

**HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KETAHANAN
KARDIORESPIRASI PADA DOSEN PRIA FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN
ILMU POLITIK UNIVERSITAS RIAU**

**ELI ERAWATI
MIFTAH AZRIN
INDRA YOVI**

Email : elly_erawati@yahoo.co.id

ABSTRACT :

Cardiorespiratory endurance is ability of heart system, lungs and blood vessels to optimal function when do daily activity in long time without serious tired. Cardiorespiratory endurance influenced some factors such as: age, sex, nutritional status, sport and smoke habits. Harvard step test is one of cardiorespiratory endurance inspection that can do in the field with use simple tools, cheap, and easy to do by all people. This research is the analytical research with cross sectional approach that purpose to know the relation of smoke habits with cardiorespiratory endurance of man lecturer in social and politics faculty in riau university by taking over sample technics is total sampling. There are 40 man lecturers in 45-65 years old, but 31 of them fill include criteria. The result of research show there are relation that meaning between smoke habits and cardiorespiratory endurance with medium correlation strong and direction negative correlation ($r=-0,497$; $p=0,001$). Conclusion in this research is most of man lecturer have smoke habits in medium smoker category with enough cardiorespiratory endurance.

Keywords : *smoke habits, cardiorespiratory endurance*

PENDAHULUAN

Ketahanan kardiorespirasi adalah kesanggupan sistem jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya ke jaringan yang aktif sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh.¹ Menurut WHO (*World Health Organization*) ketahanan kardiorespirasi dapat dinilai dengan VO₂max (VO₂maksimum) atau konsumsi oksigen maksimum yang merupakan indikator tunggal terbaik yang dapat diukur secara langsung ataupun tidak langsung. Pengukuran secara tidak

langsung yang dapat dilakukan salah satunya adalah *Harvard step test* (tes naik turun bangku).²

Data di Indonesia mengenai pengukuran tingkat kebugaran jasmani yang dilakukan oleh pusat kesegaran jasmani di 22 provinsi tahun 2005 terhadap 7685 orang hasilnya adalah 38,4% kurang, 9,53% kurang sekali sisanya dinyatakan sedang.³

Ketahanan kardiorespirasi merupakan komponen terpenting dalam menilai tingkat kebugaran jasmani seseorang. Ketahanan kardiorespirasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya umur, jenis kelamin, status

gizi, aktivitas olahraga dan kebiasaan merokok.⁴ Merokok merupakan salah satu masalah utama yang terjadi di Indonesia dan menyebabkan lebih dari 200.000 kematian pertahunnya.⁵

Global Adult Tobacco Survey (GATS) tahun 2011 mengungkapkan bahwa Indonesia menempati peringkat pertama diantara 16 negara yang di survei dengan tingkat prevalensi perokok aktif tertinggi yaitu 67,4% untuk laki-laki dan 4,5% untuk perempuan dan sekitar 36,1% atau 60 juta penduduk Indonesia adalah perokok aktif.⁶

Penelitian yang dilakukan oleh Rizkiani dan Rita (2012), hubungan stress dengan perilaku merokok pada pegawai negeri sipil laki-laki didapatkan 50,05% perokok aktif dan 49,05% perokok pasif.⁷

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau memiliki dosen pria yang lebih banyak dibandingkan dosen wanita. Survei yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya ditemukan adanya dosen pria yang merokok di lingkungan kampus dan belum adanya larangan kawasan bebas asap rokok di lingkungan kampus.

Wawancara yang didapatkan dari 10 dosen pria yang merokok 3 diantaranya memiliki kebiasaan merokok > 20 tahun. Belum adanya penelitian mengenai kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi di kalangan dosen mendorong peneliti untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Riau.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*⁸ yaitu untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan

ketahanan kardiorespirasi pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21-28 Februari 2014 di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau.

Populasi penelitian ini adalah seluruh dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi berjumlah 31 orang. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah usia 45-65 tahun dan bersedia menandatangani persetujuan penelitian serta mengikuti persetujuan penelitian yang telah ditetapkan. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah dosen pria yang sedang izin atau mengambil cuti dan pada saat penelitian dilakukan subjek dalam keadaan sakit dengan hasil tes PAR-Q⁴ terdapat satu atau lebih jawaban "ya". Tes PAR-Q merupakan tes untuk mengetahui kondisi responden dalam keadaan sehat atau tidak.

Instrumen penelitian ini adalah kusioner untuk mengetahui kebiasaan merokok dan *Harvard Step Test*⁹ untuk mengetahui ketahanan kardiorespirasi. *Harvard Step Test* adalah tes naik turun bangku yang dilakukan maksimal 5 menit untuk menilai ketahanan kardiorespirasi.

Analisis univariat yang digunakan untuk mendiskripsikan distribusi frekuensi setiap variabel. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas menggunakan skala ukur ordinal dan variabel terikat menggunakan skala ukur ordinal. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan diantara keduanya digunakan uji *GAMMA DAN SOMER'S*.¹⁰ Tingkat kemaknaan (p) yang digunakan adalah <0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik umum responden

Populasi dalam penelitian ini adalah dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau yang berjumlah 40 orang. Terdapat 9 orang dosen pria yang dieksklusi sehingga jumlah sampel penelitian menjadi 31 orang dosen pria. Hal ini dikarenakan 3 orang berada dalam kondisi tidak sehat saat penelitian diadakan dan 6 orang tidak bersedia mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan. Karakteristik umum subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik umum subjek penelitian

Variabel umur (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
45-54	22	71
55-64	7	22,6
65	2	6,5
Total	31	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa umur subjek penelitian terbanyak adalah umur 45-54 tahun yang berjumlah 22 orang (71%), umur 55-64 tahun sebanyak 7 orang (22,6%) dan umur 65 tahun sebanyak 2 orang (6,5%). Rata-rata umur subjek penelitian adalah 52,90 tahun dengan umur termuda 45 tahun dan umur tertinggi 65 tahun.

Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan status gizi

Data diperoleh melalui pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) subjek penelitian dengan mengukur tinggi badan dan menimbang berat badan subjek penelitian sehingga didapatkan distribusi frekuensi status gizi pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau

seperti yang terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan status gizi

Variabel status gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Berlebih	14	45,2
Normal	17	54,8
Total	31	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa status gizi subjek penelitian terbanyak yaitu berlebih berjumlah 14 orang (45,2%) dan normal berjumlah 17 orang (54,8%).

Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan kebiasaan olahraga

Data diperoleh melalui kuisisioner sehingga didapatkan distribusi frekuensi kebiasaan olahraga subjek penelitian seperti yang terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan kebiasaan olahraga

Variabel olahraga	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak teratur	22	71
Teratur	9	29
Total	31	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa kebiasaan olahraga subjek penelitian terbanyak adalah olahraga tidak teratur sebanyak 22 orang (71%) dan olahraga teratur sebanyak 9 orang (29%).

Distribusi frekuensi riwayat kebiasaan merokok subjek penelitian

Data diperoleh melalui kuisisioner sehingga didapatkan distribusi frekuensi

kebiasaan merokok subjek penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 distribusi riwayat kebiasaan merokok subjek penelitian

Variabel kebiasaan merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak merokok	9	29
Merokok	22	71
Total	31	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa riwayat kebiasaan merokok subjek penelitian terbanyak adalah merokok sebanyak 22 orang (71%) dan tidak merokok sebanyak 9 orang (29%).

Analisis univariat

Distribusi frekuensi derajat merokok subjek penelitian

Data diperoleh melalui kuisioner yang dihitung berdasarkan indeks brinkman sehingga didapatkan distribusi frekuensi derajat merokok subjek penelitian yang tergolong derajat ringan, sedang dan berat. Derajat merokok pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 22 orang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi derajat merokok subjek penelitian

Variabel derajat merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	6	27,3
Sedang	14	63,6
Berat	2	9,1
Total	22	100

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa derajat merokok dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau terbanyak adalah

derajat sedang berjumlah 14 orang (63,6%), derajat ringan berjumlah 6 orang (27,3%) dan paling sedikit derajat berat berjumlah 2 orang (9,1%).

Distribusi frekuensi ketahanan kardiorespirasi subjek penelitian

Data diperoleh dari *Harvard step test* (naik turun bangku) dengan menggunakan bangku *Harvard*, *metronome* dan *stopwatch* pada subjek penelitian sehingga didapatkan gambaran distribusi frekuensi ketahanan kardiorespirasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi ketahanan kardiorespirasi subjek penelitian

Variabel ketahanan kardiorespirasi	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	5	16,1
Cukup	16	51,6
Kurang	10	32,3
Total	31	100

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa ketahanan kardiorespirasi dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau terbanyak dengan ketahanan kardiorespirasi cukup berjumlah 16 orang (51,6%), di ikuti dengan ketahanan kardiorespirasi kurang yang berjumlah 10 orang (32,3%) dan ketahanan kardiorespirasi baik berjumlah 5 orang (16,1%).

Analisis Bivariat

Hubungan kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi

Hubungan kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 4.7 Distribusi frekuensi ketahanan kardiorespirasi berdasarkan derajat merokok

Derajat merokok	Ketahanan kardiorespirasi		
	Baik	Cukup	Kurang
Ringan	3	3	0
Sedang	0	6	8
Berat	0	1	1

Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau yang memiliki kebiasaan merokok ada 22 orang dengan derajat merokok ringan ada 6 orang yaitu derajat merokok ringan dengan ketahanan kardiorespirasi baik ada 3 orang dan derajat merokok ringan dengan ketahanan kardiorespirasi cukup ada 3 orang. Dosen pria yang memiliki kebiasaan merokok dengan derajat merokok sedang ada 14 orang yaitu derajat merokok sedang dengan ketahanan kardiorespirasi cukup ada 6 orang dan derajat merokok sedang dengan ketahanan kardiorespirasi kurang ada 8 orang. Dosen pria yang memiliki kebiasaan merokok dengan derajat merokok berat ada 2 orang yaitu derajat merokok berat dengan ketahanan kardiorespirasi cukup ada 1 orang dan derajat merokok berat dengan ketahanan kardiorespirasi kurang ada 1 orang.

Hasil uji statistik hubungan kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini :

Variabel	Kekuatan korelasi (r)	p value
Derajat merokok Ketahanan kardiorespirasi	-0,497	0,001

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa hasil uji hipotesis $p = 0,001$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi dengan kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi negatif.

Berdasarkan kepustakaan disebutkan bahwa perokok membutuhkan kinerja yang lebih besar karena pada perokok terjadi penurunan kinerja dan daya tahan kardiorespirasi dibandingkan yang bukan perokok. Daya tahan perokok 7,2 % lebih kecil dibandingkan yang bukan perokok. Perokok memiliki denyut nadi istirahat yang lebih tinggi dan denyut nadi maksimal yang lebih rendah dibandingkan yang bukan perokok. Semakin tinggi denyut nadi istirahat berarti perokok harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga perokok akan mengalami cepat lelah.¹¹

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiasih yaitu terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kebugaran jasmani dengan hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,007$.¹² Adapun pengukuran tingkat kebugaran jasmani yang dilakukan oleh Budiasih juga menggunakan *Harvard Step Test*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmawati, Intan menunjukkan ada hubungan antara jumlah konsumsi rokok berat ($p=0,00005$; $POR=9,000$; $CI95\%=2,594-31,222$), sedang ($p=0,042$; $POR=6,750$; $CI95\%=1,227-37,142$) dengan kebugaran jasmani yang diukur dengan menggunakan *Harvard Step Test*. Tidak ada hubungan antara konsumsi rokok ringan dengan kebugaran jasmani ($p=0,285$; $POR=2,250$; $CI95\%=0,570-8,875$).¹³

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada dosen pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan umur terbanyak adalah umur 45-54 (71%).
2. Berdasarkan status gizi terbanyak dengan berat badan berlebih (54,8%).
3. Berdasarkan kebiasaan olahraga terbanyak adalah tidak teratur (71%).
4. Berdasarkan riwayat kebiasaan merokok terbanyak adalah perokok (71%) dengan derajat merokok terbanyak adalah perokok sedang (63,6%).
5. Berdasarkan ketahanan kardiorespirasi terbanyak adalah kategori cukup (51,6%).
6. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan ketahanan kardiorespirasi dengan p value = 0,001.

SARAN

Kepada dosen Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau tetap menjaga kebugaran jasmani agar ketahanan kardiorespirasi dapat berfungsi dengan baik dengan melakukan gaya hidup sehat seperti olahraga teratur, tidak merokok dan kontrol berat badan. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menghubungkan faktor-faktor lain yang berhubungan dengan ketahanan kardiorespirasi seperti status gizi dan kebiasaan olahraga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing 1 dr. Miftah Azrin, Sp.KO dan pembimbing 2 dr. Indra Yovi, Sp.P atas bimbingannya dan

kepada responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lathiifa H. Gambaran Kebiasaan Berolahraga Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Siswa-Siswi SMU Triguna Utama Kampung Utan Ciputat Banten Tahun 2009. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2009
2. Mexitalia M, Anam MS, Uemura A, Yamauchi T. Jurnal Media Medika Indonesia. Komposisi Tubuh Dan Kesegaran Kardiovaskuler Yang Diukur Dengan Harvard Step Test Dan 20 M Shuttle Run Test Pada Anak Obesitas. 2012 ; Vol. 46, No. 1
3. Susilowati. Faktor-Faktor Risiko Kebugaran Jasmani Pada Polisi Lalu Lintas di Kota Semarang. Magister Epidemiologi Pasca Sarjana Diponegoro Semarang. 2007
4. Sharkey BJ. Kebugaran dan Kesehatan. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. 2011
5. Reimondos A, Utomo ID, Donald PM, Hull T, Suparno H, Utomo A. The 2010 Greater Jakarta Transition to Adulthood Survey Policy Background. Merokok dan Penduduk Dewasa Muda di Indonesia. 2010 ; No. 2.
6. Pusat Komunikasi Publik Sekretariat Jendral Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan Luncurkan Hasil Survei Tembakau. 2012. [diperbarui 28 oktober 2013; diakses 26 november 2013]. Di unduh dari : <http://www.pedulidampakrokok.com/2013/02/kemenkes-luncurkan-hasil-survei-tembakau.html>

7. Rizkiani M, Rita HW. Hubungan Stress dengan Perilaku Merokok pada Pegawai Negeri Sipil Laki-Laki. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2012.
8. Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta. 2005.
9. Brianmac Sport Coach. Harvard Step Test. 2013. [2013 sep 15] <http://www.brianmac.co.uk/havard.htm>
10. Dahlan MS. Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta : Salemba Medika. 2009.
11. Campaign For Tobacco Free Kids. Smoking, Physical Activity and Poor Physical Performance. 2003. Di unduh dari : <http://tobaccofreekids.org/>
12. Budiasih, KAS. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani Karyawan di PT. Amoco Mitsui Indonesia Tahun 2011 [Skripsi]. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. 2011
13. Rahmawati, Intan. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani di Dusun Taman Desa Taman Baru Taktakan Serang Banten. Semarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro. 2009. Diunduh dari : <http://eprints.undip.ac.id/35277/1/3565.pdf>