



HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWA PSPD FK UNTAN

Melvy Purwanti¹,[✉] Eka Ardiani Putri², Muhammad In'am Ilmiawan³, Wilson⁴, Rozalina⁵

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

²Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

³Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

⁴Departemen Psikiatri, Rumah Sakit Jiwa Singkawang, Indonesia

⁵Departemen Psikiatri, Rumah Sakit Jiwa Sungai Bangkong Pontianak, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel :
Diterima 8 Februari 2017
Disetujui 18 Mei 2017
Dipublikasi 31 Juli 2017

Keywords: Stres; Body
Mass Index

Abstrak

Stres adalah respon tubuh tidak spesifik terhadap kebutuhan tubuh yang terganggu. Indeks massa tubuh adalah indikator untuk kategori *underweight*, normal, *overweight*, dan obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan indeks massa tubuh mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2013. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *Cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 79 orang mahasiswa. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. Hasil penelitian diuji dengan uji statistik *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 24 orang (28,6%) mengalami stres ringan dan 38 orang (45,2%) dengan berat badan normal. Berdasarkan analisis statistik diperoleh nilai signifikansi (p) yang didapatkan adalah 0,000 dan nilai korelasi (r) adalah 0,734. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan indeks massa tubuh mahasiswa PSPD.

CORRELATION BETWEEN STRESS LEVEL AND BODY MASS INDEX ON MEDICAL STUDENT OF TANJUNGPURA UNIVERSITY

Abstract

Stress is an unspecific body response disturbed body needs. The body mass index is an indicator for the categories of underweight, normal, overweight, and obesity. The purpose of this study was to determine the correlation between stress level and body mass index on the student at the medical faculty of Tanjungpura University. This study was an analytic the observasional with cross sectional design. A total of 79 students were studied. The study was conducted in medical faculty of Tanjungpura University. Data was analyzed by Spearman test . Result of this study showed that 28,6% students had mild stress level and 45,2% had normal body mass index. Spearman test showed significant correlation between stress level and body mass index (p= 0,000; r= -0,734). There was significant correlation between stress level with body mass index among medical students.

Pendahuluan

Pendidikan kedokteran adalah masa pendidikan yang berat dan banyak tekanan seringkali membutuhkan usaha dan kerja keras yang penuh stresor. Konsekuensi dari tingginya stres dapat berujung pada depresi, kemarahan, ansietas, kurang tidur, kelelahan, hingga penyalahgunaan zat (Putri, 2016).

Stres adalah respon tubuh tidak spesifik terhadap kebutuhan tubuh yang terganggu. Stres merupakan suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap orang. Stres memberikan dampak secara total pada individu seperti dampak fisik, sosial, intelektual, psikologis, dan spiritual (Rasmun, 2004).

Penelitian mengenai prevalensi stres pada mahasiswa kedokteran telah dilakukan di beberapa universitas. Berdasarkan penelitian tentang tingkat stres yang dilakukan oleh Abdulghani (2008) di Saudi Arabia terhadap 494 sampel, diketahui bahwa prevalensi stres pada mahasiswa fakultas kedokteran adalah 57%, yang mengalami stres ringan 21,5%, 15,8% stres sedang, dan 19,6% stres berat (Abdulghani, 2008). Penelitian yang dilakukan di Iran oleh Marjani dkk (2008), terhadap 129 responden diketahui prevalensi stres pada mahasiswa fakultas kedokteran adalah 61,47% diantaranya 26,22% merupakan stres ringan, 20,5% stres sedang, dan 14,75% mengalami stres berat (Marjani, 2008). Penelitian yang dilakukan oleh Shannone (1999) di Amerika Utara terhadap 100 mahasiswa menunjukkan bahwa prevalensi stres pada mahasiswa adalah 38%. Kemudian, penelitian yang dilakukan Saipanish (2003) di Thailand, dengan 686 partisipan, prevalensi stres mahasiswa fakultas kedokteran adalah 61,4% (Saipanish, 2003). Penelitian yang dilakukan Sherina (2004) di Malaysia dengan 396 sampel, prevalensi stres mahasiswa fakultas kedokteran adalah 41,9% (Sherina, 2004).

Stres yang dialami oleh mahasiswa didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Ningrum (2011) dengan 88 mahasiswa di Universitas Esa Unggul (UEU), menyatakan bahwa mahasiswa yang memiliki kecenderungan optimisme rendah akan memiliki koping stres yang rendah pula (Ningrum, 2011). Berdasarkan penelitian Viona (2013), yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura menyatakan bahwa mahasiswa kedokteran juga sering mengalami tekanan sehingga menimbulkan gejala stres ringan hingga sangat berat (86,4%), mahasiswa dengan gejala depresi ringan hingga sangat berat (93,3%) dan gejala kecemasan ringan hingga sangat berat (84,8%) (Viona, 2013).

Seseorang saat dalam kondisi stres, perilaku mereka akan mengalami peningkatan dan berkontribusi

terhadap obesitas atau kelebihan berat badan (Nishitani, 2006). Stres psikologis seringkali dikaitkan dengan konsumsi makanan yang meningkat, terutama dalam mengonsumsi makanan berlemak tinggi (Sims, 2008). Stres dapat meningkatkan berat badan karena meningkatkan kadar kortisol darah, mengaktifkan enzim penyimpanan lemak dan memberi tanda lapar ke otak. (Lerik, 2004)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah berat badan dalam kilogram (kg) dibagi tinggi dalam meter kuadrat (m^2). Indeks Massa Tubuh adalah sebuah indikator untuk ukuran berat terhadap tinggi badan yang umum digunakan untuk menggolongkan orang dewasa ke dalam kategori *underweight* (kekurangan berat badan), *overweight* (kelebihan berat badan), dan obesitas (kegemukan). Kekurangan berat badan dapat menyebabkan penyakit infeksi, sedangkan kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit degeneratif, memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. (Rice, 1999). Peran status gizi sangat erat kaitannya dengan prestasi belajar. Berdasarkan penelitian Khairunnisa (2011) terdapat hubungan antara status gizi dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Akademi Kebidanan Gema Nusantara Bekasi. Penelitian Siti Maryam (2001) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dan kesehatan dengan prestasi belajar. Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Waode (2013) menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan prestasi belajar siswa sekolah dasar. Jadi, seseorang yang memiliki status gizi yang baik mempunyai prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan seseorang dengan status gizi kurang. (Rice, 1999).

Mengingat pentingnya tingkat stres dan indeks massa tubuh seseorang terhadap kesehatan. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian mengenai hubungan tingkat stres dengan indeks massa tubuh mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2013.

Metode

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Tempat penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2016. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tanjungpura angkatan 2013. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *non-probability sampling* yaitu pemilihan sampel tidak berdasarkan peluang dimana semua mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan sebagai sampel peneliti-

tian. Perhitungan besar sampel menggunakan *total sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat stres, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh. Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang berhubungan atau berkorelasi, yaitu antara variabel bebas dan variabel terikat dengan uji statistik yang disesuaikan dengan skala data yaitu ordinal. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Rank Spearman*.

Hasil Dan Pembahasan

an besar berusia 20 tahun. Berdasarkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT), jika diurutkan dari yang terbanyak hingga terkecil maka didapatkan sebagian besar responden memiliki IMT normal diikuti obesitas I, *overweight*, *underweight* kemudian obesitas II. Selain itu pada pengukuran tingkat stres didapatkan hasil jika diurutkan dari yang terbanyak sampai terkecil maka sebagian besar responden mengalami tingkat stres ringan, diikuti tingkat stres sedang, tingkat stres berat, normal dan terakhir tingkat stres sangat berat. Jika karakteristik jenis kelamin lebih lanjut di-

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)	Tingkat Stress				
			Normal	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat
L-MMPI							
Lulus	79	94					
Tidak Lulus	5	6					
Jenis Kelamin							
Laki-laki	25	31,6	5	5	6	6	3
Perempuan	54	68,4	13	17	7	13	4
Usia							
18	1	1,3	0	0	0	0	1
19	5	6,3	1	1	2	0	1
20	44	55,7	9	12	6	13	4
21	23	29,1	8	7	3	5	0
22	4	5,1	0	1	2	1	0
23	2	2,5	0	1	0	0	1
Indeks Massa Tubuh							
Underweight	7	8,9	5	1	0	1	0
Normal	34	43,0	12	18	1	1	2
Overweight	14	17,7	0	1	13	0	0
Obesitas I	19	24,1	1	1	0	16	1
Obesitas II	5	6,3	0	0	0	1	4
Tingkat Stres							
Normal	18	22,8					
Ringan	22	27,8					
Sedang	13	16,5					
Berat	19	24,1					
Sangat Berat	7	8,9					

Berdasarkan tabel 1 diatas, didapatkan bahwa hasil pengisian kuesioner L-MMPI (*Lie-Score Minnesota Multiphase Personality Inventory*) untuk menilai kejujuran sebanyak 79 mahasiswa menjawab dengan jujur pertanyaan kuesioner tersebut sehingga dimasukkan dalam penelitian. Jika kita melihat karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dan sebagi-

jabarkan berdasarkan tingkat stres maka sebagian besar jenis kelamin perempuan mengalami tingkat stres ringan, diikuti dengan tingkat stres berat dan sedang, jika dibandingkan proporsinya perempuan lebih banyak mengalami stres daripada laki-laki. Karakteristik usia responden jika dikaitkan dengan tingkat stres diperoleh sebagian besar pada usia 20 tahun dijumpai responden mengalami tingkat stres ringan dan tingkat stres berat dibandingkan yang normal.

Berdasarkan tabel 2 berikut, melalui analisis statistik uji *Spearman* diketahui bahwa nilai korelasi tingkat stres dengan indeks massa tubuh adalah sebe-

statistik dapat diketahui faktor frekuensi makan, frekuensi cemilan, riwayat orangtua *overweight*, riwayat orangtua obesitas dan aktifitas fisik semuanya tidak

Tabel 2. Korelasi Tingkat Stres Dengan Indeks Massa Tubuh

Tingkat Stres	Kategori IMT					Total	Uji Spearman
	Under-weight	Normal	Over-weight	Obesitas I	Obesitas II		
Normal	5	12	0	1	0	18	$p = 0,000$ $r = 0,734$
Ringan	1	18	2	1	0	22	
Sedang	0	1	13	0	0	14	
Berat	1	1	0	16	1	19	
Sangat Berat	0	2	0	1	4	7	
Total	7	34	15	19	5	84	

sar 0,734 yang menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat hubungan yang kuat dan berhubungan searah. Hal tersebut berarti semakin tinggi tingkat stres maka semakin tinggi juga indeks massa tubuh. Demikian juga diketahui bahwa taraf signifikansi pada penelitian ini adalah 0,000 yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan indeks massa tubuh.

Berdasarkan tabel 3 berikut, jika dilihat berdasarkan karakteristik faktor-faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh maka berdasarkan analisis

berbeda bermakna diantara semua kategori tingkat stres. Hal tersebut berarti bahwa kelima faktor tidak mempengaruhi indeks massa tubuh pada penelitian ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh adalah faktor genetik, asupan makanan yang berlebih dan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh seseorang, semua hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya deposit lemak yang berlebih pada jaringan tubuh atau dapat menyebabkan terjadinya kelebihan berat badan dan obesitas. Frekuensi makan berpengaruh pada metabolisme lemak dan glukosa.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh

Karakteristik	Jumlah	Indeks Massa Tubuh					Fisher's Exact Test
		Under-weight	Normal	Over-weight	Obesitas I	Obesitas II	
Frekuensi makan							
2 x sehari	29	3	12	8	4	2	$p = 0,314$
3 x sehari	50	4	22	6	15	3	
Frekuensi cemilan							
2 x sehari	47	5	15	8	16	3	$p = 0,059$
3 x sehari	32	2	19	6	3	2	
Riwayat Orangtua overweight							
Ya	23	1	13	1	5	3	$p = 0,088$
Tidak	56	6	21	13	14	2	
Riwayat Orangtua obesitas							
Ya	5	0	2	1	2	0	$p = 0,929$
Tidak	74	7	32	13	17	5	
Aktifitas fisik							
Ya	16	3	6	3	3	1	$p = 0,617$
Tidak	63	4	28	11	16	4	

Apabila seseorang makan dengan porsi kecil dan frekuensi beberapa kali per hari, cenderung memiliki kandungan energi rendah seperti per sekali makan daripada seseorang makan dengan porsi banyak serta frekuensi makan yang sering. Frekuensi cemilan dan jenis makanan yang tinggi lemak (khususnya lemak jenuh) akan meningkatkan lemak visceral. Jenis makanan yang dapat meningkatkan deposit lemak tubuh adalah jajanan (*street food*). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Winarsi (2013), dilaporkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi jajanan (*street food*) dengan terjadinya peningkatan indeks massa tubuh (IMT). Aktivitas fisik berhubungan dengan indeks massa tubuh namun tergantung dari aktivitas fisik yang dilakukan dan yang perlu diperhatikan adalah durasi, intensitas, dan jenis dari aktivitas fisik yang dilakukan. Mahasiswa yang sibuk identik dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik dan peningkatan pola konsumsi khususnya *fast food* menyebabkan penumpukan energi sebagai lemak sehingga terjadi peningkatan indeks massa tubuh (Luba, 2014).

Faktor stres dapat berasal dari keluarga dan lingkungan. Perbedaan tempat tinggal bagi mahasiswa menjadi penyebab stres, seperti perbedaan tempat tinggal kost dan tinggal dengan keluarga. Hal tersebut dikarenakan adanya tekanan yang berbeda yang mungkin berasal dari orangtua dan lingkungan sekitar tempat tinggal yang tidak mendukung selama masa perkuliahan. Masalah tugas kuliah dan keuangan juga menjadi penyebab stres, namun pada penelitian ini sebagian besar responden tidak terdapat perbedaan yang bermakna yang artinya responden tidak menjadikan hal tersebut sebagai stresor. Pengukuran dilakukan kembali pada responden setelah 6 bulan dari pengukuran pertama dan didapatkan hasil dari 79 responden sebanyak 17 orang yang tingkat stresnya tetap. Para responden tersebut kemudian indeks massa tubuhnya dibandingkan antara pengukuran awal dengan setelah 6 bulan sebagaimana yang terlihat tabel 5 dibawah ini.

Dari tabel 5 disamping, tampak bahwa pada kelompok tingkat stres ringan dan tingkat stres sedang sebagian besar responden mengalami peningka-

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Stres

Karakteristik	Jumlah	Tingkat Stres					Fisher's Exact Test
		Normal	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	
Masalah keluarga							
Ya	20	5	6	3	5	1	P = 0,988
Tidak	59	13	16	10	14	6	
Masalah tempat tinggal							
Ya	12	2	3	2	5	0	P = 0,621
Tidak	67	16	19	11	14	7	
Masalah Tugas Kuliah							
Ya	48	12	13	10	10	3	P = 0,543
Tidak	31	6	9	3	9	4	
Masalah Keuangan							
Ya	35	11	12	11	8	2	P = 0,084
Tidak	44	7	10	2	11	7	

Berdasarkan tabel 4 di atas, jika dilihat berdasarkan karakteristik faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat stres maka berdasarkan analisis statistik dapat diketahui faktor masalah keluarga, masalah tempat tinggal, masalah tugas kuliah, masalah keuangan semuanya tidak berbeda bermakna diantara semua kategori tingkat stres. Hal tersebut berarti bahwa keempat faktor tidak mempengaruhi stres pada penelitian ini.

tan IMT dan sebagian lainnya mengalami penurunan IMT. Meskipun demikian analisis statistik pada kedua kelompok tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara IMT saat pengukuran awal dengan IMT setelah 6 bulan. Pada kelompok tingkat stres berat tidak ada perubahan IMT setelah 6 bulan dan analisis statistik tidak dapat dilakukan karena jumlah responden hanya 1.

Tabel 5. Perbandingan Indeks Massa Tubuh Responden Yang Memiliki Tingkat Stres Yang Tetap Pada Awal dan Setelah 6 Bulan

Tingkat stres sama (Pengukuran awal dan setelah 6 bulan)	Responden	IMT Awal	IMT Setelah 6 Bulan	Wilcoxon Signed Ranks Test
Ringan	1	19,14	18,36	0,114
	2	21,36	23,92	
	3	22,19	22,60	
	4	32,56	32,21	
	5	21,11	20,07	
	6	19,57	20,70	
	7	23,07	23,50	
	8	20,81	22,89	
	9	22,31	22,72	
	10	22,05	23,46	
Rerata		22,42	23,04	
Standar deviasi		3,77	3,68	
Sedang	1	24,68	23,95	0,225
	2	23,92	23,92	
	3	23,14	23,51	
	4	21,16	22,23	
	5	23,73	24,14	
	6	24,77	26,29	
Rerata		23,56	24,01	
Standar deviasi		1,33	1,32	
Berat	1	29,32	29,32	

Berdasarkan tabel 1, jika karakteristik responden menurut jenis kelamin dijabarkan lebih lanjut berdasarkan tingkat stres maka diperoleh responden perempuan mengalami stres lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Penelitian ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Lusua, dkk (2015), bahwa jenis kelamin mempengaruhi tingkat stres, yaitu tingkat stres yang lebih tinggi sering dijumpai pada perempuan dan menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin terhadap tingkat stres (Lusua, 2015). Selain itu, penelitian dari McDonough dan Walter menemukan bahwa skor distres pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki (Walter, 2001). Penelitian lain yang dilakukan oleh Matud (2004), Walker (2002) & Goff. A. M. (2011) juga melaporkan hasil yang sama bahwa tingkat stres pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Matud, 2004).

Respon stres yang berbeda antara perempuan dan laki-laki berhubungan dengan aktivitas *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA) yang berkaitan dengan pengaturan hormon *kortisol*. Respon stres tersebut ditemukan lebih tinggi pada laki-laki dewasa dibandingkan pada perempuan dewasa sehingga mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menghadapi stresor yang sedang terjadi. Perempuan lebih rentan

dan cenderung mudah stres dikarenakan adanya pengaruh hormon seksual dan juga mengalami penurunan kortisol (Wang, 2007).

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan hasil rentang usia responden yaitu 18-23 tahun. Sebagian besar usia responden yang mengalami stres adalah usia 20 dan 21 tahun. Penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Susi (2012) mendapatkan rentang usia responden yaitu 18-21 tahun dan mayoritas yang mengalami stres sedang pada usia 19 tahun (Susi, 2012). Demikian juga hasil yang serupa dilaporkan Rosalina dkk pada tahun 2013 dalam penelitiannya diperoleh rentang usia responden yaitu usia 12-18 tahun yang sebagian besar mengalami stres berat (Rosalina, 2013). Penelitian lain yang dilakukan Vila-seeni (2012) melaporkan bahwa mayoritas responden mengalami tingkat stres ringan pada usia 23 tahun. (Vilaseeni, 2012).

Stuart dan Laraia (2005) menyatakan usia berhubungan dengan pengalaman seseorang dalam menghadapi berbagai macam stresor, kemampuan memanfaatkan sumber dukungan dan keterampilan dalam mekanisme koping. Meskipun demikian, Lusua dan Susi (2015), Purwindasari (2011) dan Prabowo (2009) melaporkan bahwa faktor usia tidak berpen-

garuh dengan stres. Usia berkaitan dengan pemahaman seseorang terhadap stres. Usia dewasa lebih mampu mengontrol stres yang sedang terjadi dibandingkan usia anak-anak. Semakin dewasa usia akan semakin menunjukkan kematangan jiwa, dalam arti semakin bijaksana, mampu berpikir rasional, mampu mengendalikan emosi, dan memahami pandangan dan perilaku yang berbeda dari diri sendiri (Purwindasari, 2011).

Hasil analisis korelasi pada penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan positif antara tingkat stres dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2013. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Sanlier (2007), yang mendapatkan hubungan yang bermakna antara depresi dan stres dengan indeks massa tubuh dan asupan energi (Sanlier, 2007). Namun, hal tersebut bertentangan dengan hasil penelitian Suci (2016), yang menyatakan bahwa status gizi memiliki korelasi yang lemah dengan tingkat stres (Suci, 2016). Flaviana (2016), melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan tingkat stres dan zat gizi makro (Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak) (Flaviana, 2016).

Dalam penelitian ini, setelah dilakukan pengukuran kembali pada semua responden 6 bulan berikutnya dan diperoleh hasil dari seluruh responden sebanyak 17 responden tingkat stresnya tetap. Sebagian besar responden tersebut mengalami peningkatan IMT dan sebagian lainnya mengalami penurunan IMT. Respon stres setiap individu berbeda-beda, ada yang dapat menimbulkan penurunan berat badan dan ada yang dapat menimbulkan peningkatan berat badan (Sanlier, 2007). Nishitani dan Nishitani, (2006) menyatakan bahwa respon emosi dan stres yang terjadi pada seseorang akan mempengaruhi perilaku makan. Stres dapat meningkatkan asupan makan serta menyebabkan *overweight* dan obesitas (Lofton, 2004). Meskipun demikian pada penelitian ini melalui analisis statistik lebih lanjut didapatkan pada kelompok tingkat stres ringan dan maupun kelompok tingkat stres sedang tidak mengalami perubahan IMT yang bermakna setelah 6 bulan.

Perubahan hormon pada seseorang yang mengalami depresi atau stres diduga dapat menyebabkan peningkatan penumpukan lemak tubuh. Roberts *et al.* (2003) menemukan bahwa depresi atau stres dapat menyebabkan peningkatan sekresi kortisol (Roberts *et al.*, 2003). Demikian halnya dengan Katz *et al.* (2000) yang menemukan tingginya kadar kortisol pada laki-laki yang mengalami depresi (Katz *et al.*, 2000). Seseorang yang memiliki indeks massa tubuh *overweight* dan obesitas memiliki konsentrasi kortisol cenderung lebih tinggi dan akan mengaktifkan enzim penyimpanan lemak serta memberi tanda lapar ke otak (Siswanto, 2002).

Respon hormon utama dalam stres adalah aktivasi sistem *corticotrophin releasing hormone-adrenocorticotrophichormone-kortisol*. Proses yang terjadi meliputi perangsangan pada hipotalamus menyebabkan disekresinya hormon *corticotrophin releasing hormone* (CRH), selanjutnya merangsang hipofisis anterior untuk mensekresi ACTH. Terjadinya Peningkatan sekresi CRH dan ACTH, menyebabkan korteks adrenal melepaskan kortisol secara berlebihan. Hormon *kortisol* merupakan hormon utama selama adaptasi terhadap stres. Di saat tubuh mengalami stres, maka secara tidak langsung tubuh akan melepaskan hormon *kortisol*. Tingginya kadar hormon tersebut akan merangsang tubuh untuk mengeluarkan hormon *insulin*, *leptin* dan sistem *neuropeptide Y (NPY)* yang menimbulkan rasa lapar sehingga terdapat keinginan untuk makan. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penumpukan lemak visceral dan dapat meningkatkan IMT (Lusia, 2015).

Hipotalamus berperan dalam pengaturan nafsu makan. Pusat makan dan pusat kenyang terletak pada hipotalamus lateral dan ventromedial. Respon perubahan nafsu makan diproses melalui reseptor hormon seperti hormon *leptin*. Hormon *ghrelin* selain menstimulasi *growth hormone* (GH) juga berperan dalam meningkatkan nafsu makan. Hormon *ghrelin* terbanyak berasal dari lambung. Hormon *ghrelin* dapat meningkatkan asupan makanan dan menyebabkan perubahan cadangan lemak. Hormon *ghrelin* menstimulasi nafsu makan dengan mengaktifasi neuron *NPY/AgRP*. Aktivasi neuron ini timbul pada saat kondisi stres, cemas, dan depresi (Schwartz, 2002).

Terjadi perangsangan nafsu makan dengan menurunkan kerja penekan nafsu makan oleh *melanocortin/POMC* sehingga akan berikatan dengan reseptor dihipotalamus lateral menyebabkan aktifnya *melanin-concentrating hormone* (MCH) dan akan menimbulkan efek peningkatan nafsu makan melalui korteks prefrontal bagian medial dan insular (Schwartz, 2002).

Pada keadaan stres akut, CRH yang dilepaskan dapat berefek menghambat neuropeptida Y (NPY)/agouti-related peptida (AGRP) di nucleus arcuata hipotalamus (ARC). Neuropeptida Y dan AGRP dapat menstimulasi perilaku makan dan menekan pengeluaran energi. Sehingga pada keadaan stres akut terjadi penekanan nafsu makan. Selain itu urocortin yang merupakan anggota famili CRH juga dapat menghambat nafsu makan. Urocortin dilaporkan dapat menghambat sekresi *ghrelin* yaitu hormon yang juga dapat menstimulasi nafsu makan (Luba, 2014).

Sebaliknya pada keadaan stres yang kronik, glukokortikoid di jaringan perifer meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase sehingga terjadi peningkatan simpanan lemak. Proses ini terjadi terutama di jaringan

lemak visceral. Selain itu, glukokortikoid dapat bekerja di hipotalamus menstimulasi peningkatan nafsu makan dengan cara meningkatkan ekspresi NPY dan AGRP di ARC (Luba, 2014).

Glukokortikoid juga dapat meningkatkan pelepasan *leptin* dari jaringan lemak. *Leptin* merupakan hormon yang dapat menekan nafsu makan. Meskipun demikian, pada keadaan stres jangka lama, glukokortikoid menurunkan sensitifitas otak terhadap *leptin* sehingga terjadi resistensi *leptin*. Keadaan ini ikut berperan menyebabkan peningkatan nafsu makan (Luba, 2014).

Hormon *insulin* dapat menekan nafsu makan. Akan tetapi glukokortikoid yang aktif dalam waktu lama dapat juga menimbulkan resistensi *insulin*. Dengan demikian proses penekanan nafsu makan menjadi berkurang. Keadaan ini lebih terlihat pada sindrom *Cushing* dimana glukokortikoid yang berlebihan berefek meningkatkan nafsu makan, berat badan dan resistensi *insulin* (Luba, 2014)

Glukokortikoid juga mempengaruhi pemilihan makanan ke jenis "*comfort food*". Penelitian pada hewan coba menunjukkan hewan yang stres kronik lebih memiliki makanan mengandung tinggi kalori. Hal ini berhubungan dengan adanya peningkatan kebutuhan energi di otak pada saat terjadi stres (Luba, 2014).

Glukokortikoid dapat berinteraksi dengan *ghrelin*. *Ghrelin* merupakan peptida yang dihasilkan terutama dilambung. *Ghrelin* dilepaskan sebagai sinyal lapar atau dilepaskan saat mendekati waktu makan untuk meningkatkan nafsu makan. Pada keadaan stres kronik, peningkatan sekresi glukokortikoid dapat juga meningkatkan sekresi *ghrelin*. Selanjutnya, *ghrelin* dapat menstimulasi NPY/AGRP untuk meningkatkan konsumsi makanan (Luba, 2014).

Stres kronik pada individu tertentu dapat juga menekan nafsu makan. Keadaan depresi yang dapat dipicu oleh stres yang kronik berhubungan dengan penurunan nafsu makan. Terdapat 2 macam perubahan pola makan akibat stres. Ada individu yang pada keadaan stres lebih banyak mengkonsumsi makanan (*emotional eaters*) dan sebaliknya ada individu yang pada keadaan stres pola makannya tidak terpengaruh atau dikurangi (*non-emotional eaters*). Pada individu dengan *emotional eater*, saat stres kadar *ghrelin* yang meningkat dalam darah berubah dengan meningkatkan makan. Sebaliknya, pada individu dengan *non emotional eater* kadar *ghrelin* dengan cepat kembali ke tingkat basal dengan makan. Oleh karena itu, seorang dengan *emotional eater* relatif membutuhkan lebih banyak makan untuk menekan *ghrelin* dibandingkan dengan seorang *non emotional eater* (Luba, 2014).

Penutup

Tingkat stres yang dialami mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2013 yaitu: sebanyak 24 orang (28,6%) mengalami tingkat stres ringan, 16 orang (19,0%) mengalami tingkat stres sedang, 20 orang (23,8%) mengalami tingkat stres berat, 7 orang (8,3%) mengalami tingkat stres sangat berat, dan sisanya 17 orang mahasiswa (20,2%) tidak mengalami stres atau normal. Dari penelitian juga didapatkan hasil Indeks Massa Tubuh mahasiswa yaitu : 38 orang (45,2%) memiliki berat badan normal, 20 orang (23,8%) memiliki berat badan obesitas I, 14 orang (16,7%) memiliki berat badan *overweight*, sebanyak 7 orang (8,3%) memiliki berat badan *underweight*, 5 orang (6,0%) memiliki berat badan obesitas II. Terdapat hubungan positif bermakna antara tingkat stres dengan indeks massa tubuh mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2013 yang berarti semakin tinggi tingkat stres maka semakin tinggi juga indeks massa tubuh.

Daftar Pustaka

- Abdulghani, H. M. (2008). Stres and depression among medical students: A cross sectional study at a medical college in Saudi Arabia. *Pakistan journal of medical sciences*, 24(1), 12.
- Flaviana Oktavianny Maun. (2016). *Hubungan tingkat stres dan asupan zat gizi dengan status gizi pada mahasiswa tingkat akhir jurusan ilmu gizi fakultas ilmu-ilmu kesehatan universitas esa unggul*. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- Gatot, D. B., & Adisasmitho, W. (2005). Hubungan karakteristik perawat, isi pekerjaan dan lingkungan pekerjaan terhadap kepuasan kerja perawat di instalasi rawat inap RSUD Gunung Jati Cirebon. *Makara, Kesehatan*, 9(1), 1-8.
- Goff, A. M. (2011). Stressors, academic performance, and learned resourcefulness in baccalaureate nursing students. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 8(1).
- Ida. (2015). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Denpasar : Bali.
- Katz, J. R., Taylor, N. F., Goodrick, S., Perry, L., Yudkin, J. S., & Coppack, S. W. (2000). Central obesity, depression and the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in men and postmenopausal women. *International Journal of Obesity*, 24(2), 246.

- Lerik MD. 2004. Terapi musik untuk menurunkan simptom depresi pada mahasiswa. Yogyakarta: Fakultas Psikology Universitas Gajahmada.
- Lofton, K. L. L. (2007). Examining the Relationships Among Food Insecurity, Obesity, Stres And Emotional Eating Among Low Income Women.
- Luba Sominsky and Sarah J. Spencer. (2014). *Eating behavior and stres: a pathway to obesity*.
- Lusia Nasrani, Susy Purnawati. (2015). Perbedaan Tingkat Stres Antara Laki-Laki Dan Perempuan Pada Peserta Yoga Di Kota Denpasar. Skripsi. Denpasar: Universitas Udayana.
- Marjani, A., Gharavi, A. M., Jahanshahi, M., Vahidrad, A., & Alizadeh, F. (2008). Stres among medical students of Gorgan (South East of Caspian Sea), Iran. *Kathmandu University Medical Journal*, 6(3), 421-425.
- Matud, M. P. (2004). Gender differences in stres and coping styles. *Personality and individual differences*, 37(7), 1401-1415.
- McDonough, P., & Walters, V. (2001). Gender and health: reassessing patterns and explanations. *Social science & medicine*, 52(4), 547-559.
- Nishitani, N., & Sakakibara, H. (2006). Relationship of obesity to job stres and eating behavior in male Japanese workers. *International journal of obesity*, 30(3), 528.
- Pathmanathan, V. V. (2013). Overview of Stres Level Among the Students in Medical Faculty of North Sumatera University Odd Semester Academic Year 2012/2013. *e-jurnal Fakultas Kedokteran USU*, 1(1).
- Prabowo. (2009). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stres Kerja Pada Bagian Produksi Mebel PT. Chia Jian Indonesia Furniture Di Wedelan Jepara*.
- Purwidasari H. (2011). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja Pada Perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Dr. Iskak, Tulungagung*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Purwati, Susi. (2012). Tingkat Stres Akademik pada Mahasiswa Reguler Angkatan 2010 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok: *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Halaman 45–62.
- Putri, I. A., & Soedibyo, S. (2016). Tingkat Depresi Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM dan Faktor-Faktor Terkait. *Sari Pediatri*, 13(1), 70-8.
- Rasmun. (2004). Pengertian stres, sumber stres, dan stresor. dalam: *Stres, koping, dan adaptasi*. 1st ed. Jakarta: sagung Seto; 9-26.
- Roberts, R. E., Deleger, S., Strawbridge, W. J., & Kaplan, G. A. (2003). Prospective association between obesity and depression: evidence from the Alameda County Study. *International journal of obesity*, 27(4), 514.
- Rosalina, dkk, (2013). Hubungan Mekanisme Koping dengan Tingkat Stres pada pasien fraktur. *Ners Jurnal Keperawatan*, 10 (1): 66-74.
- Saipanish, R. (2003). Stres among medical students in a Thai medical school. *Medical teacher*, 25(5), 502-506.
- Sanlier, N., & Unusan, N. (2007). The relationship between body weight and stres and nutritional status in Turkish women. *Pakistan Journal of Nutrition*, 6(4), 339-344.
- Schwartz MW, Morton GJ. (2002). Keeping hunger at bay. *Nature*. 418:595-97.
- Sherina, M. S., Rampal, L., & Kaneson, N. (2004). Psychological stres among undergraduate medical students. *Medical Journal of Malaysia*, 59(2), 207-211.
- Sims, R., Gordon, S., Garcia, W., Clark, E., Monye, D., Callender, C., & Campbell, A. (2008). Perceived stres and eating behaviors in a community-based sample of African Americans. *Eating behaviors*, 9(2), 137-142.
- Siswanto. (2002). *Menulis pengalaman emosional untuk mengurangi simtom depresi pada mahasiswa*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.
- Stuart & Laraia. (2005). *Buku Saku Keperawatan Jiwa*, Edisi 5. Jakarta: EGC.
- Suci Fitri Yanti. (2016). *Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala*. Banda Aceh : Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala.
- Viona. (2013). Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Wang, J., Korczykowski, M., Rao, H., Fan, Y., Pluta, J., Gur, R. C., ... & Detre, J. A. (2007). Gender difference in neural response to psychological stres. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2(3), 227-239.
- Widya, Ningrum Dwi. (2004). Hubungan Antara Optimisme dan Coping Stres pada Mahasiswa UEU yang sedang Menyusun Skripsi. Jakarta: Universitas Esa Unggul.

World Health Organization Western Pacific Region.
(2000). *International Association for the Study of Obesity and the International Obesity Task Force. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment.* Crows Nest, NSW, Australia: Health Communications Australia.