

## **Hubungan Intensitas Merokok dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung**

Relation Of Smoking Intensity With Stress Severity Within Faculty of Medicine In Bandung Islamic university

<sup>1</sup>Gery Firmansyah, <sup>2</sup>Miranti Kania Dewi, <sup>3</sup>Yudi Feriandi

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>gery.firmansyah23@gmail.com, <sup>2</sup>mkaniadewi@gmail.com, <sup>3</sup>yudiferiandi@gmail.com

**Abstract.** Cigarettes contain nicotine which can stimulate the release of dopamine and endorphins which induce a calming effect, but smoking can also cause the release of ACTH and lead to an increase in cortisol and individual response to stress. There are a variety of responses of each individual to stress, including cigarette smoking. The purpose of this study was to determine the relationship of smoking intensity with the level of stress in students of the Faculty of Medicine in Bandung Islamic university. This study uses an analytical method with cross sectional design. The subject of this research was 140 students from the Faculty of Medicine in Bandung Islamic University who is passed the inclusion criteria. The research was conducted in May - July 2016 on the campus of the Faculty of Medicine, University of Islam Bandung. The highest incidence of the stress is in the group of moderate smokers (35.7%), and a large group of non-smokers do not experience any stress (98.1%). Sequentially, the incidence of stress which has been collected is 1.9% from non-smokers group, 6.3% of light smokers group, 35.7% of moderate smokers group, and 100% of a heavy smokers group. Statistical test results using the Fisher Exact test showed the value of  $p = 0.000 (<0,05)$  which means that there is a relationship between the intensity of smoking and stress levels.

**Keywords; College Students, Smoking, Stress**

**Abstrak.** Rokok mengandung nikotin yang dapat memberi pengaruh pelepasan dopamin dan endorfin yang menimbulkan efek menenangkan, namun rokok juga dapat menimbulkan pelepasan hormon ACTH dan berujung kepada peningkatan kortisol dan respon terhadap stres. Terdapat berbagai macam respon tiap individu terhadap stres, salah satunya adalah dengan merokok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan desain cross sectional. Subjek penelitian didapatkan sebanyak 140 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Juli 2016 di kampus Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Angka kejadian stres tertinggi berada pada kelompok perokok sedang sebesar 35,7%, dan sebagian besar kelompok bukan perokok tidak mengalami stres (98,1%). Secara berurutan, angka kejadian stres yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu 1,9% dari kelompok bukan perokok, 6,3% dari kelompok perokok ringan, 35,7% dari kelompok perokok sedang, dan 100% dari kelompok perokok berat. hasil uji statistik dengan menggunakan fisher exact test menunjukkan hasil  $p = 0,000 (<0,05)$  yang berarti terdapat hubungan antara intensitas merokok dengan tingkat stres.

**Kata Kunci; Merokok, Stres, Mahasiswa**

## A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan prevalensi merokok sebesar 36,1% yang berarti mencakup sekitar sepertiga populasi, dengan rincian 67,4% (57,6 juta) populasi laki-laki, dan 2,7% (2,3 juta) populasi perempuan. (WHO, 2011). Aktivitas merokok seringkali dilakukan oleh para perokok aktif untuk melepaskan stres psikologis yang dialami, akan tetapi efek yang ditimbulkan oleh rokok dalam mengurangi stres hanya bersifat sementara. Sebaliknya efek yang ditimbulkan oleh nikotin dapat menimbulkan stres pada perokok. (Parrot, 1999)

Nikotin dalam tubuh akan menimbulkan efek pelepasan dopamin pada area mesolimbik di otak yang dapat menyebabkan penurunan tingkat stres. Akan tetapi saat efek tersebut hilang, maka sensitivitas reseptor dopamin akan menurun, sehingga dibutuhkan lebih banyak stimulasi untuk menimbulkan efek yang sama dalam penurunan stres. Hal tersebut akan memicu perokok untuk mengalami stres yang lebih berat dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki kebiasaan merokok. (Neal L. dkk., 2008)

Stres dapat menurunkan kinerja dan produktivitas individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari dan dapat menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan yang serius apabila tidak segera ditanggulangi. Gangguan kesehatan akibat stres disebabkan adanya pelepasan berbagai macam hormon dan *neurotransmitter* stres yang keluar, seperti kortisol dan senyawa katekolamin. Kortisol menghambat enzim fosfolipase A2 yang menurunkan sistem kekebalan tubuh, hal tersebut dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan seperti penyakit kardiovaskuler, stroke, asma, obesitas, gangguan kecemasan, depresi, dan gangguan saluran pencernaan. Stres dapat juga memperparah penyakit diabetes melitus, mempercepat penuaan, memperlambat proses pemulihan, serta memicu sakit kepala dan migrain. (Harrison, 2008)

Stresor pada mahasiswa dengan rentang usia 18 – 25 tahun, dapat berupa stres intrapersonal dengan prevalensi 38%, stres yang disebabkan oleh lingkungan (*environmental stress*) dengan prevalensi 28%, stres akibat hubungan interpersonal sekitar 19%, dan stres akademik dengan prevalensi 15%.<sup>7</sup> Stres akademik diartikan sebagai suatu keadaan individu mengalami tekanan dari lingkungan perkuliahan dan penilaian yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan pendidikan di perguruan tinggi. (Shanon E., 2008).

Mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Kedokteran termasuk kedalam populasi yang rentan terhadap stres. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Vilaseeni V. Pathmanathan terhadap 100 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara semester ganjil tahun akademik 2012-2013 pada bulan Oktober 2012, didapatkan bahwa sebanyak 35 orang (35%) mengalami stres tingkat rendah, 61 orang (61%) mengalami stres tingkat sederhana dan 4 orang (4%) mengalami stres tingkat tinggi. (Vilaseeni dkk., 2012). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan intensitas merokok pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengetahui gambaran intensitas merokok pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun ajaran 2015-2016
2. Mengetahui gambaran tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung tahun ajaran 2015-2016
3. Menganalisis hubungan intensitas merokok dengan tingkat stres pada

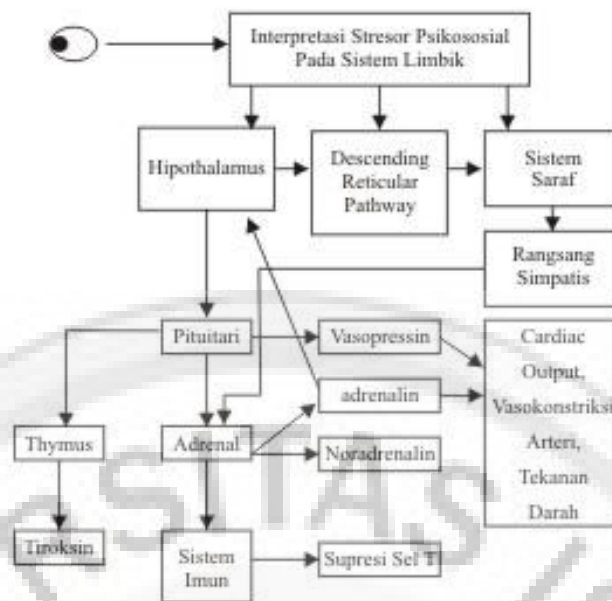
mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

## B. Landasan Teori

Stres adalah keadaan internal yang dapat diakibatkan oleh tuntutan fisik dari tubuh atau kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai memiliki potensi berbahaya, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu untuk mengatasinya. Adapun faktor-faktor yang dapat menimbulkan stres disebut sebagai stresor yang dapat berbentuk fisik seperti bising, polusi udara, temperatur, intensitas cahaya dalam lingkungan, kelembapan ruangan, dan lainnya. Selain itu stresor dapat pula berkaitan dengan lingkungan sosial di dalam ruang lingkup keluarga, lingkungan kerja, dan lingkungan sosial lainnya. Pikiran dan perasaan individu sendiri yang dianggap sebagai suatu ancaman baik yang nyata maupun imajinasi dapat juga menjadi stresor. (Lazarus & Folkman, 1986).

Stresor dapat berbentuk fisik, psikologis, dan sosial. Stresor fisik terdiri atas suara, polusi, radiasi, suhu udara, makanan, zat kimia, trauma, latihan fisik yang terpaksa. Stresor psikologis terdiri atas frustrasi, kecemasan, rasa bersalah, kekhawatiran berlebihan, marah, benci, sedih, cemburu, rasa kasihan pada diri sendiri, serta rasa rendah diri. Stresor sosial yaitu tekanan dari luar disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya, terdiri atas kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, pensiun, perceraian, masalah keuangan, pindah rumah dan lain-lain. (Nasution, I.K., 2007)

Saat terpapar stresor, saraf simpatis di otak teraktivasi dan menyebabkan pelepasan katekolamin, kemudian hipotalamus melepaskan vasopresin dan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) untuk melepaskan *Adenocorticotrophic Hormone* (ACTH) di pituitari dan berujung kepada pelepasan hormon glukokortikoid di kelenjar adrenal. Efek yang ditimbulkan dari pelepasan hormon-hormon stres akan menyebabkan perubahan fisiologis pada metabolisme seluler, tanda-tanda yang terjadi antara lain peningkatan denyut jantung, vasokonstriksi, ekskresi keringat, dan gejala lainnya. Efek stres dalam jangka pendek dapat meningkatkan metabolisme glukosa, meningkatkan sensitivitas sel syaraf terhadap adrenalin yang menyebabkan peningkatan konsentrasi dan kemampuan kognitif. Efek yang ditimbulkan kortisol juga dapat meningkatkan *serotonin 5-hydroxytryptamine (5-HT<sub>2</sub>) mediated action* yang diimplikasikan sebagai salah satu faktor patogenesis depresi mayor.<sup>10</sup> Kortisol memiliki efek penekanan sistem kekebalan tubuh dengan mencegah aktivitas sel T, selain itu juga dapat mencegah inflamasi melalui inhibisi enzim fosfolipase A2 dalam metabolisme asam arakidonat. (Rice PL., 1987)



**Gambar 2.1.** Mekanisme Stres

Dikutip dari Rice PL. 1987

Pelepasan *corticotropin releasing hormone* (CRH) dan *adenocorticotropin hormone* (ACTH) bersamaan dengan sekresi dopamin dan endorfin di *nucleus accumbens* saat merokok. ACTH yang dilepaskan akan menstimulasi pelepasan kortisol di kelenjar adrenal yang menimbulkan efek stres. (Seyler, 1984)

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Shanon pada tahun 2008, mahasiswa memiliki prevalensi stres yang tinggi yaitu sekitar 38%. Stres pada mahasiswa dapat disebabkan oleh lingkungan (*environmental stress*) dengan prevalensi 28%, hubungan interpersonal sekitar 19%, dan stresor akademik dengan prevalensi 15%. Prevalensi stres yang tinggi pada mahasiswa disebabkan oleh bertambahnya beban tugas akademik, berubahnya kebiasaan tidur, berkurangnya waktu liburan, berubahnya pola makan, dan perubahan lingkungan. Selain itu, dalam penelitian tersebut terdapat adanya responden yang memiliki konflik dengan dosen, dan terlalu banyak tertinggal pelajaran. Stresor lain diluar lingkungan kampus yang ditemukan pada responden penelitian tersebut adalah masalah finansial, perceraian orang tua, kerja sambilan, kehilangan teman terdekat, pertunangan dan pernikahan di tengah masa studi. (Shanon, 2008).

Stresor pada mahasiswa yang diteliti berupa stresor intrapersonal, interpersonal, lingkungan dan akademik, selanjutnya akan terjadi stres pada mahasiswa dan menyebabkan *general adaption syndrome* (GAS), pada tahap akhir GAS akan terjadi *exhaustion* atau kelelahan akibat stres yang terus berlangsung saat kemampuan untuk beradaptasi mulai berkurang. Untuk mengurangi dampak negatif dari *exhaustion* subjek akan melakukan *coping strategy* yang dapat bersifat negatif maupun positif, *negative coping strategy* yang diteliti pada pada subjek adalah merokok. Efek relaksasi yang ditimbulkan oleh nikotin akibat pelepasan dopamin dan endorfin akan menurunkan tingkat stres dengan *duration of action* selama satu jam, namun nikotin juga memiliki efek dalam pelepasan ACTH yang akan menyebabkan pelepasan kortisol dengan *duration of action* selama delapan jam, hingga akhirnya kortisol dikeluarkan setelah efek dopamin dan endorfin habis, sehingga menyebabkan stress.

### C. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan tentang gambaran intensitas merokok pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Gambaran Intensitas Merokok Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

Intensitas Merokok	n	%
Bukan Perokok	108	77,1
Perokok Ringan	16	11,4
Perokok Sedang	14	10
Perokok Berat	2	1,5

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar mahasiswa termasuk kedalam kelompok bukan perokok, yaitu sebanyak 108 orang (77,1%), sedangkan kategori perokok terbanyak berada pada kelompok perokok ringan dengan jumlah 16 orang (11,4%).

Gambaran tingkat stres yang didapatkan dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

**Tabel 2.** Gambaran Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

Tingkat Stres	n	%
Normal	130	92,8
Ringan	10	7,2
Sedang	0	0
Berat	0	0

Berdasarkan tabel 2. Terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung termasuk kedalam kategori normal, yaitu sebanyak 130 orang (92,8%), dan tidak ada seorangpun yang mengalami stres sedang atau berat.

Hubungan antara intensitas merokok dengan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dapat dilihat pada tabel 3. dibawah ini.

**Tabel 3.** Hubungan Intensitas Merokok dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

Intensitas Merokok	Tingkat Stres				Total n (%)	Nilai p
	Normal n (%)	Ringan n (%)	Sedang n (%)	Berat n (%)		
Bukan Perokok	106 (98,1)	2 (1,9)	0(0)	0(0)	108 (100)	0,000
Perokok Ringan	15 (93,8)	1 (6,3)	0(0)	0(0)	16 (100)	
Perokok Sedang	9 (64,3)	5 (35,7)	0(0)	0(0)	14 (100)	
Perokok Berat	0 (0)	2 (100)	0(0)	0(0)	2 (100)	

\*) *fisher exact test*

Pada tabel 3. Dapat terlihat bahwa kejadian stress ringan tertinggi terdapat pada kelompok perokok sedang, yaitu sebanyak 5 orang (35,7%), sementara pada kelompok perokok berat seluruhnya mengalami stress ringan. Berdasarkan uji statistij dengan

menggunakan fisher exact test didapatkan adanya hubungan antara intensitas merokok dengan tingkat stres dengan nilai  $p < 0,05$  (0,000)

Penelitian kohort yang dilakukan oleh Tanya R. Slam mengenai perbandingan gejala psikologis yang dialami oleh perokok dan individu yang menjalani program *smoking cessation*, didapatkan hasil penurunan angka kejadian stres, iritabilitas, depresi, dan kesulitan berkonsentrasi oleh kelompok yang menjalani program setelah satu tahun berhenti merokok. (Slam, dkk., 2012)

#### **D. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Gambaran intensitas merokok pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba yaitu 22,9% termasuk kedalam kategori perokok, dengan rincian 11,4% termasuk kedalam perokok ringan, 10% perokok sedang, dan 1,5% masuk kedalam kategori perokok berat.
2. Gambaran stres yang terdapat pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba yaitu 92,8% termasuk kedalam kategori normal, dan 10 orang (7,2%) mengalami stres ringan dan tidak terdapat responden dengan tingkat stres sedang atau stres berat.
3. Terdapat hubungan bermakna antara intensitas merokok dengan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

#### **E. Saran**

##### **Saran Teoritis**

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung berdasarkan tahun akademik, usia, dan jenis kelamin.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai intensitas merokok pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung berdasarkan jumlah konsumsi rokok, lama merokok, dan jenis rokok yang dikonsumsi.
3. Dilakukan penelitian mengenai hubungan lamanya paparan rokok terhadap tingkat stres.

##### **Saran Praktis**

1. Melakukan edukasi melalui berbagai media mengenai langkah – langkah penanganan dan pencegahan merokok kepada masyarakat.
2. Melakukan advokasi kepada pimpinan Universitas untuk mengadakan gerakan kampus bebas rokok dan mengadakan program *peer education* melalui organisasi kemahasiswaan tentang bahaya merokok.
3. Melakukan edukasi melalui berbagai media mengenai berbagai macam strategi koping positif untuk menanggulangi stress tanpa harus merokok.

#### **Daftar Pustaka**

- Fauci, Anthony S. 2008. Harrison's Principles of Internal Medicine 17<sup>th</sup> Edition.: McGraw-Hill.. c222. c.386. c.336.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S., Dynamic of stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. Journal of Personality and Social Psychology. 1989. Vol 50. No. 5.

- Nasution, I.K., 2007. Stres pada remaja. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Neal L. Benowitz, MD. 2008. Neurobiology of nicotine addiction: implications for smoking cessation treatment. *The American Journal of Medicine*. Vol 121. No. 21.
- Parrot, Andy C., 1999. Smoking and Stress In Adult Regular Smokers. *American Psychological Association, Inc.* 0003-066X/99/\$2.00 Vol. 54, No. 10, 817-820
- Rice, P.L. 1998. Stress and health. 3<sup>rd</sup> Edition. Moorhead State University: Brooks/Cole Publishing Company.
- Ross, Shanon E., Niebling Bradley C., Heckert, Teresa M., 2008. Source of stress among college students. *College Student Journal*. Vol. 33, p312, 6p, 1 chart.
- Sitepoe M., 2000. *Kekhususan Rokok Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Slam, Tanya R., 2012. Life 1 Year After a Quit Attempt: Real-Time Reports of Quitters and Continuing Smoker. *Society of Behavioral Medicine*.
- Vilaseeni V. Pathmanathan 1, dr. M. Surya Husada Sp. 2013. KJ 2. Gambaran tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Semester Ganjil tahun akedemik 2012/2013. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- World Health Organization., 2011. Regional Office for South East Asia. *Global Adult Tobacco Survey: Indonesia Report*.