
HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN PERILAKU KONSUMSI GULA TAMBAHAN BERLEBIH PADA REMAJA PUTRI

Wiciyuhelma¹, Ibnu Malkan Bakhrul Iimi^{2*}, Iin Fatmawati³, Dian Luthfiana Sufyan⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
*Email Korespondensi : ibnuilmi@upnvj.ac.id

Submitted :27-02-2021, Reviewed:03-06-2021, Accepted:22-07-2021
DOI: <http://doi.org/10.22216/endurance.v6i2.117>

ABSTRACT

Stress can affect dietary changes or commonly called emotional eating that often occur in female adolescents. Types of foods that are widely consumed when experiencing emotional eating are sweet and fatty foods which are one of the risk factors for obesity. This study aims to determine the relationship between stress levels and excessive added sugar consumption in female adolescents at one of High School in Bogor. The study used a cross-sectional design among 106 respondents determined by simple random sampling technique. The study was conducted in January 2021. Data collected using Perceived Stress Scale 10 (PSS-10) questionnaire and Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Relationship analysis performed using Rank Spearman test showed that the level of stress had a correlation with excessive added sugar intake in female adolescents ($r_s = 0.163$; $N = 106$; $p = 0.048$). This can be caused by many factors that can affect food selection on a person. Therefore, further assessment of the factors that influence food selection is needed especially in adolescent girls when experiencing stress.

Keywords: Female Adolescents, Stress Level, Emotional Eating, Added Sugar Intake

ABSTRAK

Stres dapat memengaruhi perubahan pola makan atau biasa disebut emotional eating yang sering terjadi pada remaja perempuan. Jenis makanan yang banyak dikonsumsi saat mengalami emotional eating yaitu makanan manis dan berlemak. merupakan salah satu faktor resiko terjadinya obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan berlebih pada remaja putri di salah satu SMA di Kota Bogor. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan sampel sebanyak 106 responden yang dipilih dengan cara simple random sampling. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2021. Penilaian tingkat stres dilakukan dengan menggunakan kuesioner (Perceived Stress Scale 10) PSS-10 dan kebiasaan konsumsi gula tambahan dengan (Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire) SQ-FFQ. Analisis hubungan yang dilakukan menggunakan uji Rank Spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat lemah antara tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan pada remaja putri ($r_s=0,163$; $N=106$; $p = 0,048$). Hal ini dapat disebabkan karena banyaknya faktor yang dapat memengaruhi pemilihan jenis makanan pada seseorang. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan makanan terutama pada remaja perempuan saat mengalami stres.

Kata Kunci: Remaja Putri; Tingkat Stres; Emotional Eating; Konsumsi Gula Tambahan

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah di hampir seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Menurut Riskesdas (2018), sebesar 13,5% remaja Indonesia usia 16-18 tahun mengalami berat badan lebih dan obesitas (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Menurut WHO (2018), obesitas terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan (WHO, 2018). Ketidakseimbangan ini terjadi akibat dari peningkatan asupan makanan padat energi yang tinggi kandungan lemak dan gula. Namun menurut hasil Riskesdas (2013), prevalensi penduduk Indonesia yang memiliki kebiasaan konsumsi makanan manis lebih tinggi dibandingkan makanan berlemak yaitu sebesar 53,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Jenis gula yang banyak terdapat pada sebagian besar makanan dan minuman olahan seperti sereal, kue, permen dan minuman ringan adalah gula tambahan (FDA, 2020). Gula tambahan adalah gula yang ditambahkan pada makanan atau minuman untuk menambah cita rasa manis dan memperpanjang umur simpan. Asupan gula tambahan berlebih dapat berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah, inflamasi, diabetes dan obesitas (Hu, 2017).

Konsumsi makanan atau minuman tinggi gula dapat meningkat ketika seseorang sedang mengalami stres. Hal ini dapat terjadi karena seseorang yang mengalami stres juga dapat mengalami perubahan pola makan. Pola makan tersebut terbentuk sebagai respon emosi negatif yang berasal dari stres. Pola makan yang diakibatkan karena adanya stres dinamakan *emotional eating*. *Emotional eating* dapat berbentuk *over-eating* atau *under-eating*. *Over-eating* adalah keadaan ketika konsumsi makanan atau minuman seseorang melebihi dari kebutuhan tubuh. Sedangkan *under-eating* adalah keadaan

ketika seseorang mengonsumsi makanan kurang dari kebutuhan akibat penurunan nafsu makan (Herle *et al.*, 2017). Remaja cenderung mengalami *over-eating* (Debeuf *et al.*, 2018). Pilihan makanan saat individu mengalami *over-eating* adalah “*comfort food*” yaitu makanan tinggi lemak dan gula (Reichenberger *et al.*, 2018). Namun remaja perempuan cenderung mengonsumsi lebih banyak makanan manis saat mengalami stres (Mohamed, Mahfouz and Badr, 2020).

Hasil penelitian pada kelompok karyawan usia dewasa di Yogyakarta mengenai hubungan tingkat stres dengan konsumsi gula sederhana tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Berdasarkan penelitian ini, sebagian besar asupan gula sederhana subjek masih dalam rentan normal yaitu di bawah 10% dari kebutuhan energi dalam sehari (Ayuningtyas *et al.*, 2019). Hal ini berkaitan dengan penelitian mengenai perubahan pola konsumsi gula tambahan pada remaja usia 13 tahun sampai dewasa usia 30 tahun yang menunjukkan bahwa tingkat konsumsi gula tambahan pada usia remaja lebih tinggi dibandingkan dengan usia dewasa. Menurut penelitian ini, tingkat konsumsi gula tambahan akan menurun seiring dengan pertambahan usia (Winpenney *et al.*, 2017).

Selain menunjukkan tingkat konsumsi gula sederhana maupun gula tambahan yang lebih tinggi, remaja juga lebih sering mengalami stres dibandingkan dengan dewasa dan lansia. Menurut penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, remaja pada masa sekolah menunjukkan tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia dewasa dan lansia (American Psychological Association, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 77 lansia didapatkan bahwa sebagian besar lansia mengalami depresi tingkat ringan dibandingkan dengan lansia yang mengalami depresi tingkat (Yan, 2017).

Stres paling banyak dialami oleh remaja karena pada periode usia ini terjadi banyak perubahan pada manusia seperti perubahan fisik, psikologis, hormonal dan sosial (Hudek-knezevic, 2018). Dibandingkan dengan remaja laki-laki, prevalensi remaja perempuan yang mengalami stres lebih tinggi. Menurut penelitian Almquist et al. (2014), hal ini dapat disebabkan karena remaja perempuan biasanya memulai proses pendewasaan lebih dulu dibandingkan remaja laki-laki (Almquist et al., 2014).

Menurut penelitian Islamia et al. (2019), sebesar 60,2% keluarga di wilayah pedesaan maupun perkotaan di Bogor mengalami tekanan psikologis berupa hal-hal yang mengkhawatirkan. Namun tekanan psikologis tinggi lebih banyak dialami oleh keluarga di daerah perkotaan yaitu sebanyak 6,7%, sedangkan seluruh keluarga di pedesaan mengalami tingkat tekanan psikologis rendah (Islamia, Sunarti and Hernawati, 2019). Hal ini dapat berarti bahwa penduduk di wilayah perkotaan berpotensi lebih besar mengalami stres dibandingkan dengan penduduk di wilayah pedesaan

Terdapat sebanyak 75 SMA di Kota Bogor. Salah satu di antaranya berlokasi di dekat pusat perbelanjaan sehingga siswa-siswi SMA tersebut berpotensi mengonsumsi makanan dan minuman manis yang banyak dijual di pusat perbelanjaan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan terkait stres pada siswa-siswi di SMA tersebut didapatkan sebesar 37,4% siswa mengalami stres ringan atau normal, sebesar 45,2% siswa mengalami stres sedang dan sebesar 17,4% siswa mengalami stres berat.

Hubungan antara stres, *emotional eating* dan pengaruhnya terhadap obesitas sudah banyak diteliti. Salah satunya yaitu pada penelitian (Clum, Rice and Broussard, 2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara gejala depresi, *emotional eating* dan

keinginan untuk konsumsi tidak makanan sehat. Namun hubungan stres, *emotional eating* dan pemilihan macam-macam makanan tidak sehat secara spesifik tidak diteliti pada penelitian ini (Clum, Rice and Broussard, 2014). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini perlu dilakukan karena belum terdapat banyak penelitian sejenis dengan subjek kelompok usia remaja dan berjenis kelamin perempuan. Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi tingkat stres dan kebiasaan konsumsi gula tambahan pada remaja putri sehingga dapat mengurangi resiko obesitas maupun penyakit lainnya seperti diabetes.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan berlebih pada remaja putri.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan yaitu Analitik Observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri kelas X, XI dan XII di salah satu SMA di Kota Bogor yang berjumlah 106 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* menggunakan aplikasi *random picker* berdasarkan daftar hadir siswi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *Perceived Stress Scale* (PSS-10) yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dengan hasil koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,81 (Hary, 2017) dan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji *rank spearman*. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta dengan nomor 92/I/2021/KEPK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1. Sebagian besar responden berumur 17 tahun (50%), sebagian besar responden berada di kelas XII (50%) dan jurusan IPA (67,9%). Sebagian besar responden bertempat tinggal

di wilayah kota (63,2%), sebagian besar pekerjaan orang tua responden yaitu selain pegawai swasta, PNS, wiraswasta, TNI/POLRI atau tidak bekerja (34,9%), dan sebagian besar pendapatan orang tua responden yaitu Rp. 2.000.000 sampai dengan Rp. 5.000.000.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden siswa SMA

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n=106	100%
Umur		
14 tahun	1	9
15 tahun	17	16
16 tahun	28	26,4
17 tahun	53	50
18 tahun	3	6,6
Kelas		
X	21	19,8
XI	32	30,2
XII	53	50
Jurusan		
IPA	72	67,9
IPS	34	32,1
Wilayah Tempat Tinggal		
Kota	67	63,2
Kabupaten	39	36,8
Pekerjaan Orang Tua		
Pegawai Swasta	22	20,8
PNS	20	18,9
Wiraswasta	22	20,8
TNI/POLRI	2	1,9
Tidak bekerja	3	2,8
Lainnya	37	34,9
Pendapatan Orang Tua		
< Rp 2.000.000	27	25,5
Rp 2.000.000 – Rp 5.000.000	58	54,7
> Rp 5.000.000	21	19,8

Tabel 2. Tingkat Stres dan Konsumsi Gula Tambahan

Variabel		Mean±SD
Variabel Independen		
Tingkat Stres		20,74±5.486
Variabel Dependen		
Konsumsi Responden	Gula Tambahan	74,681±86.9353

Pada tabel 2, rata-rata skor tingkat stres berdasarkan perhitungan dengan kuesioner *Perceived Stress Scale* 10 yaitu sebesar 20,74.

Nilai ini termasuk ke dalam kategori stres sedang. Rata-rata konsumsi gula tambahan per hari responden yaitu 74,681 gram.

Tabel 3. Hubungan Tingkat Stres dengan Perilaku Konsumsi Gula Tambahan Responden

Variabel	N	Perilaku Konsumsi Gula Tambahan	
		<i>r_s</i>	<i>p-value</i>
Tingkat Stres	106	0,163	0,048

Berdasarkan tabel 3 diketahui hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* hubungan tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan berlebih diperoleh nilai *r_s* sebesar 0,163 dengan *p-value* sebesar 0,048. Nilai *p-value* < 0,05 maka *H₀* ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres

dengan perilaku konsumsi gula tambahan berlebih pada remaja putri. Arah hubungan positif yang berarti semakin tinggi tingkat stres maka semakin tinggi konsumsi gula tambahan responden. Namun, kekuatan korelasinya sangat lemah.

Pembahasan

Pada tabel 2 ditunjukkan rata-rata skor tingkat stres responden sebesar 20,74 yang termasuk ke dalam kategori stres sedang. Hasil analisis kuesioner menunjukkan bahwa responden sering mengalami kecewa karena hal terjadi tidak sesuai harapan, perasaan gelisah dan perasaan marah karena sesuatu terjadi di luar kendali. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian pada remaja SMA yang menunjukkan bahwa perilaku agresif

yang terdiri dari agresi fisik, verbal, perasaan marah dan kebencian pada remaja cukup tinggi (Hardoni, Neherta and Sarfika, 2019)

Pada tabel 2 didapatkan bahwa rata-rata konsumsi gula tambahan harian responden adalah 74,681 gram. Nilai ini lebih 149% dibandingkan anjuran konsumsi gula menurut P2PTM Kemenkes RI (2018) yang seharusnya tidak boleh lebih dari 50 gram per hari. Konsumsi makanan dan minuman manis

yang tinggi dapat disebabkan karena masih banyaknya produk pangan di Indonesia yang tidak mencantumkan label informasi nilai gizi terutama kandungan gula tambahan pada kemasannya. Kebiasaan membaca label informasi gizi terbukti berhubungan dengan sikap positif dalam menentukan pemilihan makanan maupun minuman (Sinaga and Simanungkalit, 2019).

Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan berlebih pada remaja putri. Hal ini sesuai dengan penelitian Kim *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa siswa SMA yang mengalami stres berat mengonsumsi makanan manis lebih sering dan lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang mengalami stres ringan.

Sebuah penelitian menyatakan anak-anak dan dewasa cenderung mengalami *under-eating* saat stres, sedangkan remaja cenderung mengalami *over-eating* (Debeuf et al., 2018). Saat terjadi *over-eating*, biasanya makanan yang akan dipilih adalah '*comfort food*' yaitu makanan yang tinggi kandungan lemak dan gula. Namun menurut penelitian Mohamed et al., (2020), remaja perempuan cenderung memilih makanan manis saat mengalami stres. Pemilihan makanan ini dipengaruhi oleh *emotional eating*.

Peningkatan konsumsi makanan manis dapat terjadi karena pada saat stres, otak bekerja lebih keras sehingga membutuhkan energi lebih banyak. Sumber energi utama otak berasal dari glukosa sehingga pada saat stres, seseorang mengalami *over-eating* terutama pada konsumsi gula untuk mendapatkan glukosa dalam jumlah yang lebih banyak. Hal ini merupakan reaksi tubuh sebagai respons terjadinya defisiensi zat gizi tertentu (Peters, 2019).

Remaja perempuan lebih banyak dan lebih sering mengonsumsi makanan manis

pada saat stres dibandingkan laki-laki karena berdasarkan penelitian, kadar serotonin pada laki-laki lebih tinggi 52% dibandingkan perempuan (Nishizawa *et al.*, 1997).

Pada saat stres, tubuh akan mengeluarkan hormon seperti kortisol dan adrenalin. Hormon stres ini dapat dihambat produksinya dengan serotonin. Serotonin adalah neurotransmitter yang mengatur suasana hati dan nafsu makan pada manusia. Serotonin berasal dari asam amino esensial yaitu triptofan. Namun penyerapan triptofan dalam proses pencernaan berjalan lambat karena bersaing dengan asam amino lain. Penyerapan triptofan dapat dipercepat dengan mengonsumsi olahan karbohidrat seperti gula, dengan begitu triptofan dapat segera diubah menjadi serotonin. Hal ini yang menyebabkan setelah mengonsumsi makanan tinggi gula, seseorang yang mengalami stres segera merasa lebih baik (Plesman, 2011) dan anggapan bahwa makanan tinggi gula dapat meningkatkan suasana hati serta meringankan kecemasan dipercaya oleh banyak orang (Inam *et al.*, 2016).

Hasil kekuatan uji korelasi antara tingkat stres dengan konsumsi gula tambahan berlebih menunjukkan korelasi yang sangat lemah ($r_s=0,163$). Hal ini berarti, tidak semua remaja putri mengonsumsi gula tambahan berlebih pada saat stres. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ayuningtyas *et al.* (2019) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan asupan gula sederhana pada karyawan usia dewasa (Ayuningtyas *et al.*, 2019). Ini dapat terjadi karena setiap individu memiliki respon yang berbeda-beda terhadap stres. Pada sebagian individu, stres tidak menyebabkan adanya perubahan pola makan (Hasmawati, Usman and Umar, 2021) dan sebagian individu mengalami *under-eating*.

Pada remaja putri yang mengalami *over-eating* saat stres, pemilihan makanannya pun dapat berbeda-beda. Hal ini dibuktikan pada hasil penelitian Jääskeläinen et al. (2014) yaitu terdapat 16,4% remaja perempuan mengonsumsi makanan asin dan berlemak seperti sosis lebih sering saat mengalami stres (Jääskeläinen et al., 2014). Pemilihan makanan tersebut dipengaruhi oleh *emotional eating*. Beberapa penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan antara stres atau depresi dengan *emotional eating* yang mengarah pada terjadinya obesitas (Lazarevich et al., 2016). Obesitas yang terjadi disebabkan terutama karena pemilihan makanan yang salah seperti makanan tinggi gula dan lemak serta aktivitas fisik yang kurang terutama pada remaja. Hal ini sesuai dengan hasil dari penelitian ini yang menunjukkan bahwa stres dapat memengaruhi pemilihan makanan seseorang karena adanya *emotional eating*.

Banyak faktor yang dapat memengaruhi pemilihan makanan, salah satunya adalah faktor sosial. Faktor sosial yang dimaksud adalah keadaan ekonomi, kepercayaan, budaya dan kebiasaan (Chen dan Antonelli, 2020).

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami stres sedang dan rata-rata konsumsi gula tambahan responden melebihi rentang normal yaitu 74,681 gram. Terdapat hubungan yang sangat lemah antara tingkat stres dengan perilaku konsumsi gula tambahan pada remaja putri. Hal ini dapat disebabkan karena banyaknya faktor yang dapat memengaruhi pemilihan jenis makanan pada seseorang. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan makanan terutama pada remaja perempuan saat mengalami stres.

DAFTAR PUSTAKA

- Almquist, Y. B. et al. (2014) 'The Complexity of Stress in Mid-Adolescent Girls and Boys'. doi: 10.1007/s12187-014-9245-7.
- American Psychological Association (2014) 'Teen stress rivals that of adults Too few managing stress', 45, pp. 1–5.
- Ayuningtyas, C. E. et al. (2019) 'Kondisi stres pada karyawan mempengaruhi tingkat konsumsi gula sederhana dan natrium', 15(4), pp. 111–116.
- Chen, P. and Antonelli, M. (2020) 'Conceptual Models of Food Choice : Influential Factors Related to Foods, Individual Differences, and Society', 2019, pp. 1–21. doi: 10.3390/foods9121898.
- Clum, G. A., Rice, J. C. and Broussard, M. (2014) 'Associations Between Depressive Symptoms, Self-efficacy, Eating Styles, Exercise and Body Mass Index in Women', *J Behav Med*, 37, pp. 577–586. doi: <https://doi.org/10.1007/s10865-013-9526-5>.
- Debeuf, T. et al. (2018) 'Stress and Eating Behavior: A Daily Diary Study in Youngsters', 9(December), pp. 1–13. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02657.
- FDA (2020) 'Added Sugars : Now Listed on the Nutrition Facts Label and How Are They Different', (March), pp. 1–3.
- Hardoni, Y., Neherta, M. and Sarfika, R. (2019) 'Reducing Aggressive Behavior of Adolescent with Using the Aggression Replacement Training', 4(3), pp. 488–495.
- Hary, Z. A. P. (2017) 'Hubungan antara Kelekatan terhadap Ibu dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa Perantau'.

- Hasmawati, Usman and Umar, F. (2021) 'Hubungan Stres dengan Pola Konsumsi pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Universitas Muhammadiyah Parepare', *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 4(1), pp. 122–134.
- Herle, M. et al. (2017) 'Emotional over- and under-eating in early childhood are learned not inherited', *Scientific Reports*. Springer US, 7(1), pp. 1–9. doi: 10.1038/s41598-017-09519-0.
- Hu, D. (2017) *The Sweet Danger of Sugar, Harvard Medical School*. Available at: <https://www.health.harvard.edu/heart-health/the-sweet-danger-of-sugar> (Accessed: 16 February 2021).
- Hudek-knezevic, J. (2018) 'Stress in Adolescence : Effects on Development Author ' s personal copy', (December 2015). doi: 10.1016/B978-0-08-097086-8.23031-6.
- Inam, Q.-A. et al. (2016) 'Effect of Sugar Rich Diet on Brain Serotonin, Hyperphagia and Anxiety in Animal Model Both Genders', *Pak J Pharm Sci*.
- Islamia, I., Sunarti, E. and Hernawati, N. (2019) 'Tekanan Psikologis dan Kesejahteraan Subjektif Keluarga di Wilayah Perdesaan dan Perkotaan Pendahuluan Perpaduan antara kondisi bangsa saat ini dan perkembangan disebut keluarga (Sunarti 2011). Keluarga berperan sebagai insti', 2(1), pp. 91–100.
- Jääskeläinen, A. et al. (2014) 'Stress-related eating, obesity and associated behavioural traits in adolescents: A prospective population-based cohort study', *BMC Public Health*, 14(1). doi: 10.1186/1471-2458-14-321.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) 'Hasil Riskesdas 2013', 7(5), pp. 803–809.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) 'Hasil Utama Riskesdas 2018, Kementerian Kesehatan', *Riset Kesehatan Dasar*, pp. 1–126. Available at: https://www.persi.or.id/images/2017/li_tbang/riskesdas_launching.pdf.
- Kim, Y. et al. (2013) 'Academic stress levels were positively associated with sweet food consumption among Korean high-school students', *Nutrition*. Elsevier Inc., 29(1), pp. 213–218. doi: 10.1016/j.nut.2012.08.005.
- Lazarevich, I. et al. (2016) 'Relationship Among Obesity, Depression, and Emotional Eating in Young Adults', *Appetite*, 107, pp. 639–644. doi: 10.1016/j.appet.2016.09.011.
- Mohamed, B. A., Mahfouz, M. S. and Badr, M. F. (2020) 'Food selection under stress among undergraduate students in riyadh, saudi arabia', *Psychology Research and Behavior Management*, 13, pp. 211–221. doi: 10.2147/PRBM.S236953.
- Nishizawa, S. et al. (1997) 'Effects of Sugar Rich Diet on Brain Serotonin, Hyperphagia and Anxiety in Animal Model of Both Genders', 94(May), pp. 5308–5313.
- P2PTM Kemenkes RI (2018) *Berapa anjuran konsumsi Gula, Garam, dan Lemak per harinya?* Available at: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/15/berapa-anjuran-konsumsi-gula-garam-dan-lemak-per-harinya>.
- Peters, A. (2019) *Why Do We Crave Sweets*

- When We're Stressed?*, *Scientific American*. Available at: <https://www.scientificamerican.com/article/why-do-we-crave-sweets-when-were-stressed/> (Accessed: 26 January 2021).
- Plesman, J. (2011) 'The Serotonin Connection', *Post Grad Dip Clin Nutr*, 6, pp. 1–3.
- Reichenberger, J. et al. (2018) 'No haste , more taste: An EMA study of the effects of stress , negative and positive emotions on eating behavior', *Biological Psychology*. Elsevier B.V., 131, pp. 54–62. doi: 10.1016/j.biopsycho.2016.09.002.
- Sinaga, C. and Simanungkalit, S. F. (2019) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Membaca Label Informasi Gizi', 4(1), pp. 192–198.
- WHO (2018) *Obesity and Overweight*. Available at: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Accessed: 16 February 2021).
- Winpeny, E. M. et al. (2017) 'Changes in consumption of added sugars from age 13 to 30 years: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies', *Obesity Reviews*, 18(11), pp. 1336–1349. doi: 10.1111/obr.12588.
- Yan, L. S. (2017) 'Korelasi antara pola komunikasi keluarga dan tingkat depresi pada usia lanjut', 2(February), pp. 97–106.