

PENGARUH MEROKOK TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU MAHASISWA DI FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS SWADAYA GUNUNG JATI CIREBON

Donny Nauphar¹, Yuny Hafitry²

¹Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati

²Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati
dnauphar@yahoo.com

ABSTRAK

Merokok adalah perilaku yang tidak baik bagi kesehatan paru, salah satunya kapasitas vital atau Force Vital Capacity (FVC). Nikotin dan bahan-bahan kimia yang terkandung didalamnya tidak dapat termetabolisme dengan sempurna dan mengendap di paru dan pembuluh darah. Sebagian besar mahasiswa di Fakultas Hukum Universitas Gunung Jati Cirebon adalah perokok. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh merokok terhadap kapasitas vital paru mahasiswa di Fakultas Hukum Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Penelitian dilaksanakan menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* and data dianalisis dengan menggunakan korelasi *Spearman*. Studi menunjukkan bahwa durasi merokok, jenis rokok dan frekuensi konsumsi memiliki pengaruh terhadap kapasitas vital paru dengan $p < 0,05$. Pengaruh antara jumlah rokok dengan FVC pada perokok dengan nilai $p = 0,002$. Pengaruh jenis rokok yang dikonsumsi dengan FVC pada dengan nilai $p = 0,005$. Pengaruh yang bermakna antara durasi merokok dengan FVC pada perokok nilai $p = 0,002$. Ada pengaruh yang bermakna antara jumlah rokok, jenis rokok dan durasi merokok dengan kapasitas vital paru mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Gunung Jati Cirebon.

Kata kunci: Merokok, Paru-paru, Kapasitas vital paru

ABSTRACT

Smoking is a hazardous behavior for the health of the lungs, which can be measured by Force Vital Capacity (FVC). Nicotine and chemicals contained in cigarette cannot be properly metabolized and remains in the lung and blood vessels. Most of the faculty of law students at Swadaya Gunung Jati University are smokers. This study was conducted to analyze the effect of smoking to the force vital capacity of the lungs of the students. The study was conducted using analytical observational design with cross-sectional approach. Sampling was done using simple random sampling and data were analyzed with Spearman correlation test. The results showed that duration of smoking, type of cigarette, and consumption frequency had an effect on force vital capacity with $p < 0.05$. The effect of amount of cigarette consumed had an effect with $p = 0.002$. Type of cigarettes consumed had an effect on FVC with p value of 0.005 . There was also a significant correlation between duration of smoking with FVC with $p = 0.002$. There were significant correlation between amount of cigarettes consumed, type of cigarettes and smoking duration with FVC in students of the faculty of law of Swadaya Gunung Jati University.

Keywords: Smoking, Lungs, Force Vital Capacity

Latar Belakang

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2013 Rokok membunuh hampir 6 juta orang setiap tahun. Lebih dari lima juta dari kematian adalah hasil

dari penggunaan rokok langsung atau perokok aktif, sedangkan lebih dari 600.000 adalah hasil dari non perokok yang terpapar atau perokok pasif. Angka kematian tahunan bisa naik ke lebih dari delapan juta

pada 2030. Hampir 80% dari satu miliar perokok di dunia tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dimana beban penyakit yang berhubungan dengan rokok dan kematian adalah terberat.

Perilaku merokok penduduk 15 tahun keatas masih belum terjadi penurunan dari 2007 ke 2013, cenderung meningkat dari 34,2 persen tahun 2007 menjadi 36,3 persen tahun 2013. Enam puluh empat koma sembilan persen laki-laki dan 2,1 persen perempuan masih menghisap rokok tahun 2013. Sedangkan rerata jumlah batang rokok yang dihisap adalah sekitar 12,3 batang (Riskesdas, 2013).

Jumlah bahan kimia yang berpotensi membahayakan didalam rokok sangat banyak diantaranya tar, hidrokarbon aromatik polisiklik, nikotin, fenol, benzopiren, karbon monoksida, formaldehida, oksida nitrogn dan nitrosamin. Zat didalam asap rokok memiliki efek iritan langsung ada mukosa trakeobronkus, menyebabkan peradangan dan meningkatkan produksi mukus. Asap rokok juga menyebabkan rekrutmen leukosit ke paru, disertai peningkatan produksi elastase lokal yang kemudian mencederai jaringan paru sehingga terjadi emfisema. Komponen didalam asap rokok, terutama tar dengan hidrokarbon polisiklik yang merupakan karsinogen eksperimental dan kemungkinan berperan besar timbulnya kanker epitel bronkus (Kumar, 2007).

Pada dasarnya terdapat 2 macam rokok yang dikonsumsi di Indonesia, yakni rokok putih (bahan baku utamanya dari tembakau kering yang dipotong halus) dan rokok kretek (bahan baku utamanya dari tembakau dan cengkeh. (Global Adult Tobacco Survey, 2011). Indonesia merupakan negara dengan jumlah perokok tertinggi ketiga didunia dengan prevalensi laki-laki prokok aktif yang jauh lebih tinggi dibandingkn permpuan (Barber dkk, 2008)

Kapasitas vital paru adalah jumlah maksimal udara yang dapat individu hirup dan keluar dalam satu kali napas. Kapasitas vital paru dapat diukur dengan meminta individu melakukan inspirasi maksimal kemudian menghembuskan sebanyak mungkin udara didalam parunya ke alat pengukur (Corwin, 2009).

Kapasitas vital paru merupakan salah satu nilai untuk mengetahui fungsi paru pada seseorang. Pada orang sehat dan normal, nilai vital capacity (VC) hampir sama dengan forced volume capacity (FVC). Pada orang yang mengalami obstruksi jalan napas, FVC lebih kecil dibandingkan VC. Adapun nilai VC menurun pada penurunan ketegangan paru, perubahan bentuk dada, kelemahan otot respirasi, dan obstruksi saluran pernapasan (Djojodibroto, 2009).

Di lingkungan banyak Fakultas Hukum Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon ditemukan mahasiswa laki-laki perokok. Perokok yang ditemukan pada usia muda seperti ini meningkatkan risiko timbulnya

berbagai gangguan, dalam hal ini gangguan fungsi paru. Bila hal ini dibiarkan, akan menurunkan tingkat produktivitas serta timbulnya keterbatasan aktivitas mereka dikemudian hari.

Kapasitas vital paru merupakan parameter yang digunakan untuk menilai fungsi paru pada seorang yang merokok. Perokok sering memperlihatkan kelainan pada pemeriksaan fungsi paru seperti obstruksi aliran udara yang ringan pada jalan napas kecil.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *observasional analitik* dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Populasi target pada penelitian ini ialah mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 8 usia 19-24 tahun Fakultas Hukum Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Data mengenai kegiatan merokok seperti jenis rokok, frekuensi merokok, dan durasi merokok dikumpulkan dengan kuesioner sedangkan FVC diukur menggunakan teknik spirometri.

Hasil penelitian terhadap mahasiswa usia 19-24 tahun di Fakultas Hukum Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon pada bulan Oktober-November 2014 mengenai durasi merokok, frekuensi rokok yang dikonsumsi menunjukkan korelasi positif terhadap penurunan pada nilai FVC. Hasil analisis menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara frekuensi rokok yang dikonsumsi dengan FVC ($r = 0.452$ dan $p < 0.005$). Begitupun hasil menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan antara durasi merokok dengan FVC ($r = 0.460$, $p < 0.001$). Selain itu hasil yang paparan rokok terbukti dapat menyebabkan penurunan fungsi paru secara akut khususnya terhadap nilai FVC.

Kebiasaan merokok mempengaruhi kapasitas fungsi paru. Asap rokok melumpuhkan silia pada jalan nafas sehingga mukus dan partikel yang terperangkap tidak dapat dikeluarkan secara efektif. Paparan jangka panjang menyebabkan silia digantikan oleh sel epitel skuamosa yang tidak dapat membersihkan mukus. Beberapa serabut saraf parasimpatis yang berasal dari nervus vagus menembus parenkim paru. Saraf ini menyekresikan *asetilkolin* dan, bila diaktivasi, akan menyebabkan konstiksi ringan sampai sedang pada bronkiolus. Dalam rokok terdapat 2-6% gas CO pada saat merokok, sedangkan gas CO yang diisap oleh perokok paling rendah 400 ppm (*part per million*) sudah dapat meningkatkan karboksi-hemoglobin dalam darah sejumlah 2-16%. Kadar normal karboksi-hemoglobin hanya 1% pada bukan perokok. Apabila keadaan terus menerus maka akan mempengaruhi saraf pusat.

Efek terhadap paru dapat berupa penurunan fungsi paru dan inflamasi jalan nafas. Rokok merupakan

faktor risiko penyakit paru obstruktif menahun yang utama. Asap rokok dapat mengganggu aktifitas saluran pernapasan dan mengakibatkan hipertrofi kelenjar mukosa. Mekanisme kerusakan paru akibat merokok melalui dua tahap yaitu peradangan yang disertai kerusakan pada matriks ekstrasel dan menghambat proses perbaikan matriks ekstrasel. Mekanisme

kerusakan paru akibat rokok adalah melalui radikal bebas yang dikeluarkan oleh asap rokok.

Simpulan

Ada pengaruh yang bermakna antara jumlah rokok, jenis rokok dan durasi merokok dengan kapasitas vital paru mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Gunung Jati Cirebon.

Daftar Pustaka

1. Anugrah, Y. (2013) Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kapasitas Vital Paru Pada Pekerja Penggilingan Divisi Batu Putih Di PT. Sinar Utama Karya. Malang, Universitas Negeri Semarang.
2. Baber S, Adioetomo SM, Ahsan A, dkk. (2008) Tobacco Economics In Indonesia. Internasional Union against Tuberculosis and Lung Disease.
3. Bustan, M.N. (2000) Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta, PT Rineka Cipta Sari.
4. Crowin, E.J. (2009) Buku Saku Patofisiologi. Edisi Revisi 3. Jakarta, EGC.
5. Dahlan, M.S. (2011) Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi 5. Jakarta, Salemba Medika.
6. Djojidibroto, R.D. (2009) Respirologi Respiratory Medicine. Jakarta, EGC