



Artikel Penelitian

**HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN
DIABETES MELITUS PADA SAAT PANDEMI COVID-19**

***THE RELATIONSHIP OF EATING AND PHYSICAL ACTIVITY WITH EVENT OF DIABETES
MELLITUS DURING THE COVID-19 PANDEMIC***

Eva Elly Sibagariang,^a Yuli Christina Lumban Gaol^b

^a*Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Prima Indonesia, Jl. Sekip, Medan, 20111, Indonesia*

^b*Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Prima Indonesia, Jl. Sekip, Medan, 20111, Indonesia*

Histori Artikel

Diterima:
22 September 2021

Revisi:
11 November 2021

Terbit:
05 Januari 2022

A B S T R A K

Perubahan pola makan dan aktivitas fisik yang terjadi selama masa pandemi Covid-19 dapat memicu terjadinya peningkatan kejadian DM. Ini dikarenakan terjadinya perubahan aktivitas selama tinggal di rumah dalam waktu yang lama, seperti peningkatan perilaku duduk dan berbaring sehingga energi yang keluar sedikit tetapi tidak diiringi dengan perubahan pola makan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus pada saat pandemi Covid-19. Desain penelitian yang digunakan adalah survei analisis dengan pendekatan studi cross-sectional, menggunakan uji statistik Kendall's tau-b dengan pengambilan sampel menggunakan teknik purposive Sampling, sehingga diperoleh 55 responden. Instrumen penelitian adalah kuesioner identitas diri, *food recall* 2x24 jam, GPAQ. Berdasarkan hasil penelitian didapat 37 (67.3%) responden dengan pola makan yang tidak baik dan 18 (32.7%) responden dengan pola makan baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai P-Value = 0,023 ($P < 0,05$) dengan koefisien korelasi 0,309 (cukup berhubungan). Diketahui 34 (61.8%) responden dengan aktivitas fisik ringan, 18 (32.7%) responden dengan aktivitas fisik sedang, dan terdapat 3 (5.5%) responden dengan aktivitas fisik berat, nilai P-Value = 0,012 ($P < 0,05$) dengan koefisien korelasi 0,335 (cukup berhubungan). Sehingga dapat disimpulkan, terdapat hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada saat pandemi covid-19 di puskesmas mulyorejo kecamatan sunggal tahun 2021.

Kata Kunci

Diabetes Melitus,
Aktivitas Fisik, Pola
Makan.

Korespondensi

Tel. 082158194822

Email:
yuliclg21@gmail.com

A B S T R A C T

Changes in diet and physical activity that occur during the Covid-19 pandemic can trigger an increase in the incidence of DM. This is due to changes in activity during staying at home for a long time, such as an increase in sitting and lying behavior so that little energy comes out but is not accompanied by changes in eating patterns. The purpose of this study are to determine whether there is a relationship between diet and physical activity with the incidence of Diabetes Mellitus during the Covid-19 pandemic. The research design used is an analytic survey with a cross-sectional study approach, using the Kendall's tau-b statistical test with sampling using purposive sampling technique, in order to obtain 55 respondents. The research instrument is a self-identity questionnaire, food recall 2x24 hours, GPAQ. Based on the results of the study obtained 37 (67.3%) respondents with a bad diet and 18 (32.7%) respondents with a good diet. The results of statistical tests obtained P-Value = 0.023 ($P < 0.05$) with a correlation coefficient of 0.309 (quite related). It is known that 34 (61.8%) respondents with light physical activity, 18 (32.7%) respondents with moderate physical activity, and there are 3 (5.5%) respondents with heavy physical activity, P-Value = 0.012 ($P < 0.05$) with correlation coefficient 0.335 (fairly related). So it can be concluded, there is a relationship between diet and physical activity with the incidence of diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic at the Mulyorejo Public Health Center, Sunggal District in 2021.

PENDAHULUAN

Peningkatan kasus Covid-19 disejumlah negara termasuk Indonesia menjadikan pembatasan jarak antar individu menjadi aturan yang harus dipatuhi. Kebijakan *Work From Home* (WFH) yaitu mewajibkan masyarakat untuk melakukan kegiatan apapun di dalam rumah (belajar, beribadah ataupun bekerja), di mana pembatasan tersebut berdampak pada aktivitas dan kegiatan manusia sehari-hari. Kebijakan WFH untuk tinggal di rumah selama pandemi telah membuat banyak kegiatan dan aktivitas fisik tidak berjalan dan mengubah gaya hidup dan pola perilaku di sebagian besar populasi.¹ Menurut Chen et al., (2020) menyatakan bahwa pembatasan yang dilakukan (*physical distancing*) mengganggu kegiatan rutin masyarakat karena terjadi perubahan aktivitas selama tinggal di rumah dalam waktu yang cukup lama yaitu, seperti peningkatan perilaku duduk, berbaring, bermain game, menonton, dan penggunaan *smartphone* sehingga membuat energi yang keluar sedikit.³

Menurut penelitian yang telah dilakukan, Pola makan yang tidak teratur menjadi faktor yang sangat berperan terhadap kejadian diabetes mellitus, dikarenakan semakin tidak teratur pola makannya maka akan semakin memungkinkan orang untuk mengalami kejadian diabetes.⁴ Pada penelitian mengenai Pola Makan Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 yang dilakukan sebelumnya yaitu dijelaskan bahwa mengontrol pola makan agar lebih baik yaitu dengan cara mengatur jadwal makan yang baik setiap hari, dan membuat variasi menu makanan yang akan dikonsumsi setiap hari agar pola makan penderita diabetes mellitus tipe 2 menjadi

seimbang.⁵ Berdasarkan penelitian yang dilakukan, menjelaskan bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kejadian DM yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah yang diperoleh dari konsumsi karbohidrat, gula, dan lemak yang tinggi pula.⁶ Perubahan pola makan selama masa pandemi Covid 19 yaitu mencakup terjadinya peningkatan porsi makan, memasak di rumah, memakan cemilan, serta konsumsi sayur dan buah.⁷ Menurut Eltrikanawati et al., (2020) Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 lebih baik jika Semakin banyak aktivitas yang dilakukan dalam sehari maka akan banyak menguntungkan dalam hal kesehatan terutama pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yaitu dapat mengontrol kadar gula darah sewaktu pada batas normal dan stabil.⁵

Organisasi *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019 memperkirakan prevalensi diabetes dengan seiring dengan bertambahnya umur penduduk yaitu 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun.⁸ Angka ini diprediksi terus meningkat hingga mencapai 678 juta pada tahun 2030 dan 700 juta tahun 2045. Prevalensi kasus kejadian diabetes di dunia dengan kisaran usia penderita 20-79 tahun tercatat bahwa pada tahun 2019 kasus penderita diabetes terbanyak terdapat di wilayah arab-afrika utara dengan 12,2%. Wilayah asia tenggara menempati peringkat ketiga dunia dengan 11,3 % kasus kejadian diabetes melitus. Sedangkan indonesia merupakan peringkat ketujuh dengan 10,7 juta orang penderita diabetes setelah negara meksiko dengan 12,8 juta orang penderita diabetes. Indonesia menjadi satu-satunya negara yang masuk dalam 10 negara dengan jumlah penderita diabetes

terbanyak di Asia Tenggara. Sehingga disimpulkan bahwa indonesia memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara.⁹

Data dari Bidang Yankes Dinas Kesehatan Kab. Deli Serdang, Tahun 2020 menunjukkan bahwa Diabetes Melitus tipe 2 merupakan peringkat keenam dari Daftar Sepuluh Penyakit Terbanyak di Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019.¹⁰ Profil Kesehatan Deli Serdang Tahun 2019 juga menunjukkan bahwa Puskesmas Mulyorejo memiliki kasus Diabetes Melitus sebanyak 3,004 orang dengan 2,487 orang yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar yaitu dengan persentasi 82.79 %. Pada survei awal yang dilakukan peneliti, jumlah kasus penderita diabetes melitus di puskesmas tersebut tahun 2020 yaitu sebesar 3,072 orang. Ini menunjukkan bahwa adanya perubahan kasus DM dari waktu ke waktu. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pasien bahwa, selama pandemik covid-19 responden mengalami perubahan dalam gaya hidup, terutama dalam hal perubahan aktivitas dan pola makan. Di mana masyarakat diminta untuk melakukan segala aktivitas di dalam rumah dan seminimal mungkin untuk melakukan kegiatan di luar rumah terutama bertemu dengan orang lain. Menurut penelitian di dalam penanganan DM salah satu yang paling penting ada mengatur pola makan yang dimakan setiap hari.¹¹ Pola makan yang tidak sehat juga menjadi bagian dari pola hidup yang berpengaruh terhadap terjadinya diabetes melitus.¹²

Mengingat dari tinjauan mendasar yang dilakukan di Puskesmas Mulyorejo, bahwa kasus pasien yang mengalami Diabetes Melitus

telah mengalami peningkatan. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Mellitus selama pandemi Coronavirus di Puskesmas Mulyorejo, Kecamatan Sunggal pada tahun 2021.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah survei analisis dengan pendekatan studi *cross-sectional*, menggunakan uji statistik *Kendall's tau-b* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh 55 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021 di Puskesmas Mulyorejo Kecamatan Sunggal. Instrumen penelitian adalah kuesioner identitas diri, *food recall 2x24 jam*, *GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire)* dan SPSS.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 55 responden mayoritas usia berada di antara usia 50-54 tahun yaitu 20 (34.5%) responden, dilanjutkan usia 45-49 tahun yaitu 19 (36.4%) responden, dan rentang usia 55-59 tahun yaitu 16 (29.1%) responden. Didapatkan 47 (85.5%) responden dengan jenis kelamin perempuan dan 8 (14.5%) responden dengan jenis kelamin laki-laki. Menurut jenis pekerjaan yaitu 30 (54.5%) responden tidak memiliki pekerjaan, diikuti oleh jenis pekerjaan sebagai sebagai seorang pegawai dengan 10 (18.2%) responden, pekerjaan wiraswasta yaitu 9 (16.4%) reponden, buruh dengan 4 (7.3%) responden dan terakhir jenis pekerjaan sebagai supir yaitu 2 (3.6%) responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persen (%)
Umur		
45-49	19	34,5
50-54	20	36,4
55-59	16	29,1
Jenis Kelamin		
Perempuan	47	85,5
Laki-laki	8	14,5
Pekerjaan		
Pegawai Swasta/Negeri	10	18,2
Wiraswasta	9	16,4
Tidak Bekerja	30	54,5
Buruh	4	7,3
Supir	2	3,6
Pendidikan Terakhir		
SD	10	18,2
SMP	8	14,5
SMA	27	49,1
DIPLOMA	5	9,1
SARJANA	5	9,1
Total	55	100,0

Mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir yaitu hingga jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas) dengan 27 (49.1%) responden, SD (Sekolah Dasar) 10 (18.2%) responden, pendidikan SMP yaitu sebanyak 8 (14.5%) responden, dan yang paling sedikit Diploma dan Sarjana dengan masing-masing 5 (9,1%) responden.

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa terdapat terdapat 37 (67.3%) responden yang memiliki pola makan yang tidak baik dan 18 (32.7%) responden dengan pola makan baik. Dari hasil uji *Kendall's tau-b* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,023 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi 0,309 (cukup berhubungan).

Berdasarkan tabel di atas juga diketahui bahwa terdapat 34 (61.8%) responden dengan aktivitas fisik ringan, 18 (32.7%) responden dengan kategori aktivitas fisik sedang, dan terdapat 3 (5.5%) responden dengan kategori aktivitas fisik berat. Dari uji statistik *Kendall's*

tau-b diperoleh nilai *p-value* = 0,012 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi 0,335 (cukup berhubungan).

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Kejadian DM				Total	<i>p</i>	
	DM		Bukan DM				
	N	%	N	%			
Pola Makan							
Tidak Baik	9	16,4	28	50,9	37	67,3	0,022
Baik	0	0,0	18	32,7	18	32,7	
Aktivitas Fisik							
Ringan	9	16,4	25	45,5	34	61,8	0,036
Sedang	0	0,0	18	32,7	18	32,7	
Berat	0	0,0	3	5,5	3	5,5	

DISKUSI

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat terdapat 37 (67.3%) responden yang memiliki pola makan yang tidak baik dan 18 (32.7%) responden dengan pola makan baik. Di mana 9 (16,4) responden yang menderita diabetes melitus memiliki pola makan yang tidak baik dan tidak ada responden dengan kejadian diabetes melitus memiliki pola makan yang baik. Berdasarkan hasil uji SPSS dengan nilai *p-value* yaitu 0,023 di mana hasil tersebut $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus di puskesmas mulyorejo kecamatan sungga tahun 2021.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, yang menyatakan bahwa kejadian DM memiliki peluang lebih tinggi pada responden dengan pola makan yang tidak baik dibandingkan dengan pola makan yang baik.⁶ Hasil penelitian

Widiyanto et al., (2019) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pola makan dengan kejadian diabetes mellitus, hal tersebut dibuktikan dengan nilai p value lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,031.⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Noviasy and Susanti, (2020) memperlihatkan bahwa terjadi perubahan pola makan selama masa pandemi covid-19 yaitu mencakup terjadinya peningkatan memakan cemilan, serta konsumsi sayur dan buah.⁷ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang berjudul hubungan gaya hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dengan kejadian diabetes melitus didapatkan hasil bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian DM.¹² Menurut Mihardja, (2019) pola makan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe-2.¹³ Pemahaman masyarakat yang kurang mengenai pola konsumsi baik dan pemilihan makanan yang tidak tepat dan sehat belum menjadi kebiasaan baik di tengah-tengah masyarakat Indonesia.

Pada penelitian ini, sebagian dari seluruh responden yaitu sebanyak 37 (67.3%) memiliki pola makan yang tidak baik. Di mana hal tersebut disebabkan karena responden belum menerapkan kebiasaan makan secara teratur dan beragam serta aturan yang membatasi konsumsi sumber energi (karbohidrat, gula, dan lemak). Jumlah kalori yang dikonsumsi secara berlebihan akan meningkatkan kadar gula darah. Sebagian besar responden juga suka mengonsumsi makanan-makanan seperti goreng-gorengan dan minuman manis. Dimana makanan tersebut memiliki kadar lemak yang tinggi. Masyarakat Indonesia

saat ini menunjukkan pada gaya hidup yaitu mengonsumsi makan dengan kalori, lemak dan kolesterol yang tinggi terutama pada makanan cepat saji yang berisiko terjadinya obesitas.¹⁴

Perubahan pola konsumsi makan yang terjadi saat pandemi covid-19 mencakup peningkatan porsi makan, memasak di rumah, memakan cemilan, serta konsumsi sayur dan buah.⁷ Hasil penelitian Susanti & Bistara (2018) didapatkan adanya hubungan yang kuat antara pola makan terhadap kadar gula darah apabila tidak diimbangi dengan pola makan yang buruk.¹⁵

Di samping itu, responden yang memiliki pola makan yang baik sebanyak 18 (32.7%) yaitu dengan menjaga konsumsi jumlah asupan dan jenis makanan yang dikonsumsi serta menerapkan kebiasaan makan dengan frekuensi makan yang baik pula. Hal ini dapat terjadi, dikarenakan responden memiliki kesadaran dan pengetahuan tentang asupan pola makan yang baik.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil yang diperoleh, terdapat 34 (61.8%) responden dengan aktivitas fisik ringan, 18 (32.7%) responden dengan kategori aktivitas fisik sedang, dan terdapat 3 (5.5%) responden dengan kategori aktivitas fisik berat. Di mana seluruh responden yang mengalami kejadian diabetes melitus merupakan responden yang memiliki aktivitas fisik yang ringan. Dari uji statistic *Kendall's tau-b* diperoleh nilai p -value = 0,012 ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus

di puskesmas mulyorejo kecamatan sunggal tahun 2021.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dafriani, (2017) bahwa kejadian diabetes melitus akan lebih besar apabila aktivitas fisik responden ringan dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik berat.⁶ Penelitian yang lain juga menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita DM tipe 2.⁵ Penelitian yang telah dilakukan Hamdan, (2019) juga memproleh bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus.¹²

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa aktivitas fisik sebagian besar responden merupakan aktivitas fisik kategori ringan yaitu sebanyak 34 (61.8%) responden. Hal ini disebabkan karena aktivitas yang dilakukan hanya aktivitas *sedentary* yang tidak menggunakan energi yang besar. Aktivitas fisik yang ringan ini juga dipengaruhi karena pekerjaan dari sebagian responden yang tidak memiliki pekerjaan atau sebagai ibu rumah tangga. Dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti didapatkan juga ada beberapa responden yang dipecah dari pekerjaannya dikarenakan pandemi covid-19 sehingga saat diwawancara dilakukan, beliau tidak bekerja atau menjadi ibu rumah tangga.

Berdasarkan penelitian Dafriani, (2017) adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian DM, yang disebabkan oleh aktivitas fisik yang lebih menghabiskan waktu banyak untuk menonton TV dan tiduran.⁶ Aktivitas seperti ini termasuk ke dalam aktivitas fisik golongan ringan yang berarti energi di dalam

tubuh tidak banyak terpakai, sementara itu energi yang berasal dari makanan terus meningkat, yang menyebabkan terjadilah ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang digunakan.

Disamping itu, responden dengan aktivitas fisik yang sedang dan berat adalah seorang yang bekerja dan atau rutin melakukan olahraga. Orang yang jarang melakukan olahraga, makanan yang dikonsumsi tidak dibakar melainkan disimpan dalam bentuk lemak dan gula. Jika jumlah insulin dalam tubuh tidak mampu mengubah glukosa menjadi energi maka akan terjadi peningkatan gula darah sehingga terjadi diabetes melitus. Oleh karena itu, sebaiknya dalam upaya meningkatkan aktivitas fisik diperlukan pemberian kesadaran atau motivasi masyarakat akan pentingnya aktivitas fisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa adanya hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada saat pandemi covid-19 di puskesmas mulyorejo kecamatan sunggal tahun 2021.

Selanjutnya disarankan melalui penelitian ini agar pembaca serta masyarakat dapat mengontrol pola makan dan aktivitas fisik dengan baik dan tepat, dikarenakan dapat menimbulkan penyakit *degenerative* terutama diabetes melitus serta melalui penelitian ini juga peneliti lain yang ingin meneliti agar menyertakan variable lain seperti mengenai kepatuhan terapi obat yang seharusnya dikonsumsi penderita diabetes melitus.

DAFTAR REFERENSI

1. Selvin E, Juraschek SP. Diabetes Epidemiology in the COVID-19 Pandemic. 2020;43(August):1690-1694. doi:10.2337/dc20-1295
2. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Heal Sci.* 2020;9(2):103-104. doi:10.1016/j.jshs.2020.02.001
3. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Preval comorbidities Nov Wuhan coronavirus Infect a Syst Rev meta-analysis.* 2020.
4. Widiyanto J, Rahayu S, Studi P, Universitas K, Riau M, Mellitus D. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Pekanbaru. 2019:1-7.
5. Eltrikanawati T, Nurlaila, Tampubolon M. Hubungan Pola Makan Dan Pola Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. 2020;6(2):171-177.
6. Dafriani P. Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr . Rasidin Padang. 2017;13(2).
7. Noviasy R, Susanti R. Perubahan Kebiasaan Makan Mahasiswa Peminatan Gizi Selama Masa Pandemi Covid 19. *J Kesehat Masy Mulawarman.* 2020;2(2):90. doi:10.30872/jkmm.v2i2.5079
8. Interational Diabetes Federation (IDF). Interational Diabetes Federation (IDF). 2019.
9. Infodatain. Infodatin Diabetes Melitus. 2020.
10. Profil Kesehatan Deli Serdang. Profil Kesehatan Deli Serdang 2019. *J Chem Inf Model.* 2019;53(9):1689-1699.
11. Gregg EW, Sattar N, Ali MK. The changing face of diabetes complications. *lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(6):537-547. doi:10.1016/S2213-8587(16)30010-9
12. Hamdan et al. Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan Dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. 2019;1(1):1-7.
13. Mihardja LK. *Pencegahan Diabetes Melitus Melalui Pengendalian Faktor Risiko Sejak Dini.* (Tjitra E, ed.). Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Litbangkes (LPB); 2019.
14. Susilowati AA, Waskita KN. Pengaruh Pola Makan Terhadap Potensi Resiko Penyakit Diabetes Melitus. *J Mandala Pharmacon Indones.* 2019;5(01):43-47. doi:10.35311/jmpi.v5i01.43
15. Susanti, Bistara DN. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *J Kesehat Vokasional.* 2018;3(1):29-34. doi:10.22146/jkesvo.34080