak sel paru – paru dan menyebabkan kanker, juga

dapat melumpuhkan silia. Tar dan asap rokok merangsang jalan nafas, dan tar tersebut tertimbun di saluran itu yang menyebabkan batuk – batuk atau sesak nafas. Tar yang menempel di jalan nafas dapat menyebabkan kanker jalan nafas, lidah atau bibir (Bambang Dwipoyono, 2005).

Gas CO juga berpengaruh negatif terhadap jalan nafas dari pembuluh darah. Dalam asap rokok yang membara karena dihisap, tembakau terbakar kurang sempurna sehingga menghasilkan Karbon Monoksida (CO) (Bambang Dwipoyono, 2005).

Asap yang dihembuskan para perokok dapat dibagi atas asap utama (main stream smoke) dan asap samping (side stream smoke). Asap utama merupakan asap tembakau yang dihirup langsung oleh perokok, sedangkan asap samping merupakan asap tembakau yang disebarkan ke udara bebas, yang akan dihirup oleh orang lain atau perokok pasif (Gsianturi, 2003).

Merokok dapat menyebabkan peningkatan hambatan saluran nafas secara akut karena konstiksi otot polos oleh nervus vagus yang disebabkan rangsangan reseptor zat asing di submukosa. Merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas dan jaringan paru – paru. Merokok selama masa anak – anak dan remaja akan mengganggu perkembangan paru – paru. Pada saluran nafas besar, sel mukosa membesar atau hipertrofi dan kelenjar mukus bertambah banyak atau hyperplasia (Eric G.H, Roland H.I Jr., 2001).

Pada saluran nafas kecil, terjadi radang ringan hingga penyempitan akibat bertambahnya sel dan penumpukan lendir. Pada jaringan paru – paru, terjadi peningkatan jumlah sel radang dan kerusakan alveoli. Akibat perubahan anatomi saluran nafas, pada perokok akan timbul perubahan pada fungsi paru – paru (Gsianturi, 2003).

Fungsi paru yang diukur dari seberapa efektif paru – paru memindahkan udara dari dan ke dalam tubuh menurun secara alami sejalan dengan usia. Penurunan ini makin cepat pada perokok. Merokok menyebabkan kerusakan saluran nafas pada paru –

paru yang dapat mengakibatkan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK), termasuk emfisema (Ghozan, 2008).

Vital Capacity (VC) adalah jumlah udara terbesar yang dapat diekspirasikan setelah usaha inspirasi maksimum, sering diukur secara klinik sebagai indeks fungsi paru. *VC* juga memberikan informasi bermanfaat tentang kekuatan otot pernafasan (Ganong, 2002).

Pemeriksaan faal paru yang dilakukan adalah pemeriksaan spirometri untuk mendapatkan nilai *VC*. Pemeriksaan faal paru merupakan suatu pemeriksaan yang lebih peka untuk mengetahui perubahan patologi dari saluran nafas dibandingkan dengan anamnesis, pemeriksaan radiologi (Syamsiah A dan Yunus F., 1997).

Pemeriksaan spirometri merupakan sebagian dari pemeriksaan faal paru, yaitu pemeriksaan terhadap fungsi ventilasi. Bentuk faal paru yang dihasilkan dapat memberikan petunjuk mekanisme patogeniknya dan dapat menolong para ahli sepenuhnya dalam proses yang tidak terdeteksi patogenesisnya dan memberikan diagnosis (Antaruddin, 2003).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

- *VC* yang merokok lebih kecil dari *VC* yang tidak merokok
- Merokok berhubungan dengan *VC*

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, memakai rancangan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif.

Data yang diukur adalah % *VC* dan *VC* pred dengan menggunakan autospirometer, pada yang merokok dan yang tidak merokok (kontrol).

Analisis data menggunakan uji “t” tidak berpasangan dengan $\alpha = 0.05$ dan regresi korelasi linier sederhana.

1.7 Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian : Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Waktu Penelitian : Dari bulan Mei sampai bulan November tahun 2008.