

Kondisi stres pada karyawan mempengaruhi tingkat konsumsi gula sederhana dan natrium

Stress in work staff influenced simple sugar and sodium intake

Cita Eri Ayuningtyas¹, Nurul Putrie Utami², Widodo Hariyono³, Retno Natalina⁴

¹Prodi Bisnis Jasa Makanan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

²Prodi Bisnis Jasa Makanan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

³Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

⁴Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Stress is a condition that occurs to individual experiences a burden of a problem that can not solve there for lead to an unspecific response from the body. One of the causes of stress is the load of work. Stress caused by work could lead to obesity, cardiovascular disease, and diabetes. Change of behavior during stress like eating behavior cause of changing appetite on the individual. **Objective:** This research was aimed to analyze simple glucose and sodium intake during stress in staff. **Method:** This was a cross-sectional research design. A total of 125 subjects were chosen by purposive random sampling. The subject was the educational staff of Universitas Ahmad Dahlan. Data was collected as identity, nutrition intake used the Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ), and stress level used Depression Anxiety Stress Scales (DASS) questionnaire. The statistical test used the Chi-Square test. **Results:** There is no significant difference between a simple sugar and sodium intake to stress level ($p > 0,05$). The average of simple sugar and sodium intake classified as normal as much as $56,49 \pm 77,20$ g for simple sugar intake and as much as $653,30 \pm 464,55$ mg for sodium derived from food ingredients added salt and preservative foods. Data characteristic showed that the nutritional status of 40,8% of the staff was overweight and obese. **Conclusions:** There is no significant difference between stress level and simple sugar and sodium intake.

KEYWORDS: body mass index; simple sugar intake; sodium intake; stress level

ABSTRAK

Latar belakang: Stres adalah situasi saat seseorang mengalami tekanan atau beban yang tidak dapat diatasi, sehingga terdapat respon dari dalam tubuh yang tidak spesifik. Penyebab stres antara lain beban di tempat kerja. Stres akibat pekerjaan dapat menyebabkan seseorang berisiko terjadinya berbagai macam penyakit seperti obesitas, jantung, dan diabetes. Perubahan perilaku yang terjadi akibat adanya stres yang paling sering ditemui adalah pola makan karena adanya perubahan nafsu makan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat konsumsi gula sederhana dan natrium saat kondisi stres. **Metode:** Desain penelitian yaitu *cross sectional* dengan jumlah subjek penelitian 125 responden yang dipilih secara *purposive sampling*. Responden penelitian merupakan karyawan kependidikan Universitas Ahmad Dahlan. Data yang dikumpulkan berupa data identitas diri, asupan makan menggunakan SQFFQ dan tingkat stres menggunakan kuesioner DASS. Analisis data menggunakan bivariat dengan *chi square*. **Hasil:** Tingkat stres tidak berhubungan dengan asupan gula sederhana dan natrium ($p > 0,05$). Rerata asupan gula sederhana dan natrium pada karyawan tergolong normal yaitu $56,49 \pm 77,20$ g gula sederhana dan $653,30 \pm 464,55$ mg natrium yang berasal dari bahan makanan, garam yang ditambahkan maupun makanan berpengawet. Sebanyak 40,8% karyawan berstatus gizi *overweight* dan *obesitas*. **Simpulan:** Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan asupan gula sederhana dan natrium.

KATA KUNCI: indeks massa tubuh; asupan gula sederhana; asupan natrium; tingkat stres;

PENDAHULUAN

Beban karena pekerjaan sering menjadi penyebab seseorang menjadi stres sehingga membuat seseorang melampiaskan pada berbagai tindakan. Beban kerja sebagai karyawan merupakan salah satu yang dapat menjadikan seseorang menjadi cemas, depresi, dan akhirnya stres (1,2). Penambahan beban kerja, jam kerja, dan juga perintah atasan yang membuat waktu kebersamaan dengan keluarga dan waktu santai berkurang dapat memicu timbulnya masalah baru. Hal ini apabila tidak diimbangi dengan pola hidup sehat dapat memicu timbulnya masalah kesehatan seperti obesitas, penyakit jantung, hipertensi dan sebagainya (1,3).

Staf kependidikan merupakan ujung tombak dari sebuah institusi pendidikan. Oleh karena itu, status kesehatan karyawan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Pola makan yang tidak sehat ketika beban kerja meningkat, serta aktivitas fisik yang kurang menjadi penyumbang peningkatan berat badan (4).

Coping stress yang sering dilakukan oleh individu ketika mengalami beban yang berat antara lain adalah mengonsumsi makanan yang cenderung manis, asin, dan berlemak. Pengaturan ini digunakan untuk membuat individu merasa nyaman dengan mengonsumsi makanan yang sering disebut *comfort food* (4,5). Penelitian terkait stres dan konsumsi makanan manis dan asin belum begitu banyak yang dilakukan pada pekerja. Selain itu, data mengenai dampak stres pada karyawan terhadap status gizi yang dihubungkan dengan pola makan masih sangat sedikit. Berdasarkan penelitian lain, stres dapat berhubungan dengan tingginya konsumsi makanan manis dan asin (2,3). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi stres dengan tingkat asupan gula sederhana dan garam pada tenaga kependidikan Universitas Ahmad Dahlan (UAD).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* dengan menggunakan rancangan desain *cross sectional*. Subjek penelitian merupakan tenaga kependidikan di lingkungan kampus Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang dipilih secara *purposive*. Subjek

yang memenuhi kriteria inklusi yaitu karyawan tetap dari tenaga kependidikan UAD, berada di tempat saat penelitian berlangsung, bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Subjek akan dieksklusi apabila dalam kondisi hamil. Populasi penelitian ini yaitu seluruh tenaga kependidikan tetap UAD sebanyak 365 orang. Jumlah subjek dalam penelitian ini dihitung dengan rumus besar sampel sehingga diperoleh sampel minimal 120 orang. Jumlah sampel sebesar 125 orang (laki-laki 72 orang dan perempuan 53 orang) dari dua puluh unit kerja yang ada di UAD. Penelitian ini sudah mendapatkan izin dari Komisi Etik Penelitian Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dengan nomor 011904020.

Variabel bebas dalam studi ini adalah kondisi stres sedangkan variabel terikat adalah asupan gula sederhana dan natrium. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Depression, Anxiety Stress Scale* (DASS) untuk mengetahui tingkat stres subjek penelitian dengan kategori normal jika skor akhir 0-14 dan dikategorikan stres apabila skor akhir lebih dari 15. Kuesioner ini sudah pernah digunakan peneliti sebelumnya pada sampel pekerja, sudah divalidasi, dan dilakukan alih bahasa ke Bahasa Indonesia (5). Data konsumsi gula sederhana dan natrium diukur dengan menggunakan *Semi Quantitatif Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ). Asupan gula sederhana dikategorikan dengan *cut off point* 10% total energi per hari (6). Sementara asupan natrium dikategorikan dengan *cut off point* 2.400 mg per hari sesuai rekomendasi WHO *Expert Committee On Prevention of Cardiovascular Disease* (7). Analisis asupan zat gizi menggunakan *software nutrisurvey* dengan memasukkan rerata konsumsi harian subjek. Status gizi ditentukan berdasarkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) yaitu berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m²). Berat badan diukur menggunakan *body composition monitor* Omron Karada Scan HBF-375 sedangkan tinggi badan diukur menggunakan *microtoa* oleh enumerator yaitu mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat UAD semester akhir yang sudah mengikuti pelatihan pengukuran dan pengambilan data. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan asupan gula sederhana dan natrium dengan kondisi stres.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek penelitian sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (57,6%), berada dalam kategori usia lebih dari 40 tahun (53,6%), dan berpendidikan tinggi (68%) yaitu sarjana (S1 dan S2) dan diploma (D3). Berdasarkan pengukuran IMT, sebagian besar subjek berada dalam kategori status gizi normal (56%). Namun, ditemukan sebanyak 40,8% subjek berada dalam kategori *overweight* dan *obese*. Sebagian besar subjek berada pada kategori normal atau tidak stres (63,2%) sedangkan sebanyak 36,8% subjek mengalami stres.

Secara deskriptif, rerata asupan gula sederhana yang dikonsumsi subjek sebesar 56,49 g. Sebagian

besar subjek mengkonsumsi gula sederhana kurang dari 10% dari total energi per harinya. Asupan natrium pada studi ini dihitung secara keseluruhan, yaitu kandungan natrium secara alami maupun dari bahan pengawet. Rerata asupan natrium sebesar 653,3 g yang menunjukkan bahwa sebagian besar subjek mengonsumsi natrium kurang dari 6 g (setara 2.400 mg natrium) (**Tabel 2**). Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-Square* pada **Tabel 3** menunjukkan bahwa tingkat stres tidak berhubungan signifikan dengan asupan gula sederhana ($p=0,798$). Demikian juga tidak ada hubungan signifikan tingkat stres dengan asupan natrium ($p=1,000$) (**Tabel 4**).

BAHASAN

Berdasarkan kelompok usia, usia subjek terbanyak berada pada rentang 40-49 tahun (35,2%). Sebanyak 36,8% subjek mengalami stres dan mayoritas subjek memiliki status gizi normal (56%) dan diikuti status gizi

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian (n=125)

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	72	57,6
Perempuan	53	42,4
Usia (tahun)		
< 30	37	29,6
30-39	30	24,0
40-49	44	35,2
≥ 50	14	11,2
Pendidikan		
SMP	1	8,0
SMA	39	31,2
D3	15	12,0
S1	68	54,4
S2	2	1,6
Kategori stres		
Normal	79	63,2
Stres	46	36,8
Indeks massa tubuh (kg/m ²)*		
Underweight (<18,5)	4	3,2
Normal (18,5 – 25)	70	56,0
Overweight (25,1 – 26,9)	11	8,8
Obese (≥ 27)	40	32,0

*IMT berdasarkan rujukan IMT Depkes 2013

Tabel 3. Analisis bivariat tingkat stres dengan asupan gula sederhana

Tingkat stres	Asupan gula sederhana				Jumlah		p
	≥10% TE per hari		<10% TE per hari				
	n	%	n	%	n	%	
Normal	21	16,8	58	46,4	79	63,2	0,798
Stres	14	11,2	32	25,6	46	36,8	

TE = total energi

Tabel 4. Analisis Fisher Exact tingkat stres dengan asupan natrium

Tingkat stres	Asupan natrium (mg)				Jumlah		p
	≥2.400		<2.400				
	n	%	n	%	n	%	
Normal	1	0,8	78	62,4	79	63,2	1,000
Stres	0	0	46	36,8	46	36,8	

Tabel 2. Analisis deskriptif asupan gula sederhana dan natrium

Karakteristik	n (%)	Rerata±SD	Rentang
Asupan gula sederhana (g)			
≥10% total energi per hari	35 (28,0)	56,49±77,20	4,3 – 814,0
< 10% total energi per hari	90 (72,0)		
Asupan natrium (mg)			
≥2.400	1 (0,8)	653,30±464,55	9,4 – 2,6
<2.400	124 (99,2)		

overweight dan *obesitas* (40,8%). Stres juga menjadi salah satu pemicu terjadinya peningkatan status gizi. Hal ini diperantarai oleh adanya *copping stress* dari individu dengan berperilaku konsumsi makan yang berisiko (7). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa individu dengan tingkat kecemasan sedang memiliki asupan makan yang lebih (8). Konsumsi makanan yang berlebihan ini dapat memicu terjadinya peningkatan berat badan. Sementara itu, makanan yang tinggi lemak dan mengandung gula sering disebut *comfort food* yang sering dikonsumsi individu yang mengalami stres. Hal inilah yang memicu terjadinya peningkatan berat badan secara tidak langsung (9).

Pada penelitian ini diketahui rerata konsumsi gula sederhana dan natrium yaitu 56,49 g dan 653,30 mg. Dampak dari konsumsi gula sederhana dan natrium yang tinggi antara lain yaitu peningkatan tekanan darah, peningkatan berat badan atau obesitas, diabetes, dan risiko kematian (7,9). Makanan yang mengandung gula sederhana menurut *World Health Organization* (WHO) antara lain merupakan jenis monosakarida dan disakarida yang ditambahkan pada makanan saat pengolahan maupun merupakan kandungan alami dalam bahan seperti madu, sirup, dan sari buah (10).

Studi ini menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara tingkat stres dengan asupan gula sederhana dan asupan natrium. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengungkapkan bahwa adanya perilaku makan yang menyimpang karena kondisi stres. Stres dapat menyebabkan seseorang mengubah pola makannya (11). Studi lain menyebutkan bahwa peningkatan hormon kortisol saat stres menjadi perantara adanya perubahan pola makan yang pada akhirnya merangsang tubuh untuk mengekskresi insulin, leptin, dan sistem neuropeptide Y. Ekskresi hormon ini dapat membuat otak mengirimkan sinyal untuk membangkitkan rasa lapar, memilih makanan manis dan berlemak, serta memilih makanan yang membuat rasa senang sebagai salah satu langkah untuk *copping stress* (12).

Konsumsi natrium yang berlebihan (> 2400 mg natrium atau setara dengan 6 g garam) dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Hal ini karena natrium dapat meretensi cairan yang menyebabkan peningkatan volume darah. Natrium yang berlebih juga

mengakibatkan arteri menjadi lebih kecil diameternya sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (6). Konsumsi natrium subjek diketahui sebagian besar kurang dari 2.400 mg per harinya. Secara deskriptif, asupan natrium subjek $653,30 \pm 464,55$ g dengan asupan tertinggi 2.572 g per harinya. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya keterbatasan database kandungan makanan yang tidak semuanya mencantumkan kandungan natrium. Pola konsumsi gula ini apabila diperantarai oleh terjadinya stres dapat memicu timbulnya obesitas. Hal ini terjadi karena faktor stres menyebabkan emosi makan (*emotional eating*) yang secara signifikan meningkatkan konsumsi energi lebih tinggi daripada orang yang tidak stres. Selain itu, efek dari stres dan *emotional eating* ini berhubungan dengan tebal lemak dalam tubuh. Studi lain menyebutkan bahwa meskipun makanan tinggi kalori dan lemak dihubungkan dengan adanya stres, tetapi tidak dengan konsumsi makanan asin (13).

Hasil studi ini juga tidak menemukan hubungan signifikan antara tingkat stres terhadap konsumsi gula sederhana. Hal ini juga dapat disebabkan oleh keterbatasan penelitian karena database kandungan gula sederhana yang masih relatif sedikit. Kandungan gula sederhana diambil dari beberapa sumber yang menjadi rujukan peneliti, tetapi tidak semua makanan sudah ada kandungan gula sederhananya secara detail. Namun demikian, penelitian lain mengungkapkan bahwa makanan manis dapat mengurangi *mood* depresi karena makanan manis dan asin dapat memicu produksi opioid endogen. Hal ini juga dapat menurunkan depresi karena produksi serotonin otak akan meningkat ketika konsumsi makanan manis dalam jumlah banyak (14). Konsumsi gula sederhana diketahui memiliki risiko 2,6 kali untuk hipertensi obesitas pada remaja awal (2). Secara angka, berdasarkan hasil Survei Diet Total (SDT) tahun 2014 untuk wilayah Yogyakarta, konsumsi rata-rata bahan makanan dari kelompok gula, sirup, dan konfeksioneri yaitu sebesar 31,61 g sedangkan 28,96 g diantaranya berasal dari konsumsi gula yang mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan usia masyarakat (15). Sementara asupan gula sederhana dapat dikatakan tinggi apabila melebihi 10% dari total kebutuhan yaitu lebih dari 66,87 g untuk laki-laki dan lebih dari 53,12 g untuk perempuan.

Perempuan lebih berisiko untuk obesitas karena asupan yang berlebihan. Hal ini dikarenakan perempuan lebih banyak konsumsi makanan manis dan berlemak apabila terjadi stres, serta preferensi makanan yang lebih banyak dibandingkan laki-laki (16). Selain itu, perempuan lebih mudah untuk terjadi stres daripada laki-laki (8). Stres pada pekerjaan berhubungan dengan peningkatan insiden prevalensi penyakit jantung yang diperantarai oleh peningkatan tekanan darah. Stres karena beban kerja merupakan dampak dari semakin tingginya tuntutan gaya hidup. Hal ini menyebabkan karyawan harus bekerja lebih lama sehingga waktu kebersamaan dengan keluarga menjadi berkurang (1). Namun demikian, pada penelitian ini tidak dibandingkan tingkat stres antar jenis kelamin.

Salah satu penyebab stres pada karyawan antara lain beban kerja. Beban kerja dapat bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Seorang karyawan yang tidak mampu menyelesaikan tugas pekerjaan karena terlalu sulit atau dari jumlah yang terlalu banyak dapat menyebabkan karyawan tersebut mengalami stres. Stres kerja dapat menimbulkan berbagai macam reaksi dari individu tersebut antara lain fisiologis, psikologis, dan perilaku (17).

SIMPULAN DAN SARAN

Hanya sebagian kecil subjek yang mengalami stres (3,68%) dan mayoritas asupan gula sederhana (<10% dari total energi per harinya) dan natrium (<6 g) subjek masih dalam rentang normal. Tingkat stres tidak berhubungan dengan asupan gula sederhana dan natrium pada tenaga kependidikan UAD.

Pernyataan konflik kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait di dalam penelitian ini.

RUJUKAN

1. Gamage AU, Seneviratne RDA. Perceived job stress and presence of hypertension among administrative officers in Sri Lanka. *Asia Pac J Public Health*. 2016;28(1):41S–52S. doi: 10.1177/1010539515598834
2. Khotibuddin M. Hubungan depresi dan perilaku makan terhadap berat badan lebih mahasiswa kedokteran. *Mutiara Medika*. 2017;17(1):42–50.
3. Mulyono F. Penanganan stres terkait pekerjaan. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 2010;6(2):132–45.
4. Nurzakiah, Achadi E, Sartika RAD. Faktor risiko obesitas pada orang dewasa urban dan rural. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*. 2010;5(1):29–35.
5. Saraswati M, Lubis SRH, Aristi D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan stress kerja pada teknisi pesawat terbang unit base maintenance di PT. X tahun 2017 [Skripsi]. Jakarta: FKIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2017.
6. Yau YHC, Potenza MN. Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinol*. 2013;38(3):255–67.
7. Apriyani REA, Mulyati T. Asupan protein, lemak jenuh, natrium, serat dan IMT terkait dengan tekanan darah pasien hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang. *J Nutr Coll*. 2012;1(1):21–9. doi: 10.14710/jnc.v1i1.737
8. Rohmawati N, Asdie AH, Susetyowati S. Tingkat kecemasan, asupan makan, dan status gizi pada lansia di Kota Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2015;12(2):62-71. doi: 10.22146/ijcn.23022
9. Wulandari AR, Widari D, Muniroh L. Hubungan asupan energi, stres kerja, aktifitas fisik, dan durasi waktu tidur dengan IMT pada manajer madya Dinas Pemerintah Kota Surabaya. *Amerta Nutr*. 2019;3(1):40–5. doi: 10.20473/amnt.v3i1.2019.40-45
10. World Health Organization (WHO). WHO opens public consultation on draft sugars guideline [series online] 2014 [cited 2019 Feb 4]. Available from: URL: <https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/en/>
11. Tan CC, Chow CM. Stress and emotional eating: the mediating role of eating dysregulation. *Personality and Individual Differences*. 2014;66:1–4. doi: 10.1016/j.paid.2014.02.033
12. Masdar H, Saputri PA, Rosdiana D, Chandra F, Darmawi D. Depresi, ansietas dan stres serta hubungannya dengan obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2016;12(4):138-43. doi: 10.22146/ijcn.23021

13. Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosom Med.* 2000;62(6):853–65. doi: 10.1097/00006842-200011000-00016
14. Rabaity A, Sulchan M. Konsumsi gula sederhana dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko kejadian hipertensi obesitik pada remaja awal. *J Nutr Coll.* 2012;1(1):185–91. doi: 10.14710/jnc.v1i1.674
15. Sugianto, Faozan M, Setyani A. Studi Diet Total: survei konsumsi makanan individu Daerah Istimewa Yogyakarta. [series online] 2014 [cited 2019 Feb 4]. Available from: URL: <https://www.pusat2.litbang.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2018/03/Buku-Studi-Diet-Total-Survei-Konsumsi-Makanan-Individu-DIY-2014.pdf>
16. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr.* 2004;7(1A):245–50. doi: 10.1079/phn2003592
17. Marchelia V. Stres kerja ditinjau dari shift kerja pada karyawan. *Jurnal Ilmu Psikologi Terapan.* 2014;2(1):130–43.