

# Fruit and Vegetable Eating Habits and Adolescent Physical Activity as an Identification of Diabetes Risk Factors

Siti Rofiqoh<sup>1</sup> , Windha Widyastuti<sup>2</sup>, Isyti'aroh<sup>3</sup>, Dwi Fijianto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Departemen of Pediatric Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan Indonesia

 [sitirofiqohpkj@gmail.com](mailto:sitirofiqohpkj@gmail.com)

## Abstract

*Lack of fiber intake and low physical activity is a lifestyle that causes various diseases such as diabetes melitus (DM). Early detection of these factors can be used to improve lifestyle, so as to prevent the incidence of diabetes particularly among adolescents. This study aims to describe the habits of eating fruits and vegetables as well as the physical activity of adolescents at senior high school in Wonopringgo. This study used a descriptive cross-sectional design. The research samples were students of Madrasah Aliyah (MA) and Senior High School (SMA) YPI Wonopringgo that obtained 158 respondents by accidental sampling technique in one week. The measuring instrument used a questionnaire of the characteristics of respondents, the habit of eating fruits and vegetables as well as physical activity. The results showed that 106 respondents (67.1%) did not eat fruit and vegetables every day, and 52 (32.9%) respondents ate fruits and vegetables every day. A total of 97 respondents (61.4%) did not do physical activity for at least 30 minutes a day and 61 respondents (38.6%) did it. The conclusion showed that most of the adolescents in senior high school in Wonopringgo Pekalongan did not consume fruits and vegetables every day and did not do physical activity for at least 30 minutes every day.*

**Keywords:** *adolescents; diabetes; fruit; physical activity; vegetables;*

## Kebiasaan Makan Buah dan Sayur serta Aktifitas Fisik Remaja sebagai Identifikasi Faktor Resiko DM

### Abstrak

Kurangnya asupan serat dan rendahnya aktifitas fisik merupakan gaya hidup yang beresiko menyebabkan berbagai penyakit diantaranya penyakit diabetes melitus (DM). Deteksi dini terhadap faktor tersebut dapat digunakan untuk perbaikan gaya hidup, sehingga dapat mencegah kejadian penyakit DM. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kebiasaan makan buah dan sayur serta aktifitas fisik remaja di SMA YPI Wonopringgo. Peneliti ini menggunakan rancangan deskriptif crossecisional. Sampel penelitian adalah siswa Madrasah Aliyah (MA) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) YPI Wonopringgo dengan teknik *accidental sampling* selama satu minggu didapatkan 158 responden. Alat ukur menggunakan kuesioner karakteristik responden, kebiasaan makan buah dan sayur serta aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari. Hasil penelitian menunjukkan 106 responden (67,1%) tidak makan buah dan sayur tiap hari, 52 (32,9%) responden makan buah dan sayur tiap hari. Sebanyak 97 responden (61,4%) tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari dan 61 responden (38,6%) melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari. Kesimpulannya adalah sebagian besar siswa MA dan SMA YPI Wonopringgo Pekalongan tidak mengonsumsi buah dan sayur tiap hari serta tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari.

**Kata kunci:** aktifitas fisik; buah; diabetes; remaja; sayur

## 1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) sering disebut *The Great Imitator*. Penyakit ini merupakan penyakit gangguan metabolik dan vaskular yang dapat beresiko munculnya komplikasi luas ke semua system tubuh. Penyakit ini dapat menyebabkan kebutaan, penyakit jantung, ginjal dan kematian [1].

Angka kejadian penyakit DM secara signifikan mengalami kenaikan di seluruh dunia. Angka perkiraan dari Organisasi *International Diabetes Federation* (IDF) sebanyak 463 juta (9,3%) penduduk dunia usia 20-79 tahun mengalami diabetes melitus serta diprediksikan meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 [1]. Prevalensi DM di Indonesia menyebutkan angka 10,9%. Sedangkan data dinas kesehatan Kabupaten Pekalongan tahun 2018 disebutkan kejadian DM sebanyak 29.750 orang kasus baru maupun kunjungan. Kasus baru tertinggi terdapat di Puskesmas Wonopringgo yaitu sejumlah 826 pasien [2].

Beberapa faktor resiko diidentifikasi berhubungan dengan penyakit DM yang dibedakan menjadi dua yaitu factor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Factor usia, jenis, kelamin, riwayat keluarga dengan DM merupakan factor resiko yang tidak dapat dimodifikasi, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi antara lain obesitas, kurang aktifitas fisik, hipertensi, serta diet tidak sehat dan tidak seimbang [3]. Meskipun faktor resiko sudah diidentifikasi, namun gaya hidup kebanyakan orang kurang menunjukkan perhatian terhadap upaya pencegahan faktor tersebut.

Hasil penelitian sebelumnya di Yogyakarta menunjukkan dari 100 responden remaja, hanya 9% remaja yang menu kesehariannya meliputi nasi, lauk, sayur dan buah, sebanyak 47% menu kesehariannya adalah nasi, lauk dan sayur, serta 44% remaja mengkonsumsi nasi dan lauk saja [4]. Penelitian lain pada remaja di Kota Yogyakarta ditemukan sebanyak 92% remaja memiliki pola makan yang tidak sehat yaitu asupan gula sederhana < 25 gram/hari dan asupan serat < 25 gram per hari. Sedangkan aktifitas fisik ditemukan sebanyak 38% remaja melakukan aktifitas fisik rendah [5]. Penelitian selanjutnya pada remaja putri di Yogyakarta ditemukan sebanyak 52,5% tidak melakukan aktifitas fisik selain sekolah [6]. Berdasarkan wawancara pada 10 remaja di Wonopringgo ditemukan 70% remaja tidak pasti makan buah sayur tiap hari dan 80% tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari. Fenomena tersebut menunjukkan gaya hidup yang kurang mendukung upaya pencegahan penyakit. Padahal pencegahan penyakit sangat penting dilakukan sejak dini supaya tidak terlambat dan terdiagnosis penyakit DM.

Upaya pencegahan penyakit DM dilakukan antara lain melalui deteksi dini faktor resiko [1]. Diketuinya factor resiko sejak dini pada usia remaja diharapkan menjadi pertimbangan untuk meningkatkan motivasi individu dalam memperbaiki gaya hidup, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit DM. Anak usia remaja masuk pada tahapan sekolah menengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola makan sayur dan buah serta aktifitas fisik remaja di SMA dan MA YPI Wonopringgo sebagai identifikasi faktor resiko DM.

## 2. Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif menggunakan studi deskriptif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian adalah siswa sekolah menengah atas YPI dan siswa madrasah aliyah YPI Wonopringgo Pekalongan. Teknik sampling menggunakan

*accidental sampling* selama satu minggu pada siswa yang berada di tempat penelitian selama pengambilan data. Sampel didapatkan 158 responden. Instrument penelitian menggunakan kuesioner karakteristik responden, kebiasaan makan buah dan sayur tiap hari serta aktifitas fisik minimal 30 menit per hari. Aktifitas fisik yang dimaksud meliputi aktifitas fisik olah raga atau kegiatan fisik sehari-hari. Data dianalisa menggunakan spss distribusi frekuensi dari masing-masing variable.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

##### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 64.6%. Usia responden antara 15-20 tahun dengan kelompok usia responden paling banyak adalah 16 tahun sejumlah 41.8% dan usia 17 tahun sejumlah 31.1%. usia rata-rata responden adalah 16.4 tahun. Hasil karakteristik responden dijelaskan pada table 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

	frekuensi	persen	min- maks	mean
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	56	35.4		
perempuan	102	64.6		
<b>Usia (tahun)</b>				
15	28	17.7		
16	66	41.8		
17	48	30.1	15-20	16.37
18	10	6.3		
19	5	3.2		
20	1	0.6		
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100.0</b>		

##### 2. Kebiasaan Makan Buah dan Sayur

Kebiasaan makan buah dan sayur responden diketahui sebagian besar tidak makan buah dan sayur tiap hari yaitu sejumlah 106 responden (67.1%), sedangkan sejumlah 52 (32.9%) responden makan buah dan sayur tiap hari. Kebiasaan makan buah dan sayur responden dijabarkan pada table 2.

**Tabel 2.** Makan Buah dan Sayur/hari

Makan buah dan sayur/hari	frekuensi	persen
Ya	52	32.9
tidak	106	67.1
Total	158	100.0

##### 3 Kebiasaan Aktifitas Fisik

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari yaitu sejumlah 97 responden (61.4%) dan 61 responden (38.6%) melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit setiap hari. Kebiasaan aktifitas fisik dijelaskan pada table 3.

**Tabel 3. Aktifitas Fisik Minimal 30 menit/hari**

<b>Aktifitas fisik minimal 30 menit/hari</b>	<b>frekuensi</b>	<b>persen</b>
Ya	61	38.6
Tidak	97	61.4
Total	158	100.0

Jenis aktifitas fisik dari 61 responden beraneka ragam. Sebanyak 37 (60,7%) melakukan aktifitas fisik pekerjaan rumah minimal 30 menit per hari, sedangkan yang lainnya berupa latihan fisik dan olah raga. Kebiasaan kegiatan fisik responden dijelaskan pada table 4.

**Tabel 4. Jenis Aktifitas Fisik Responden**

<b>Jenis aktifitas fisik minimal 30 menit/hari</b>	<b>frekuensi</b>	<b>persen</b>
Pekerjaan rumah	37	60.7
Lari pagi	9	14,7
Sepak bola	12	19,7
Bersepeda	3	4,9
Total	61	100.0

### 3.2 Pembahasan

Berdasar table 2 menunjukkan sebagian besar responden tidak mesti makan buah dan sayur tiap hari. Buah dan sayur merupakan jenis makanan yang kaya akan serat dan dibutuhkan tubuh. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan sebagian besar remaja dengan riwayat keluarga DM memiliki pola makan tidak sehat yang disebabkan pola makan rendah serat, tinggi gula sederhana dan tinggi lemak [5]. Penelitian lain juga ditemukan sebagian besar remaja 91,8% memiliki asupan serat yang kurang dari AKG, hanya sejumlah 8,2% yang memiliki asupan serat cukup dan tidak ada yang memiliki asupan serat yang tinggi [7]. Beberapa hasil penelitian tersebut sesuai dengan data badan Litbankes tahun 2018 yang menyebutkan bahwa tingkat konsumsi sayur dan buah pada penduduk usia 5 tahun ke atas masih kurang dari porsi yang dianjurkan [2]. Data tersebut menyebutkan 93,5% penduduk usia tersebut mengkonsumsi buah dan sayur kurang dari 5 porsi. Hal ini menunjukkan sebagian besar penduduk Indonesia termasuk remaja memiliki asupan serat yang rendah.

Serat pangan sangat dibutuhkan tubuh untuk pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit. Serat pangan terdapat dalam makanan jenis karbohidrat kompleks, biasanya banyak terdapat pada sel tanaman. Sumber utama dari serat pangan adalah tanaman, sayur-sayuran, sereal, buah-buahan, dan kacang-kacangan. Beberapa manfaat serat pangan diantaranya mengontrol berat badan/obesitas, mengurangi kolesterol dan

penyakit kardiovaskuler, serta penanggulangan penyakit diabetes. Hal tersebut sesuai hasil penelitian sebelumnya bahwa terdapat hubungan antara asupan serat dengan status gizi lebih pada remaja ( $p = 0,012$ ) [8]. Selain makanan tinggi serat merupakan makanan yang rendah kalori, gula dan lemak, makanan tinggi serat juga menyebabkan waktu cerna yang lama, sehingga menimbulkan rasa kenyang lebih lama. Hal ini dapat mencegah seseorang mengkonsumsi makanan lebih banyak. Kedua hal tersebut dapat mencegah kejadian obesitas. Makanan tinggi serat juga menyebabkan kompleks karbohidrat dan serat, sehingga menghambat pencernaan karbohidrat yang berdampak pada terkontrolnya gula darah [9].

Tingginya peran makanan berserat, namun kurang diperhatikan oleh remaja. Beberapa alasan mahasiswa FKM Universitas Halu oleo kurang mengkonsumsi serat diantaranya karena rasa olahan sayur yang kurang enak dan hambatan ekonomi untuk membeli buah. Upaya peningkatan pengetahuan tentang kebutuhan dan manfaat sayur dan buah bagi tubuh serta pemilihan buah dengan harga terjangkau menjadi alternatif solusi untuk memenuhi kebutuhan serat bagi tubuh [10].

Tabel 3 hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit per hari. Penelitian sebelumnya pada remaja di kabupaten Sleman Yogyakarta juga menunjukkan 96,9% remaja melakukan aktifitas fisik kategori rendah dan aktifitas fisik minimal 30 menit per hari berhubungan dengan skor findrisc resiko DM [11]. Penelitian lain di Jakarta juga menunjukkan hasil bahwa orang yang aktivitas fisik sehari-harinya berat memiliki risiko lebih rendah untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang aktifitas fisik sehari-harinya ringan  $OR=0,239$  (95%  $CI=0,071-0,802$ ). Beberapa alasan menyebabkan remaja tidak melakukan aktifitas fisik tiap hari [12].

Beberapa alasan bagi remaja tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit per hari yaitu belum memperhatikan kesehatan, tidak terampil berolahraga, tidak terbiasa berolahraga, malas untuk berolahraga, serta badan terasa sakit setelah berolahraga. Hambatan lain yaitu sibuk dengan kegiatan sekolah atau bekerja, tidak ada/jauhnya fasilitas olah raga, cuaca kurang mendukung. Dari beberapa masalah tersebut, upaya yang perlu dilakukan untuk menumbuhkan minat aktifitas fisik antara lain adanya fasilitas olah raga, adanya kegiatan olah raga di sekolah atau tempat bekerja, memiliki ketrampilan olah raga [5].

Olah raga merupakan aktifitas fisik terstruktur dan terencana, mengikuti ketentuan aturan tertentu dengan tujuan membuat tubuh bugar dan berprestasi. Namun ada jenis aktifitas fisik lainnya seperti latihan fisik dan aktifitas fisik harian. Aktifitas fisik harian merupakan aktifitas kegiatan keseharian dalam mengurus rumah seperti mencuci dan membersihkan rumah [2]. Barnes menyebutkan aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh dari otot rangka dan membutuhkan energi. Energi yang dibutuhkan untuk aktifitas fisik diambil dari glukosa yang tersimpan di otot. Jika glukosa otot berkurang, maka akan diambil dari glukosa dalam darah. Dengan demikian aktifitas fisik berperan dalam mengendalikan kadar gula darah. Selain itu aktifitas fisik bermanfaat juga untuk mencegah komplikasi penyakit DM, gangguan lipid darah dan peningkatan tekanan darah. Hal tersebut sesuai hasil penelitian di Surakarta menyebutkan bahwa aktifitas fisik berhubungan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 [13].

Aktifitas fisik disebut sebagai salah satu cara untuk mengurangi resiko kejadian penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, gagal ginjal, dan juga stroke. Aktifitas fisik yang direkomendasikan untuk mendapatkan

hasil maksimal adalah aktifitas fisik yang dilakukan dengan memperhatikan prinsip baik, benar, terukur dan teratur. Aktifitas fisik yang baik berarti aktifitas fisik yang dilakukan sesuai kemampuan. Benar berarti aktifitas fisik yang dilakukan dengan tahapan dimulai pemanasan dan diakhiri pendinginan. Prinsip terukur berarti aktifitas fisik dilakukan dengan memperhatikan intensitas dan waktu. Sedangkan prinsip teratur berarti aktifitas fisik dilakukan konsisten teratur 3-5 kali dalam seminggu [2].

## 4. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini bahwa sebagian besar siswa MA dan SMA YPI Wonopringgo Pekalongan tidak mesti mengonsumsi buah dan sayur tiap hari serta tidak melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit tiap hari. 61 responden (38,6%) melakukan aktifitas fisik beraneka ragam yaitu sebanyak 37 (60,7%) melakukan aktifitas fisik pekerjaan rumah, sedangkan yang lainnya berupa latihan fisik seperti berlari dan bersepeda serta aktifitas olah raga seperti bermain sepak bola. Data tersebut diharapkan dapat memberi informasi bagi pihak terkait yaitu dinas kesehatan dan sekolah untuk menentukan intervensi yang tepat guna mencegah sejak dini terhadap kejadian penyakit tidak menular diantaranya DM.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, SMA dan MA YPI Wonopringgo Pekalongan atas dukungan pada pelaksanaan penelitian ini.

## Referensi

- [1] Kemenkes RI, "Infodatin "Tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus," *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. pp. 1–10, 2020.
- [2] Kemenkes RI, "Mengenal Jenis Aktivitas Fisik," *Direktorat Promosi Kesehat. Pemberdaya. Masy.*, pp. 1–2, 2018.
- [3] Kemenkes RI, "Pentingnya Aktivitas Fisik," *P2PTM*, no. April, 2021.
- [4] M. I. Aethelstone, "Pola Makan dan Aktivitas Fisik terkait Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja di Kecamatan Gedongtengen Yogyakarta," *Skripsi Fak. Farm. Univ. Sanata Dharma Yogyakarta*, 2017.
- [5] J. A. Wigiyandiaz, M. Br. Purba, and R. S. Padmawati, "Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Remaja Akhir Dengan Riwayat Diabetes Di Yogyakarta," *Gizi Indones.*, vol. 43, no. 2, pp. 87–96, 2020.
- [6] L. Rosida and L. K. Dwihesti, "Aktivitas Fisik, Status Gizi dan Pola Makan pada Remaja Putri dengan Anemia," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 7, no. 2, pp. 92–103, 2020.
- [7] A. L. Qonitah, "Hubungan Asupan Energi, Asupan Lemak, dan Asupan Serat dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di Kelurahan Polokarto Kabupaten Sukoharjo," *Skripsi Progr. Stud. Ilmu Gizi, Fak. Ilmu Kesehat. UMS*, 2021.

- [8] Maharani, Darwis, and D. Suryani, “Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Asupan Energi, Asupan Serat Dan Status Gizi Lebih Pada Remaja,” *J. Media Kesehat.*, vol. 10, no. 2, pp. 167–172, 2017.
- [9] A. Santoso, “Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya bagi Kesehatan,” *Magistra*, vol. 75, no. 23, pp. 35–40, 2011.
- [10] A. D. Rahmah, F. Rezal, and Rasma, “Perilaku Konsumsi Serat Pada Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo Tahun 2017,” *J. Ilm. Mhs. Kesehat. Masy.*, vol. 2, no. 6, pp. 1–10, 2017.
- [11] S. Sahayati, “faktor risiko kemungkinan timbulnya diabetes melitus pada remaja di kabupaten sleman (skoring DM menggunakan findrisc),” *J. Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, vol. 4, no. 2, p. 201, 2019.
- [12] S. K. Trisnawati and S. Setyorogo, “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012,” *J. Ilm. Kesehat.*, vol. 5, no. 1, pp. 6–11, 2013.
- [13] G. M. Paramitha, “Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar,” *Naskah Publ. Fak. Kedokt. UMS*, vol. 12, pp. 703–712, 2014.