

## PENGARUH MEROKOK TERHADAP VISKOSITAS DARAH MELALUI PEMERIKSAAN HEMATOKRIT PADA MAHASISWA PEROKOK ANGKATAN 2011 UNIVERSITAS MALAHAYATI BANDAR LAMPUNG

Upik Pebriyani<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Latar Belakang : Kebiasaan merokok bukan saja merugikan bagi perokok tapi juga bagi sekitarnya. Merokok mengganggu kesehatan, kenyataan ini tidak dapat kita hindari. Banyak penyakit telah terbukti menjadi akibat buruk merokok, baik secara langsung maupun tidak langsung. Perokok biasanya memiliki hematokrit yang tinggi dibandingkan yang bukan perokok. Fakta menyatakan bahwa perokok bernapas pada 250 ml CO dari setiap bungkus rokok. Hematokrit yang lebih banyak mengakibatkan kekentalan lebih besar

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah merokok dapat mempengaruhi viskositas darah melalui pemeriksaan Hematokrit pada mahasiswa perokok angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik. Rancangan penelitian menggunakan *cross sectional* dengan populasi adalah mahasiswa perokok dengan usia 18-25 tahun di Universitas Malahayati Bandar Lampung sebanyak 30 orang perokok dan 30 orang bukan perokok. Sampel penelitian ini sebanyak 60 orang. Alat ukur stres yang digunakan yaitu Kuesioner. Hematokrit diambil dari pemeriksaan laboratorium. Analisa bivariat menggunakan *Uji Chi Square*.

Hasil : Hasil penelitian diketahui bahwa dari 60 responden sebanyak 80% mempunyai kadar hematokrit normal dan 20% memiliki kadar hematokrit yang tinggi. Dari hasil analisa bivariat *p-value* = 0,024 dan *Odds Ratio* (OR) = 7,0. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit pada Mahasiswa perokok Angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung.

Kesimpulan : Diketahui distribusi frekuensi sebagian besar memiliki kadar hematokrit normal (40 - 48 %), yaitu sebanyak 48 orang (80%). Sedangkan sebagian kecil memiliki kadar hematokrit tinggi (> 48%), yaitu sebanyak 12 orang (20%).

Kata Kunci : Rokok, Viskositas, Hematokrit

### PENDAHULUAN

Merokok mengganggu kesehatan, kenyataan ini tidak dapat kita hindari. Banyak penyakit telah terbukti menjadi akibat buruk merokok, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kebiasaan merokok bukan saja merugikan bagi perokok tapi juga bagi sekitarnya. Di negara maju, cenderung berhenti merokok, sedangkan di negara berkembang, khususnya Indonesia, cenderung terjadi peningkatan kebiasaan merokok.<sup>1</sup>

Saat ini jumlah perokok, terutama perokok remaja terus bertambah, khususnya di negara-negara berkembang. Keadaan ini merupakan tantangan berat bagi upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Bahkan *World Health Organization* (WHO) telah memberikan peringatan bahwa tahun 2020-2030 tembakau akan membunuh 10 juta orang setiap tahunnya, 70 % diantaranya terjadi di negara-negara berkembang. Melalui resolusi tahun 1983, WHO telah menetapkan tanggal 31 Mei sebagai hari bebas tembakau sedunia setiap tahunnya.<sup>2</sup>

Nikotin, *Carbon Monoksida* (CO) dan bahan-bahan lainnya terbukti merusak endotel (dinding pembuluh darah) dan mempermudah timbulnya penggumpalan darah ini menyebabkan hematokrit menjadi tinggi.<sup>3</sup> Perokok biasanya memiliki hematokrit yang tinggi dibandingkan yang bukan perokok. CO mengurangi kemampuan eritrosit untuk membawa oksigen dan tubuh mengkompensasi hal ini dengan memproduksi lebih banyak eritrosit. Hematokrit yang lebih banyak mengakibatkan kekentalan lebih besar. Karbon Monoksida (CO) memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah, ikatan ini 210-300 kali lebih kuat daripada ikatan hemoglobin dengan oksigen (oksihemoglobin).<sup>4</sup>

Sheila Soraya Choliq tahun 2011 melakukan penelitian di pondok pesantren Riyadus Sholihin Jember terhadap 42 orang subjek penelitian terbagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok perokok dan kelompok bukan perokok didapatkan adanya pengaruh kebiasaan merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit. Hasil pengukuran kadar hematokrit tersebut

---

1) Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung

kemudian dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Setelah mendapat data dan dilakukan analisis data, didapatkan hasil  $0,013 (\alpha < 0,05)$  yang berarti terdapat pengaruh antara kebiasaan merokok dengan viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit.<sup>5</sup>

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Analitik* yaitu peneliti berupaya mencari hubungan antara variabel yang sama dengan variabel yang lainnya. Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap data, karena itu pada penelitian analitik selalu diperlukan hipotesis yang harus diformulasikan sebelum penelitian dimulai, untuk divalidasi dengan data empiris yang dikumpulkan.<sup>22</sup>

## HASIL PENELITIAN

Diketahui dari hasil penelitian bahwa dari 60 responden sebagian besar memiliki kadar hematokrit normal (40-48 %), yaitu sebanyak 48 orang (80%). Sedangkan sebagian kecil memiliki kadar hematokrit tinggi (>48%), yaitu sebanyak 12 orang (20%), sedangkan dari 60 responden, dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari 30 orang bukan perokok (50%) dan 30 orang perokok (50%).

Hasil analisa menggunakan *chi-square*, didapatkan  $P - Value = 0,024$ , sehingga  $p - value < \alpha$  ( $0,024 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit pada mahasiswa perokok angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung.

Berdasarkan perhitungan didapatkan pula nilai *Odds Ratio* (OR) = 7,0. Oleh karena nilai OR (7,0) lebih besar daripada 1 maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan viskositas 7 kali lebih besar beresiko terjadi pada perokok dibandingkan dengan bukan perokok.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 60 responden sebagian besar memiliki kadar hematokrit normal (40 - 48 %), yaitu sebanyak 48 orang (80%). Sedangkan sebagian kecil memiliki kadar hematokrit tinggi (> 48%), yaitu sebanyak 12 orang (20%).

Viskositas merupakan pengukuran dari ketahanan fluida yang diubah baik dengan tekanan maupun tegangan.<sup>15</sup> Viskositas darah yang tinggi mempunyai resiko terhadap timbulnya penyakit – penyakit kardiovaskuler seperti stroke, infark jantung, penyakit jantung koroner, dan sebagainya.<sup>16</sup>

Merokok menjadi faktor utama penyebab penyakit pembuluh darah jantung tersebut. Bukan hanya menyebabkan penyakit jantung koroner, merokok juga berakibat buruk bagi pembuluh darah otak dan perifer.<sup>17</sup>

Pengaruh rokok dengan kesehatannya akibatnya

seseorang merokok tergantung pada lamanya dan jumlahnya merokok yang dihisap .semakin lama dan semakin banyak yang dikonsumsi semakin tinggi juga resikonya. Rokok merupakan penyebab kematian dini yang sebenarnya dapat dicegah.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 60 responden, dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari 30 orang bukan perokok (50%) dan 30 orang perokok (50%).

Seseorang melakukan kebiasaan merokok umumnya dipicu oleh citra dalam diri tiap individu dan juga pergaulan dalam lingkungan masyarakat. Kadang sesorang yang masih belia pun merokok karena mengikuti trend yang disekitarnya.<sup>13</sup>

Dari survei secara nasional juga ditemukan bahwa laki - laki remaja banyak yang menjadi perokok dan hampir 2/3 dari kelompok umur produktif adalah perokok. Pada laki-laki prevalensi perokok tertinggi adalah umur 25 - 29 tahun.<sup>11</sup>

Hasil analisa menggunakan *chi-square*, didapatkan  $p - value = 0,024$ , sehingga  $p - value < \alpha$  ( $0,024 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit pada mahasiswa perokok angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung. Berdasarkan perhitungan didapatkan pula nilai *Odds Ratio* (OR) = 7,0. Oleh karena nilai OR (7,0) lebih besar daripada 1 maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan viskositas 7 kali lebih besar beresiko terjadi pada perokok dibandingkan dengan bukan perokok.

Radikal bebas dalam tubuh disebabkan karena asap rokok terutama pada kandungan nikotinya. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang memiliki elektron tak berpasangan dan cenderung menarik elektron lain untuk menjadi pasangannya dan masuk melalui saluran pernafasan dan semakin sulit dihindari juga kualitasnya meningkat dalam setiap waktu akan mengalami oxidative stress atau kelebihan radikal bebas ini mengakibatkan kerusakan sel - sel organ secara beruntun termasuk sel darah merah.<sup>21</sup>

## KESIMPULAN

1. Diketahui distribusi frekuensi sebagian besar memiliki kadar hematokrit normal (40-48 %), yaitu sebanyak 48 orang (80%). Sedangkan sebagian kecil memiliki kadar hematokrit tinggi (>48%), yaitu sebanyak 12 orang (20%).
2. Terdapat pengaruh merokok terhadap viskositas darah melalui pemeriksaan hematokrit pada mahasiswa perokok angkatan 2011 Universitas Malahayati Bandar Lampung dengan  $p - value = 0,024$  dan *Odds Ratio* (OR) = 7,0.

## SARAN

### Bagi tempat penelitian

Diharapkan kepada pihak kampus agar memperketat peraturan tentang merokok kepada mahasiswanya untuk mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan dari merokok, dan Mahasiswa diharapkan untuk tidak merokok dikarenakan dari hasil penelitian diketahui bahwa merokok akan meningkatkan viskositas darah, dengan meningkatnya viskositas darah maka seseorang akan mempunyai resiko terhadap timbulnya penyakit – penyakit kardiovaskuler seperti stroke, infark jantung, penyakit jantung koroner, dan sebagainya.

### Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi peneliti mengenai pengaruh usia terhadap insidensi penyakit *Benign Prostatic Hyperplasia* serta menambah pengetahuan tentang metodologi penelitian dan aplikasinya di lapangan.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat meningkatkan hasil penelitiannya mungkin dengan jangkauan yang lebih luas ataupun dengan meneliti yang belum dijabarkan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hans T. Surabaya.2011. Available at: <http://www.kompas.co.id/kesehatan>.
- Tandean B. Merokok dan Kesehatan *Intercultural Communication*. Pp Rokok *Presentation Transcript*. 2010.
- Mangku S. *Usaha Mencegah Bahaya Merokok*. Jakarta: Gramedia.1997.
- Sianturi G. Merokok Dan Kesehatan. 2003. Available at: <http://www.kompas.com>.
- Galea G, Davidson RJL. *Haematological and Haemorheological Changes Associated with Cigarette Smoking*. J Clin Pathol. 1985 : 978 – 84.
- Choliq S S. Jurnal Pengaruh Merokok terhadap viskositas Darah melalui Pemeriksaan Hematokrit. Jember.2011.
- Irawaty L, Julizar, Miftah I. Hubungan jumlah dan lamanya merokok dengan viskositas darah. Padang. 2011.
- Guyton AC, Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Editor bahasa Indonesia: Irawati Setiawan Edisi : 9. Jakarta : EGC. 1997.
- Riswanto. *Antikoagulan Laboratorium Kesehatan*. Surabaya : Gramedia.2009 :100-57.
- World Health Organization. *Report of Global Tobacco Epidemic*. Jakarta. 2008.
- Survei Sosial Ekonomi nasional. Susenas tahun 1995, 2001, 2004 dan Riskesdas 2007. Surabaya. 2011.
- Suharjo. *Pengaruh rokok terhadap tubuh*. Surabaya: Gramedia. 2008.
- Sanglah. *Kandungan merokok*. 2011. Available at: <http://www.bahayamerokok.com>.
- Symon, Keith. *The Online Etymology Dictionary Mechanics*. 2010.
- Arthur C.Guyton, M.D, John E.Hal,Ph.D. *Buku ajar Fisiologi Guyton & Hall*. Edisi 11. 2008.
- Erwaty Lely. Jurnal penelitian Bagian Fisika Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Richard E, Klambunde. *Kardiovaskular Konsep Fisiologi*. Jakarta. 2010.
- W.A. Newman Dorland. *Kamus Kedokteran Dorlan*. Edisi : 31. Jakarta : EGC. 2010 ; 971-97.
- Harjdoeno H. *Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostik*. Edisi III. Makassar: LPI UNHAS. 2007.
- Triswanto S. *Stop smoking*. 21. Sadikin M. *Biokimia Darah*. Progresif Books. Sleman Yogyakarta. Widya Medika. Jakarta.2002.2009.
- Sudigdo S, Sofyan I. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ke 4. 2011.