

**VOLUME EKSPIRASI PAKSA DETIK PERTAMA (VEP1) PADA
LAKI-LAKI PEROKOK**



NASKAH PUBLIKASI

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusunoleh :

TRI AYU ARISTIYANTI

J120121032

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama
(VEP1) pada Laki-Laki Perokok

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk di
Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:

TRI AYU ARISTIYANTI

J120121032

Pembimbing I

Wahyuni, SSt.Ft, M.Kes

Pembimbing II

Dwi Rosella K, SST.Ft, M.Fis

Mengetahui,

Kaprodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc)

PERNYATAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : TRI AYU ARISTIYANTI
NIM : J120121032
Fakultas/Jurusan : Ilmu Kesehatan/S1 Fisioterapi Transfer
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1)
pada Laki-Laki Perokok

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / pengalih formatkan,
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya serta menampilkan dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta,
4. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Juli 2014

Yang Menyatakan


TRI AYU ARISTIYANTI

ABSTRAK

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI JULI 2014
32 Halaman**

TRI AYU ARISTIYANTI

VOLUME EKSPIRASI PAKSA DETIK PERTAMA (VEP1) PADA LAKI-LAKI PEROKOK

(Dibimbing Oleh: Wahyuni, SSt.Ft, M.Kes dan Dwi Rosella K, SSt.FT, M.Fis)

Budaya merokok merupakan krisis kesehatan global yang sampai sekarang belum dapat ditangani. Berkaitan dengan bidang kesehatan, dampak negatif pemakaian rokok telah lama diketahui, merokok menyebabkan dampak toksin pada berbagai macam sistem antara lain sistem persyarafan, metabolik dan kardiovaskuler. Pada sistem kardiovaskuler dampak merokok akan ditandai dengan adanya penurunan fungsi paru. Nilai fungsi paru KVP dan VEP1 mengalami penurunan rerata 20ml tiap pertambahan satu tahun umur individu. Perubahan VEP1 antara perokok pasif dan perokok aktif sebenarnya hampir sama, ini dikarenakan asap rokok yang berada di sekitar perokok mengandung bahan toksin dan karsinogenik yang sama seperti yang diisap oleh perokok sehingga efek pada perokok pasif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya penurunan Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada perokok aktif dan perokok aktif. Penelitian ini menggunakan metode *case control* dengan pendekatan *Retrospective*. Tempat penelitian di desa Mendungan RT 03 RW 04 Mendungan Kartasura dengan sample berjumlah 80 orang. , cara pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling yaitu sampel ditentukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Data yang diperoleh berdistribusi normal. Berdasarkan hasil *uji Chi Square* diketahui bahwa adanya hubungan VEP1 pada perokok aktif dan pasif dengan nilai $P > 0,05$ dan *ood ratio* menunjukkan hasil yang signifikan yaitu laki-laki perokok aktif mempunyai kemungkinan 4,89 kali penurunan nilai VEP1 dibandingkan dengan laki-laki perokok pasif. Fisioterapi berperan dalam tindakan preventif pada perokok untuk memiliki kualitas hidup yang lebih baik.

Kata Kunci: VEP1, Perokok aktif, Perokok Pasif

PENDAHULIAN

Budaya merokok merupakan krisis kesehatan global yang sampai sekarang belum dapat ditangani. Menurut *Global Adults Tobacco Survey* (GATS) diperkirakan terdapat 7,9 milyar orang dewasa saat ini perokok aktif dan 3,5 milyar orang terpapar asap rokok di tempat kerja. Hampir 2/3 perokok di dunia tinggal di 10 negara dan menurut *Tobacco Atlas 2012*, Indonesia menempati urutan ke-4 dengan jumlah perokok (4%) setelah China (38%) , Rusia (7%) dan Amerika Serikat (5%) (DepKes, 2012).

Menurut survei Riskesdas 2013, konsumsi rokok di Indonesia cenderung meningkat menjadi (36,3%) di tahun 2013 yang awalnya hanya (34,7%) pada tahun 2010. Sedangkan rerata batang rokok yang dihisap perhari penduduk umur ≥ 10 tahun di Indonesia adalah 12,3 batang (setara satu bungkus). Proporsi terbanyak perokok aktif setiap hari pada umur 30-34 tahun yaitu sebesar 33,4%, pada laki-laki lebih banyak (47,5%) di bandingkan perokok perempuan (1,1%). Berdasarkan jenis pekerjaan, petani/nelayan/buruh adalah perokok aktif setiap hari yang mempunyai proporsi terbesar (44,5%) dibandingkan kelompok pekerjaan lainnya (Riskesdas, 2013).

Berkaitan dengan bidang kesehatan, dampak negatif pemakaian rokok telah lama diketahui, karena sebenarnya di dalam rokok yang dibakar terdapat lebih dari 4.000 (empat ribu) zat kimia. Merokok juga menyebabkan dampak toksin pada berbagai macam sistem antara lain sistem persyarafan, metabolik dan kardiovaskuler. Pada sistem kardiovaskuler dampak merokok akan ditandai dengan adanya penurunan fungsi paru.

Pada individu normal terjadi perubahan (nilai) fungsi secara fisiologis sesuai dengan perkembangan umur dan pertumbuhan parunya (*lung growth*). Dan nilai fungsi paru mencapai maksimal pada umur kira-kira 22-24. Beberapa waktu nilai paru menetap (stasioner) kemudian menurun secara gradual (pelan-pelan), biasanya pada umur 30 tahun. Nilai fungsi paru KVP dan VEP1 mengalami penurunan rerata 20ml tiap pertambahan satu tahun umur individu (Sudoyo, 2009).

Perubahan VEP1 antara perokok pasif dan perokok aktif sebenarnya hampir sama, ini dikarenakan asap rokok yang berada di sekitar perokok mengandung bahan toksin dan karsinogenik yang sama seperti yang diisap oleh perokok sehingga efek pada perokok pasif. Absorpsi asap rokok oleh perokok pasif dipengaruhi oleh jumlah produksi asap, dalamnya isapan, ventilasi untuk penyebaran atau pergerakan asap, jarak dengan perokok dan lamanya pajanan. Asap rokok selain berefek karsinogenik, juga dapat menyebabkan iritasi saluran napas oleh sulfur dioksida, amonia dan formaldehid. Timbulnya inflamasi saluran nafas (sentral atau Perifer) meningkatkan resistensi saluran nafas, menurunnya nilai VEP1. Timbulnya *hyperresponsiveness* saluran nafas, dapat pula meningkatkan resistensi saluran nafas, menurunnya nilai VEP1 (Sudoyo, 2009).

Kebanyakan perokok yang mengerti akan bahaya merokok biasanya meremehkan dampak buruk terhadap kesehatan dan cenderung kurang menyadari akan bahaya asap rokoknya bagi orang lain. Kebiasaan merokok juga akan mempercepat penurunan faal paru. Dari data penurunan volume

ekspirasi paksa detik pertama (VEP1) per tahun pada bukan perokok sebesar 28,7 ml, bekas perokok sebesar 38,4 ml dan perokok aktif sebesar 41, 7 ml. Penelitian lain yang dilaporkan Sherman C.B menunjukkan bahwa penurunan VEP1 pertahun untuk mereka yang tidak merokok berkisar antara 25-50 ml, dan pada merokok sebesar 25-80 ml per tahun (Aditama,1996). Jadi dari data diatas maka melatar belakangi penulis untuk melakukan penelian dengan judul Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada Laki-Laki Perokok.

TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui adanya penurunan Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada perokok aktif.
2. Untuk mengetahui adanya penurunan Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada perokok aktif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Case Control*. Dalam penelitian *case control* factor resiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *Retrospective*. Pengertiannya efek (penyakit atau status kesehatan) diidentifikasi pada saat ini, kemudian faktor resiko diidentifikasi adanya atau terjadinya pada waktu yang lalu (Notoatmodjo, 2005). Penelitian ini akan dilaksanakan di desa Mendungan RT 03 RW 05 Pabelan Kartasura. Populasi pada penelitian ini adalah perokok aktif dan perokok pasif dengan jumlah 80 orang.

HASIL DAN PEMBAHSAN

Pada tahap ini dilakukan analisis bivariat, yaitu diteliti hubungan antara dua variabel yang meliputi variabel bebas dan variabel terikat.

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara VEP1 pada Perokok dilakukan uji statistik *Chi Square* menggunakan Program SPSS 17.0 for Windows. Hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai signficancy sebesar 0,001($p < 0,05$).

Tabel 1. Hubungan Penurunan VEP1 pada Perokok

		VEP				P	OR
		Normal		tidak normak			
		N	%	n	%		
perokok	aktif	14	17,5	26	32,5	0,001	4.896 (1,892-12,669)
	pasif	29	36,3	11	13,8		
Total		43	53,8	37	46,32		

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa responden perok aktif didapat 14 tergolong normal dan 26 orang memiliki VEP1 tidak normal. Sedangkan responden perokok pasif didapat 29 orang tergolong normal dan 11 orang memiliki VEP1 tidak Normal, jadi dari data diatas didapat laki-laki perokok aktif lebih banyak mengalami penurunan VEP1 sebanyak 32,5% orang dibanding perokok pasif yang hanya 13,8 % orang. Berdasarkan hasil *uji chi square* pada VEP1 pada perokok diketahui bahwa adanya hubungan VEP1 pada perokok aktif dan pasif dengan nilai $P > 0,05$ dan *ood ratio* menunjukan hasil yang signifikan yaitu laki-laki perokok aktif mempunyai kemungkinan 4,89 kali penurunan nilai VEP1 dibandingkan dengan laki-laki perokok pasif.

Merokok merupakan faktor resiko utama terjadinya penyakit paru obstruksi kronis karena mengandung 4000 jenis bahan kimia. Zat yang berkaitan dengan berbagai penyakit akibat merokok adalah nikotin, tar, dan CO yang merupakan sumber oksidan. Zat ini merupakan zat beracun yang menyebabkan penurunan kemampuan butir darah mengangkut oksigen sehingga sel-sel tubuh yang kekurangan oksigen akan melakukan spasme yaitu menciutkan pembuluh darah dan apabila proses ini berjalan terus menerus maka pembuluh darah akan cepat rusak dengan terjadinya proses *aterosklerosi*. Pada akhirnya bahan-bahan berbahaya rokok akan menstimulus produksi berlebihan dari radikal bebas atau oksidan dalam tubuh manusia (Aula, 2010).

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini sudah dilakukan namun masih jauh dari kesempurnaan, terdapat keterbatasan dari beberapa hal sehingga hasil yang dicapai kurang maksimal. Keterbatasan tersebut diantaranya:

1. Peneliti hanya menitik beratkan hubungan VEP1 pada efek rokok saja tetapi tidak memperhatikan faktor lain seperti asap kendaraan bermotor, asap industri, dan lainnya.
2. Keterbatasan waktu peneliti mengenai pengontrolan aktifitas subjek penelitian yang dapat mempengaruhi nilai VEP1 pada perokok.
3. Peneliti tidak melihat perilaku merokok yang dilakukan oleh subjek penelitian yang dapat mempengaruhi nilai VEP1 pada perokok.
4. Peneliti tidak melihat jenis rokok yang dikonsumsi oleh subjek penelitian

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. terdapat hubungan yang positif antara Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada perokok aktif.
2. terdapat hubungan yang positif antara Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1) pada perokok pasif.

Saran

Walaupun dalam penelitian ini terdapat perbedaan Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama VEP1 pada laki-laki perokok, namun untuk memperkuat bukti, peneliti menyarankan:

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut tentang perbedaan faal paru dengan metode yang lainserta memperhatikan penyebab lain rokok seperti asap kendaraan bermotor, asap industri, dan lainnya.
2. Penelitian ini memerlukan penelitian lebih lanjut dengan mengontrol dan memperhatikan aktifitas subjek penelitian.
3. Sebaiknya setiap orang menghindari konsumsi rokok sejak usia dini, sedangkan yang telah merokok dianjurkan untuk berhenti merokok.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Tjandra Y. 2003. The Smoking Problem in Indonesia. *Medical Journal of Indonesia*, 11:56-65.
- Almatsier S.2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Alsagaff, H dan Mukty. 2008. *Dasa-dasar Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Airlangga University Press 1-19.
- Alwi, Hasan dkk. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ketiga*. Balai Pustaka: Jakarta
- Aula, Lisa. 2010. *Stop Merokok (Sekarang atau Tidak Sama Sekali)*. Yogyakarta: Garailmu.
- Depkes RI. 2012. *Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta.
- Djojodibroto, Darmantto. 2009. *Respirologi (Respiratory Medicine)*. Jakarta: EGC
- Ganong, W. F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC: 669-722.
- Guyton. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* ed. 11. Jakarta: EGC :498-548.
- Jaya, M. 2009. *Pembunuh itu Bernama Rokok*. Yogyakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tao&kendall L. 2006. *Sinopsis Organ System Pulmunologi*. Tangerang: Karisma Publishing Group.
- Tambayong, Jan. 2001. *Patologi dan Fisiologi* EGC: Jakarta
- Patrianto, A.2005. *Kuliti Hidup Penderita PPOK*. Jurnal Respirologi Indonesia, Vol. 25.
- Riskesda. 2013. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta
- Setiawan, Ali M.1999. *Perbedaan Nilai Faal Paru Antara Perokok dengan Bukan Perokok Pada Mahasiswa Kedokteran UNS*. Skripsi
- Sherwood. 2001. *Fisiologi Jantung Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*, ed 2. Jakarta: EGC
- Sitepoe. 2000. *Kekhususan Rokok Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Snell, Richard. 2006, *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: EGC