34. Syifa Vital Paru, 2013. Turnitin

by Irfannuddin Irfannuddin

Submission date: 12-Nov-2021 01:20PM (UTC+0700)
Submission ID: 1700523282
File name: 34._Syifa_Vital_Paru,_2013.pdf (292.22K)
Word count: 2830
Character count: 16916

Perbedaan Kapasitas Vital Paru Mahasiswa Laki-Laki Perokok dan Tidak Perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2012

Reyki Yudho Husodo[1], Irfanuddin[2], R.A. Tanzila[3]

[1,2,3] Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Abstrak

Rokok memiliki lebih dari 4000 substansi yang telah diidentifikasi, menyebabkan terhambatnya laju pertumbuhan dan turunnya fungsi paru- paru bila dikonsumsi. Di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK UMP) masih ada mahasiswa laki- laki perokok. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan Kapasitas Vital Paru perokok dan tidak perokok mahasiswa FK-UMP. Desain penelitian ini adalah observasional potong lintang. Didapatkan 60 sampel dari 75 populasi mahasiswa laki- laki FK UMP. Data diambil dari kuesioner serta pemeriksaan spirometri. Hasil penelitian dibandingkan secara statistik dengan uji dua kelompok populasi independen. Hasil penelitian menunjukkan 23,3% mahasiswa merokok filter dengan 50% mahasiswa merokok selama 5 tahun dengan 57,2% mahasiswa mengonsumsi rokok sebanyak 6-10 batang/hari. 78,6% mahasiswa belum pernah berhenti merokok ≥ 1 tahun. Hasil uji dua kelompok populasi independen menunjukkan FEV_1 p=0,457; FVC p=0,829; FEV_1/FVC p=0,116; VC p=0,119 sehingga H_0 diterima. Disimpulkan tidak ada perbedaan yang bermakna kelompok mahasiswa merokok dan tidak merokok. Untuk mengubah kebiasaan merokok yang dilakukan mahasiswa, tetap perlu diungkap fakta-fakta gambaran fungsi paru-paru pada perokok dan bukan perokok.

Kata kunci: *Rokok, Merokok, KVP, Spirometri.*

Abstract

Cigarette has over 4000 identified substances, causing delayed growth and declined lung function when consumed. Male students who smoking still found in Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK UMP). Purpose of this study is to find out the difference of Vital Capacity of the lungs between two groups of students. This study used observasional cross sectional design. There are 60 samples from 75 population of male FKUMP students. Data taken from questionnaire and spirometry test. Data of study were compared statistically with independent t test between two populations. The result of this study shows 23,3% students smoking with filtered cigarette. 50% students smoke for 5 years. 57,2% students consumed about 6-10 cigarettes per day and 78,6% students never quit smoking more than a year. Independent t test result shows FEV_1 p=0,457; FVC p=0,829; FEV_1/FVC p=0,116; VC p=0,119. It is concluded that there is no difference between students who smoking and who didn't. To change their smoking habit, revealing the difference of lung function between students who smoking and not smoking is needed by evidence base.

Keywords *: Cigarette, Smoking, KVP, Spirometry.*

Korespondensi= Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang,
Jl. Jend. Ahmad Yani Talang Banten 13 Ulu Palembang Telp. 0711-520045

Pendahuluan

Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang sering dikonsumsi oleh manusia. Hasil Global Adult Tobacco Survey (GATS) tahun 2011 yang diadakan World Health Organization (WHO) menunjukkan, Indonesia menduduki posisi pertama dengan prevalensi perokok aktif tertinggi, diantara 16 negara berpenghasilan rendah dan sedang. Saat ini di Indonesia, ditemukan perokok aktif sebesar 67,0 % pada laki-laki dan 2,7 % pada wanita.[1]

Prevalensi perokok di Indonesia banyak didominasi kalangan usia dewasa muda (laki- laki 73,3% dan perempuan 1,7%). Perokok juga ditemukan di kalangan remaja Indonesia berusia 15-24 tahun (laki-laki 51,7% dan perempuan 0,1%)[1].

Kebiasaan merokok yang dimulai sejak muda seperti ini dapat menyebabkan komplikasi serius di masa yang akan datang jika tidak segera dihentikan. Merokok yang dimulai sejak dini menyebabkan berbagai gangguan fungsi paru- paru seperti *shortness of breath* dan batuk produktif. Gangguan tersebut diakibatkan oleh terhambatnya laju pertumbuhan dan turunnya fungsi paru-paru[2].

Rokok memiliki lebih dari 4000 substansi yang telah diidentifikasi, termasuk beberapa bahan yang secara farmakologis bersifat aktif, antigenik, sitotoksik, mutagenik, dan karsinogenik. Berbagai efek biologik ini menjadi dasar untuk menimbulkan efek yang merugikan dari merokok seperti penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit pernapasan, serta gangguan saluran makanan.[3]

Berbagai substansi yang terkandung dalam rokok tersebut menyebabkan cedera sistem respirasi mulai dari bronkus sampai ke alveoli. Akibatnya hilangnya silia dan hipertrofi glandula mukosa terjadi di saluran napas atas; inflamasi, perubahan sel epitel, fibrosis dan kongesti sekret terjadi di saluran nafas perifer, serta rusaknya alveoli menyebabkan hilangnya permukaan untuk pertukaran gas dan fleksibilitas saluran nafas yang berdampak pada gangguan fungsi paru.[4]

Spirometri adalah alat yang digunakan untuk mengukur volume udara (dalam liter) yang dapat dihirup dan dihembuskan selama beberapa saat. Hasil pengukuran merupakan apakah ada penyempitan saluran napas akibat gangguan paru- paru.[5]

Pengukuran volume paru statis ini dalam praktik digunakan untuk mencerminkan elastisitas paru dan toraks. Pengukuran yang paling berguna adalah Kapasitas Vital (VC), Kapasitas Paru Total (TLC), Kapasitas Residu Fungsional (FRC), dan Volume Residu (RV). Penyakit yang membatasi pengembangan paru (gangguan restriktif) akan mengurangi volume- volume tersebut. Sebaliknya penyakit yang menyumbat saluran napas (gangguan obstruktif) hampir selalu dapat meningkatkan FRC dan RV. TLC dapat normal atau meningkat, dan VC seringkali menurun (Price, Wilson, 2006). Perokok sering memperlihatkan kelainan pada pemeriksaan fungsi paru seperti obstruksi aliran udara yang ringan pada jalan napas kecil.[3]

Kebiasaan merokok ternyata juga ditemukan dilingkungan Mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP). Perokok pada usia muda meningkatkan risiko timbulnya berbagai gangguan seperti gangguan fungsi paru. Bila hal ini dibiarkan, akan menurunkan tingkat produktivitas serta timbulnya keterbatasan aktivitas mereka nantinya.

Untuk mengubah kebiasaan merokok yang dilakukan mahasiswa, perlu diungkap terlebih dahulu bagaimana gambaran fungsi paru-paru pada perokok dan bukan perokok. Sebagai bukti bahwa merokok membahayakan kesehatan. Untuk itu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan Kapasitas Vital Paru perokok dan tidak perokok mahasiswa FK-UMP.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini ialah seluruh populasi, yaitu 75 mahasiswa laki-laki FK-UMP angkatan 2009, 2010, 2011, dan 2012 dan yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 60 orang.

Pada penelitian ini variabel bebas adalah perokok dan variabel terikat adalah Kapasitas Vital Paru berupa Kapasitas Vital, FEV1, FVC, dan FEV1/FVC. Data yang dikumpulkan berupa data primer, yaitu data yang didapatkan melalui angket/kuesioner dan hasil pemeriksaan spirometri.

Metode teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi gambaran dari variabel *dependent*, dan variabel *independent*. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel *dependent* dan variabel *independent* dianalisis dengan uji beda dua kelompok independen menggunakan program komputer dengan *software* statistik yang sesuai.

Hasil dan Pembahasan

Berikut ini distribusi subjek berdasarkan variabel yang diteliti.

Tabel 1. Prevalensi Mahasiswa Perokok dan Tidak Perokok

Distribusi	Frekuensi	Persentase
Merokok	Frekuensi	(%)
Merokok	14	23,3
Tidak Merokok	46	76,7
Total	**60**	**100**
Lama Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
3 tahun	4	28,6
4 tahun	7	50
5 tahun	3	21,4
Total	**14**	**100**
Jenis Rokok	Frekuensi	(%)
Filter	0	0
Non Filter	14	100
Total	**14**	**100**
Jumlah Batang/ hari	Frekuensi	(%)
6-10 batang	8	57,2
11-15 batang	3	21,4
16-20 batang	3	21,4
Berhenti Merokok ≥ 1 tahun	Frekuensi	Persentase (%)
BelumPernah	11	78,6
Pernah	3	21,4

Jumlah subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi serta bersedia dilakukan penelitian berjumlah 60 dari total 75 subjek. Tabel 1. menunjukkan data dari Prevalensi mahasiswa perokok dan tidak perokok, lama merokok, hampir seperempat kelompok mahasiswa diketahui telah merokok selama tiga sampai lima tahun, tapi terbanyak ditemukan merokok selama empat tahun. Dari jenis rokok diketahui dari wawancara, rokok filter terasa ringan serta tidak terlalu sesak saat dihisap. Hampir seluruh kelompok mahasiswa merokok tidak menghentikan penggunaannya lebih dari satu tahun.

Tabel 2. Distribusi Fungsi Paru Mahasiswa Perokok dan Tidak Perokok

FEV1	**Turun**	**Normal**
Merokok	7	7
Tidak Merokok	17	29
Total	24	36
FVC	**Turun**	**Normal**
Merokok	5	9
Tidak Merokok	14	32
Total	19	41
FEV1/FVC	**Turun**	**Normal**
Merokok	1	13
Tidak Merokok	0	46
Total	1	59
VC	**Turun**	**Normal**
Merokok	13	1
Tidak Merokok	36	10
Total	49	11

Dari hasil pemeriksaan spirometri kepada dua kelompok mahasiswa, ditemukan persentasi yang sama pada kelompok merokok yang memiliki intepretasi FEV_1 yang normal dan turun. Hasil FVC pada kelompok mahasiswa merokok lebih dari separuhnya memiliki intepretasi FVC yang normal, begitu pula dengan kelompok mahasiswa yang tidak merokok. Hasil bagi FEV_1/FVC kedua kelompok ditemukan hanya satu orang yang mengalami penurunan intepretasi $FEV_{1/}$/FVC dan terdapat pada kelompok merokok. Hasil ini menunjukkan hampir seluruhnya memiliki fungsi paru yang masih baik, bahkan pada kelompok merokok sekalipun.

Kelompok merokok mengalami penurunan VC hampir seluruhnya. Sebagian besar penurunan tersebut juga ditemukan pada kelompok tidak merokok. Mahasiswa dengan intepretasi VC normal dari kedua kelompok hanya ditemukan kurang dari seperlima jumlah sampel.

Nilai rata- rata FEV1 diketahui lebih tinggi pada kelompok mahasiswa tidak merokok. Nilai rata- rata lebih tinggi ditemukan kembali pada kelompok mahasiswa tidak merokok daripada kelompok merokok pada pemeriksaan FEV_1/FVC dan VC. Sedangkan selisih nilai rata- rata yang kecil pada kelompok merokok dan tidak merokok ditemukan pada pemeriksaan FVC.

Perbedaan Nilai FEV1, FVC, FEV1/FVC, dan VC

Tabel 3. Perbedaan Nilai FEV1

	Merokok	**Mean**	**SD**	**P**
FEV1	**Merokok**	3.23	.612	0.457
	Tidak Merokok	3.36	.533	

Tabel 4. Perbedaan Nilai FVC

	Merokok	**Mean**	**SD**	**P**
FVC	**Merokok**	3.88	.645	0.829
	Tidak Merokok	3.84	.653	

Tabel 5. Perbedaan Nilai FEV1/FVC

	Merokok	Mean	SD	P
FEV1/ FVC	Merokok	83.25	8.560	0.116
	Tidak Merokok	86.79	6.851	

Tabel 6. Perbedaan Nilai VC

	Merokok	**Mean**	**SD**	**P**
VC	**Merokok**	2.99	.565	0.119
	Tidak Merokok	3.32	.725	

Pada penelitian, didapatkan 23,3% mahasiswa laki- laki perokok pada FK UMP. Hasil ini lebih rendah dari survei GATS (2011) dimana prevalensi yang didapat pada kelompok merokok usia 15- 24 tahun sebesar 51,7%. Di institusi kesehatan termasuk fakultas kedokteran, seharusnya persentasi merokok tidak ditemukan mengingat memiliki pemahaman yang lebih akan bahaya merokok.

Meski seluruh kelompok mahasiswa merokok mengonsumsi rokok filter daripada non filter sebagai pilihannya, proporsi tersebut tidak sesuai dengan GATS (2011) yang menunjukkan 80 persen lebih penduduk Indonesia mengonsumsi rokok non filter. Dari wawancara didapat rokok non filter terasa sesak dan tidak enak untuk dihisap daripada rokok filter yang menurutnya ringan untuk dihisap. Filter pada rokok berfungsi untuk mengurangi kadar asap, partikel kecil, serta abu tembakau masuk ke dalam saluran nafas sehingga dampak dari merokok dapat berkurang. Rokok filter tidak pula lebih aman dari rokok non filter karena bahan yang terdapat pada filter dapat terhisap dan mempengaruhi kesehatan paru- paru.

Lebih dari setengah jumlah sampel kelompok merokok mengkonsumsi enam hingga sepuluh batang per hari. Dari hasil tersebut diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa merokok adalah perokok ringan. Hal ini sesuai dengan hasil Riset Nasional Riskesdas tahun 2010 yang menyebutkan terbanyak ditemukan pada kelompok usia 15-24 tahun mengonsumsi rokok 1-10 batang perharinya.

Pada penelitian ini, diketahui tidak terdapat banyak penurunan pada fungsi paru berupa FEV_1 pada kelompok mahasiswa merokok. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Gold et.al (2005) di Amerika yang membuktikan terdapat hubungan penurunan fungsi tersebut dengan merokok. Perbedaan ini mungkin dipengaruhi oleh perbedaan subjek dan lingkungan dimana terdapat perbedaan ukuran tubuh dewasa Indonesia dan Amerika.[7]

Pada FVC kelompok mahasiswa merokok, sebagian besar memiliki

hasil yang normal. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian Bajentri et.al (2003) bahwa terjadi penurunan FVC pada kelompok tersebut. Merokok selama dua sampai lima tahun memiliki pengaruh pasti dalam penyempitan saluran nafas kecil maupun besar.[6]

Hasil bagi FEV_1/FVC kedua kelompok ditemukan hanya satu orang yang mengalami penurunan intepretasi FEV_1/FVC dan terdapat pada kelompok merokok. Hasil ini menunjukkan hampir seluruhnya memiliki fungsi paru yang masih baik, bahkan pada kelompok merokok sekalipun. Hal ini tidak sama dengan penelitian Imamatur, Rofi'ah (2008) yang menemukan bahwa rasio FEV_1/FVC seharusnya lebih rendah pada kelompok merokok daripada kelompok tidak merokok. Diketahui perbedaan tersebut dipengaruhi oleh subjek penelitian dan perbedaan lingkungan.[9]

FVC adalah salah satu komponen yang digunakan untuk membedakan dua jenis gangguan pada paru- paru. Pada gangguan obstruksi, FVC biasanya rendah dan FEV_1 sangat rendah dari normal. Hal ini dikarenakan kesulitan ekspirasi cepat karena peningkatan resistensi jalan napas. Hasilnya, rasio FEV_1/FVC rendah. Pada gangguan restriksi, FVC biasanya rendah tetapi FEV_1 bisa lebih tinggi dari normal. Hal ini dikarenakan elastik rekoil paru yang tinggi sehingga ekspirasi cepat lebih mudah bagi mereka yang memiliki gangguan restriksi.

Pada hasil VC ditemukan hampir seluruh kelompok merokok memiliki hasil VC yang turun, meski ditemukan juga pada sebagian besar kelompok tidak merokok. Hasil penurunan VC pada kelompok merokok sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Putra, Arief (2006) yang menyatakan adanya penurunan VC yang signifikan dibandingkan dengan kelompok tidak merokok. Hal ini disebabkan terdapat perbedaan definisi operasional yang diteliti yaitu perokok kronis, dimana tipe perokok tersebut sangat sulit ditemukan pada kalangan mahasiswa FK UMP dengan usia tertua 23 tahun.[8]

Dari hasil spirometri mahasiswa laki- laki FK UMP, dicari perbedaan KVP pada kelompok merokok dan tidak merokok menggunakan uji statistik independent t test. Dari uji tersebut diperoleh p untuk FEV_1 = 0,457; FVC = 0,829 ; FEV_1/FVC= 0,116; dan VC = 0,119. Dari hasil uji statistik ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk FEV_1, FVC, FEV_1/FVC dan VC dimana nilai p melebihi 0,05. Hal ini tidak sesuai dengan teori Sudoyo, dkk (2009) yang prinsipnya seorang perokok mempunyai nilai KVP lebih kecil dibanding yang tidak merokok.[10]

Meski secara statistik diketahui bahwa tidak ada perbedaan bermakna, tetapi dari perbandingan rata- rata antara kelompok merokok dan tidak merokok menunjukkan perbedaan angka yang diharapkan peneliti.

Dimana nilai rata- rata yang lebih rendah lebih banyak ditemukan pada mereka yang merokok dibandingkan yang tidak merokok. Hal ini menjadi dasar bahwa merokok benar merubah fungsi dan kapasitas paru- paru.

Asap rokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas dan jaringan paru- paru. Pada saluran nafas besar, sel mukosa membesar dan kelenjar mukus bertambah banyak. Pada saluran nafas kecil, terjadi radang hingga penyempitan akibat bertambahnya sel dan penumpukan lendir. Pada jaringan paru- paru, terjadi peningkatan jumlah sel radang dan kerusakan alveoli. Asap rokok membuat jumlah silia berkurang dan menurunkan aktivitasnya, hal- hal tersebut membuat perbedaan KVP yang bermakna antara mahasiswa merokok dan tidak merokok.

Tidak adanya perbedaan pada kelompok merokok dan tidak merokok tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor-faktor. Faktor lama merokok mempengaruhi hasil spirometri. Dimana diperlukan waktu lebih dari lima tahun untuk mempengaruhi perubahan fisiologis maupun histologis paru-paru secara nyata. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan subjek perokok diatas sepuluh tahun untuk mendapatkan hasil yang diharapkan.

Pada pengambilan data spirometri, masih ditemukan pemeriksaan yang terburu-buru, penarikan nafas yang salah, terminasi lebih awal, menyebabkan pengulangan pemeriksaan. Pemeriksaan yang berulang-ulang pada beberapa naracoba sehingga menyebabkan kelelahan dan membuat hasil spirometri menjadi tidak lebih baik dari sebelumnya. Perbedaan angka spirometri yang bervariasi juga dipengaruhi oleh usia, tinggi badan, status gizi, serta kebiasaan olahraga. Tetapi variabel tersebut tidak diteliti disini, sehingga variabel tersebut sebaiknya ditambahkan untuk penelitian selanjutnya.

Pertanyaan kuesioner yang kurang terperinci, sehingga hanya menjaring perokok dan tidak merokok. Kelompok yang merokok pada saat-saat tertentu, mantan perokok, dan perokok pasif tidak diperhitungkan dalam penelitian ini sehingga mungkin mempengaruhi penurunan ataupun ketidaksesuaian hasil spirometri pada kelompok mahasiswa yang merokok maupun tidak.

Simpulan

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Prevalensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang yang merokok 23,3% dan mahasiswa
- Nilai rata- rata KVP pada kelompok mahasiswa merokok adalah FEV_1=3.230 ml, FVC= 3.880 ml, FEV_1/FVC= 83,25% dan VC= 2.990 ml.
- Nilai rata- rata KVP pada kelompok mahasiswa tidak merokok adalah FEV_1=3.360 ml, FVC=3.840ml, FEV_1/FVC= 86,79% dan VC= 3.320 ml.

- Tidak ada perbedaan bermakna antar kelompok mahasiswa merokok dan tidak merokok dengan nilai FEV_1 (p= 0,457), FVC (p=0,829), FEV_1/FVC (p=0,116) dan VC (p= 0,119).

Daftar Pustaka

1. Anonim, 2012. Global Adult Tobacco Survey Indonesia Fact Sheet. World Health Organization. Jenewa, Swiss.
2. Wallace. Maxcy, Rosenau. 2008. Last Public Health & Preventive Medicine 15th ed. The McGraw - Hill Companies Inc. USA.
3. Braunwald, *et al*. 2008. Harrison's: Principles of Intenal Medicine Edisi 17. The McGraw Hill Companies Inc, USA.
4. Milner, Dawn. 2004. The Physiological Effects of Smoking on the Respiratory System. (http://www.nursingtimes.net/nursing-practice/clinicalzones/ smoking-cessation/ Vol 100, Issue 24, Hal 56. diakses tanggal 4 Oktober 2012)
5. Stoppard, Miriam. 2010. Panduan Kesehatan Keluarga. Terjemahan oleh: Winardini. Dorling Kindersley, London, Inggris.
6. Bajentri, AL. Et al. 2003. Effect of 2-5 Years of Tobacco Smoking on Ventilatory Tests. Department of Physiology, Karnatak Institute of Medical Sciences,. Hubli, India.
7. Gold, Diane R. Et al. 2005. Effects of Cigarette Smoking on lung Function in Adolescent Boys and Girls. Massachusetts Medical Society. Massachusetts, U.S.
8. Nur Putra, Arief. 2006. Pengaruh dan Hubungan Merokok Terhadap Kapasitas Vital Paru pada Pria Dewasa. Universitas Kristen Maranatha. Bandung, Indonesia.
9. Rofi'ah, Imamatur. 2008. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Penurunan Fungsi Paru Tukang Becak di Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik. Airlangga University Library Surabaya. Surabaya, Indonesia.
10. Sudoyo, Aru W, dkk. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 3. Internal Publishing, Jakarta, Indonesia. Hal 2292 – 2295

34. Syifa Vital Paru, 2013. Turnitin

ORIGINALITY REPORT

11%	8%	5%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part IV Student Paper	1%
2	R.G. Suárez López de Vergara, C. Galván Fernández, C. Oliva Hernández, E. Doménech Martínez et al. "Función pulmonar y exposición al humo del tabaco en adolescentes", Anales de Pediatría, 2007 Publication	1%
3	sintadev.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
4	Puspithasari Morintoh, Jimmy F. Rumampuk, Fransiska Lintong. "ANALISIS PERBEDAAN UJI KUALITAS AIR SUMUR DI DAERAH DATARAN TINGGI KOTA TOMOHON DAN DATARAN RENDAH KOTA MANADO BERDASARKAN PARAMETER FISIKA", Jurnal e-Biomedik, 2015 Publication	1%
5	doaj.org Internet Source	1%

menjadimanusiaterbaik.blogspot.com

6	Internet Source	1 %
7	Submitted to University of Adelaide Student Paper	1 %
8	Rokky V. Barakati, Fransiska Lintong, Maya E.W. Moningka. "PERBANDINGAN KAPASITAS VITAL PAKSA PARU PADA MAHASISWA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO", Jurnal e-Biomedik, 2015 Publication	1 %
9	ATAY, Gürkan, TOPUZ, Melike, ARSLAN ÖZDEMİR1 , Öznur and BİLGE DALLAR, Yıldız. "ADÖLESANLARDA, AKTİF VE PASİF SİGARA İÇİMİNİN SOLUNUM FONKSIYON TESTLERİ ÜZERINE ETKİSİ", Haydarpaşa Numune Hastanesi, 2015. Publication	1 %
10	Submitted to University of Leeds Student Paper	1 %
11	documents.mx Internet Source	1 %
12	jpma.org.pk Internet Source	1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	Off		