



Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Remaja Di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso

Nabila Khoirotul Ummah ¹, Suprajitno ¹, Marsaid ¹, Nurul Hidayah ¹

¹ Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
nsmarsaid@poltekkes-malang.ac.id

Keywords:

Diet, Physical Activity, Diabetes Mellitus, Adolescent.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between diet and physical activity with the risk of developing diabetes mellitus in adolescents at SMP Negeri 1 Sukosari Bondowoso District.

Methods: This research design uses a non-experimental quantitative descriptive method with a cross sectional approach. The study population was 146 adolescents at risk of diabetes mellitus. The sampling technique uses cluster random sampling. The research sample was 60 teenagers at risk of diabetes mellitus.

Results: The results of the Spearman Rank test showed that eating patterns with the risk of diabetes mellitus in adolescents had a p value of 0.004, while physical activity with a risk of diabetes mellitus in adolescents had a p value of 0.003.

Conclusion: The conclusion of this research was that there was a relationship between diet and physical activity and the risk of developing diabetes mellitus in adolescents at SMP Negeri 1 Sukosari, Bondowoso Regency. So it is hoped that health workers can provide education to teenagers to improve their diet and maintain physical activity.

PENDAHULUAN

Perubahan yang signifikan terhadap gaya hidup remaja pada zaman sekarang yang menyebabkan remaja cenderung mengonsumsi makanan tidak sehat seperti makanan tinggi lemak, kalori dan kolesterol, terutama yang terkandung dalam makanan cepat saji. Hal ini menyebabkan peningkatan faktor risiko penyakit tidak menular seperti diabetes melitus pada remaja. Diabetes melitus juga disebabkan oleh kurangnya makan sayur dan buah, serta terlalu banyak mengonsumsi makanan manis dan asin (Vena & Yuantari 2022). Kebiasaan berolahraga atau beraktivitas fisik kurang dari 2 kali dalam seminggu, berisiko terkena diabetes melitus 4,5 kali lebih tinggi dibandingkan orang yang berolahraga atau melakukan aktivitas fisik secara teratur (Susilowati & Waskita, 2019). Risiko obesitas dan diabetes melitus pada remaja meningkat karena kebiasaan konsumsi makanan yang tidak baik dan kurang berolahraga. Tidak semua remaja memiliki berat badan lebih dan tidak semua remaja juga merokok, tetapi semua remaja pasti mengonsumsi berbagai macam makanan dan Risiko terkena diabetes melitus secara signifikan meningkat ketika seseorang tidak melakukan olahraga di rumah dan di sekolah (Surudarma, 2017).

Data International Diabetes Federation (IDF), memprediksikan terdapat lebih dari 1,2 juta anak dan remaja di seluruh dunia yang menderita diabetes melitus, mulai usia kurang dari 20 tahun. Sejumlah 108.200 terdapat anak dan remaja kurang dari 15 tahun terdiagnosis menderita diabetes setiap tahunnya. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) mengeluarkan suatu data penelitian kasus dari tahun 2010 hingga 2023, jumlah anak di bawah usia 18 tahun di Indonesia yang menderita diabetes tipe 1 meningkat 70 kali lipat. Terdapat 1.645 penderita diabetes di 13 kota saat ini, termasuk Jakarta, Yogyakarta, Padang, Malang, Palembang, Semarang, Medan, Solo, Bandung, Surabaya, Makassar, Denpasar dan Manado. Berdasarkan jumlah tersebut, penderita diabetes melitus berusia 10-14 tahun (46,23%), sementara direntang usia 5-9 tahun (31,05%), dan lainnya berada direntang usia 0-4 tahun (19%), dan sisanya sekitar 3% berada direntang usia lebih dari 14 tahun. Persentase anak perempuan pengidap diabetes melitus adalah 59,3%, dan sisanya adalah laki-laki (Yati & Trijaja, 2020). Menurut penelitian Susanti et al (2023) Sebagian besar responden tidak minum alkohol 71 (93.4%), tidak merokok 64 (89.5%), jarang berolahraga 48 (63.2%), dan jarang atau tidak pernah makan buah 51 (67.1%). Responden yang

suka makan makanan cepat saji kategori buruk atau sering adalah 54 (71.9%). Pada penelitian di atas menggambarkan sejumlah faktor risiko perilaku tidak baik yang menyebabkan penyakit tidak menular pada remaja, seperti banyak di antara mereka yang jarang melakukan aktivitas fisik, sedikit makan sayur dan buah, serta sering makan makanan cepat saji.

Faktor-faktor yang tidak dapat diubah yang menyebabkan diabetes melitus termasuk ras, umur, jenis kelamin, riwayat diabetes dalam keluarga, dan riwayat memiliki anak dengan berat badan lahir antara 2.500 dan 4.000 gram. Pola makan, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan merokok adalah faktor lain yang dapat dipengaruhi (Ramadhani et al., 2022).

Mengonsumsi minuman bersoda atau tinggi gula dan makanan cepat saji (*fast food*) akan berdampak buruk bagi kesehatan remaja dan dapat meningkatkan risiko penyakit diabetes melitus pada remaja (Lutfiawati, 2021). Pola makan ialah cara atau upaya dalam mengontrol jenis dan kuantitas makanan yang dikonsumsi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti meningkatkan gizi dan kesehatan atau membantu pengobatan penyakit tertentu. (Fandinata & Darmawan, 2020) *right frequency, right interval, right time*. Makan dalam porsi sedikit dapat membantu mengatur kadar gula darah, sedangkan makan dalam jumlah banyak dapat meningkatkan kadar gula darah dan jika tren ini terus berlanjut dapat menyebabkan masalah diabetes melitus. Kebiasaan makan yang sehat adalah pola makan yang dilakukan secara teratur pada pagi, siang dan malam hari serta melibatkan konsumsi buah-buah dan sayur (Ulya et al., 2023).

Olaraga dapat mengendalikan gula darah, dan ketika berolahraga glukosa diubah menjadi energi. Aktivitas fisik menyebabkan insulin meningkat, yang pada akhirnya menyebabkan jumlah kadar gula dalam darah menurun. Remaja di zaman sekarang cenderung kurang berolahraga yang mengakibatkan tingginya faktor risiko diabetes melitus pada remaja. Zat makanan di dalam tubuh pada seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik tidak akan terbakar melainkan akan tertimbun menjadi lemak sebagai lemak dan gula dalam bentuk glukosa. Penyakit metabolik diabetik (DM) akan terjadi apabila insulin kurang mampu untuk merubah glukosa darah menjadi energi (Anri, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan menggunakan skrining kesehatan risiko diabetes melitus pada remaja menggunakan *google form* pada tanggal 21 Desember 2023 di SMP Negeri 1 Sukosari

Kabupaten Bondowoso, didapatkan 146 responden berisiko terkena penyakit diabetes melitus. Pada kuesioner hampir seluruh responden menjawab tidak pernah makan sayur setiap hari dan tidak melakukan aktivitas fisik paling sedikit 30 menit per hari, dan setengah dari jumlah siswa dan siswi sering mengkonsumsi minuman manis, terdapat 2 siswi yang gula darah 2 jam setelah makannya tinggi. Kegiatan aktivitas fisik di sekolah hanya pada jam olahraga yang di laksanakan 1 minggu sekali dan tidak adanya program aktivitas fisik seperti senam rutin. Di sekolah juga tidak ada program kantin sehat yang mengatur jajanan yang di jual di kantin sekolah.

Kurangnya pengetahuan atau *deficient knowledge* merupakan kesenjangan informasi kognitif terkait permasalahan kesehatan yang sering dihadapi masyarakat. Peran perawat sebagai pemberi edukasi kesehatan meliputi upaya untuk meningkatkan kesehatan, pencegahan, kuratif, dan rehabilitatif. merupakan tugas perawat dalam upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan (Prabasari, 2021). Pada penelitian ini peneliti akan memberikan edukasi kepada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso tentang risiko diabetes melitus.

Dengan demikian peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan risiko terkena diabetes melitus pada remaja yang bersekolah di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif korelatif dan datanya dikumpulkan melalui penelitian kuantitatif *non-eksperimen* yang dilakukan melalui pendekatan *cross-sectional*. Dalam penelitian ini menjelaskan karakteristik umum dari responden yaitu usia, jenis kelamin dan menggunakan uji korelasi *spearman rank* untuk menilai pola makan, aktivitas fisik, dan risiko diabetes melitus pada remaja.

HASIL

Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi jenis kelamin pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso yang di ambil dari 60 responden didapatkan hasil bahwa Sebagian besar responden perempuan, yaitu 34 (56,7%), dan hampir setengahnya adalah laki-laki, yaitu 26 (43,3%). Terdapat 3 pengelompokan umur dan didapatkan hasil bahwa hampir seluruhnya responden berumur 14 tahun sebanyak 44 (73,3%) responden, dan sebagian

kecil responden berumur 16 tahun sebanyak 3 (5%) responden. Hampir setengahnya pendidikan ayah responden berpendidikan terakhir SMA sebanyak 25 (41,7%) orang dan sebagian kecil pendidikan Sarjana pada pendidikan ayah responden sebanyak 4 (6,7%) orang.

Berdasarkan pendidikan ibu responden hampir setengahnya berpendidikan terakhir SMA sebanyak 22 (36,7%) orang dan sebagian kecil berpendidikan sarjana sebanyak 8 (13,3%) orang. sebagian besar pekerjaan ayah responden bekerja sebagai petani sebanyak 35 (58,3%) orang dan Sebanyak 5 (8,3%) dari ayah responden bekerja sebagai PNS. Hampir seluruhnya pekerjaan ibu responden bekerja sebagai IRT sebanyak 47 (78,3%) orang dan sebagian kecil pekerjaan ibu responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 2 (3,3%) orang.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso pada tanggal 23 Februari 2024.

| Karakteristik | f | % |
|-----------------|----|-------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 26 | 43,3 |
| Perempuan | 34 | 56,7 |
| Umur | | |
| 14 tahun | 44 | 73,3 |
| 15 tahun | 13 | 21,7 |
| 16 tahun | 3 | 5,0 |
| Pekerjaan ayah | | |
| Petani | 35 | 58,3 |
| PNS | 5 | 8,3 |
| Wiraswasta | 20 | 33,3 |
| Pekerjaan ibu | | |
| IRT | 47 | 78,3 |
| PNS | 8 | 13,3 |
| Wiraswasta | 3 | 5,0 |
| Pendidikan ayah | | |
| SD/Sederajat | 11 | 18,3 |
| SMP/Sederajat | 20 | 33,3 |
| SMA/Sederajat | 25 | 41,7 |
| Sarjana | 4 | 6,7 |
| Pendidikan ibu | | |
| SD/Sederajat | 9 | 15,0 |
| SMP/Sederajat | 21 | 35,0 |
| SMA/Sederajat | 22 | 36,7 |
| Sarjana | 8 | 13,3 |
| Total | 60 | 100,0 |

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hasil uji *Spearman Rank* antara pola makan dengan risiko diabetes melitus pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso pada 23 Februari 2024.

| | <i>p – value</i> | <i>r</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| Hubungan pola makan dengan risiko diabetes melitus pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso | 0,004 | (-) 0,364 |

Menurut tabel 2, hasil uji korelasi *Spearman Rank* menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dan *p* value adalah 0,004 di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara risiko diabetes melitus dengan pola makan pada lansia di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso.

Hasil hitung koefisien korelasi menunjukkan angka -0,364, yang menunjukkan bahwa tingkat kekuatan korelasi, atau hubungan antara pola makan dengan risiko diabetes melitus pada remaja, cukup kuat, dan arah korelasi negatif, yang menunjukkan bahwa pola makan yang lebih baik menunjukkan risiko diabetes melitus yang lebih rendah pada remaja.

Tabel 3. Hasil uji *Spearman Rank* antara aktivitas fisik dengan risiko diabetes melitus pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso pada tanggal 23 Februari 2024

| | <i>p – value</i> | <i>r</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| Hubungan aktivitas fisik dengan risiko diabetes melitus pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso | 0,003 | (-) 0,376 |

Menurut tabel 3, Di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso, ada korelasi yang signifikan antara aktivitas fisik dan risiko terkena diabetes melitus pada remaja. H_0 ditolak dan H_a diterima, menurut hasil uji korelasi *Rank Spearman*, karena *p* value 0,003 < 0,05.

Hasil hitung koefisien korelasi menunjukkan angka -0,376 yang berarti tingkat kekuatan korelasi atau hubungan antara variabel aktivitas fisik dengan variabel risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja cukup kuat dan untuk arah korelasi yaitu negatif yang berarti bahwa semakin tinggi aktivitas fisik maka akan semakin kecil risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja.

PEMBAHASAN

Hubungan Pola Makan dengan Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Remaja

Menurut tabel 2, hasil uji korelasi *spearman rank* menunjukkan *p* value 0,004 < 0.05, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dan risiko terkena diabetes melitus pada remaja. Hasil hitung koefisien korelasi menunjukkan angka -0,364 yang berarti tingkat kekuatan korelasi atau hubungan antara pola makan dengan risiko diabetes melitus pada remaja keamatan yang cukup kuat dan arah korelasi negatif menandakan bahwa semakin baik pola makan responden maka semakin rendah risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan di kota Bandung didapatkan hubungan yang signifikan *p* value 0,003 terhadap pola makan dengan kejadian diabetes melitus. Seseorang dengan kebiasaan makan yang buruk memiliki kemungkinan 3,8 kali lebih berisiko terkena diabetes melitus daripada mereka yang mempunyai kebiasaan makan sehat. Menurut temuan peneliti, kebiasaan makan tidak sehat pada kelompok kasus lebih cenderung melibatkan konsumsi lebih banyak karbohidrat atau sumber karbohidrat dan mengonsumsi lebih sedikit buah dan sayuran setiap hari (Anri, 2022).

Pada penelitian ini mayoritas responden memang memiliki pola makan yang buruk. Responden mengatakan suka membeli jajanan yang dijual di sekolah seperti gorengan, cimol, cilok makanan dan minuman manis. Sebagian besar responden pada pertanyaan nomor 20 sampai 37 pada kuesioner pola makan menjawab sering mengonsumsi makanan tinggi gula dan lemak, sementara responden kurang mengonsumsi buah dan sayur. Hal ini mengakibatkan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh.

Seseorang yang pola makannya tidak teratur dapat menyebabkan risiko terjadinya diabetes melitus dan orang dengan kebiasaan makan yang buruk memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus (Vena & Yuantari, 2022). Nutrisi terdiri dari pengendalian jenis dan jumlah produk makanan yang dikonsumsi untuk menjaga kesehatan, menjaga pola makan yang sehat dan berkontribusi pada pencegahan atau pengelolaan patologi tertentu. Rutinitas makan sehari-hari seseorang mengacu pada kebiasaan makan yang berkaitan dengan rutinitas makan sehari-harinya. Kebiasaan makan atau konsumsi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan jenis makanan

dan jumlah yang dimakan seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu. (Manuntung, 2019). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa ada hubungan yang erat antara pola makan dan kejadian diabetes melitus (Sutriyawan, 2021).

Menurut peneliti kurangnya makan sayur dan buah adalah kebiasaan makan yang mungkin dapat merugikan kesehatan. Seseorang yang tidak cukup makan buah dan sayur tidak mendapatkan cukup vitamin, mineral, serat, dan nutrisi lainnya. Kebiasaan makan yang buruk merupakan salah satu gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Peneliti percaya bahwa ada hubungan erat antara kejadian diabetes dan pola makan. Remaja yang mengikuti pola makan sehat, seperti mengonsumsi makanan rendah gula dan tinggi serat (misalnya lebih banyak mengonsumsi buah dan sayur), akan memiliki risiko lebih rendah terkena diabetes melitus.

Pada kuisisioner pola makan pertanyaan nomor 3 pada penelitian ini hampir seluruhnya 51 responden (85%) menjawab mengonsumsi mie setiap hari pada 1 minggu terakhir, glukosa yang menumpuk di dalam darah akan menyebabkan penyakit diabetes melitus. Hal ini sejalan dengan peneliti sebelumnya yang mengatakan konsumsi mie instan yang berlebihan dapat menyebabkan obesitas karena mengandung banyak karbohidrat sederhana, lipid dan natrium, sehingga menyebabkan peningkatan gula darah dan tekanan darah. Kelebihan mie instan juga dapat menyebabkan munculnya patologi degeneratif seperti diabetes (Rahmah, 2021). Minimnya pengetahuan orang tua tentang bahaya mie instan yang dikonsumsi setiap hari adalah salah satu pemicu anak sering mengonsumsi mie instan setiap hari. Peran orang tua sebagai pemberi contoh dan penasehat tentang pemilihan makanan sehat pada anaknya sangat penting dimana masa remaja adalah masa anak memulai kemandirian dan perlu bimbingan yang baik dari orang terdekat dan lingkungan sekitar.

Pada kuesioner pertanyaan pada nomor 21 sampai 37 tentang konsumsi sayur dan buah setiap hari pada 1 minggu terakhir setengah dari responden 50 responden (50%) yang tidak makan sayur setiap hari. Vitamin, mineral, serat, dan antioksidan yang terkandung di dalam nutrisi sayuran dan buah bermanfaat sebagai pendukung fungsi tubuh secara keseluruhan. Mengonsumsi sayur akan berdampak baik dalam penurunan kemungkinan penyakit jangka panjang seperti diabetes, jantung, dan beberapa jenis kanker, berkat kandungan antioksidannya. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya (Susanti et al.,

2023). Kandungan enzim aktif pada sayur dan buah dapat meningkatkan respon imun tubuh. Komponen yang mengandung nutrisi dan zat non nutrisi yang terdapat pada makanan dapat digunakan sebagai anti oksidan untuk mencegah kematian sel darah secara radial (Susanti et al., 2023). Sayuran dan buah-buahan adalah kelompok makanan yang mengandung kaya akan nutrisi, mudah didapatkan, harganya terjangkau, serta banyak manfaatnya jika dikonsumsi setiap hari.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Pada Remaja

Menurut tabel 3, Hasil uji korelasi *spearman rank* berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan p value $0,003 < 0,05$. Ini artinya adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan risiko terkena diabetes melitus pada remaja. Hasil hitung koefisien korelasi di angka $-0,376$ yang artinya tingkat kekuatan atau hubungan antara aktivitas fisik dengan risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja menduduki korelasi keeratan yang cukup kuat dan arah korelasi negatif yang menandakan bahwa semakin banyak aktivitas fisik yang remaja lakukan maka semakin kecil risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Medan, yang menemukan hubungan yang signifikan dengan p -value $0,030$ antara penurunan aktivitas fisik dan timbulnya diabetes melitus. Responden yang jarang beraktivitas memiliki risiko 2.080 kali lebih tinggi daripada responden yang cukup beraktivitas (Chairunnisa, 2020).

Aktivitas fisik mempunyai korelasi yang sangat kuat dengan penyakit tidak menular. Jika seseorang tidak berolahraga selama 30 menit sehari atau tiga kali seminggu, hal ini akan memicu tertumpuknya lemak didalam tubuh dan insulin tidak tercukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi. Akibatnya kadar gula darah akan meningkat dan terjadilah penyakit diabetes melitus (Sutriyawan, 2021). Mayoritas responden mengatakan jika mereka jarang melakukan aktivitas fisik di rumah, responden mengatakan lebih suka bersantai sambil bermain handphone. Aktivitas fisik berat yang di lakukan di sekolah juga hanya dilakukan pada jam olahraga yaitu 1 minggu 1 kali selain itu tidak ada program aktivitas fisik berat atau olahraga yang di lakukan di sekolah. Pada jam istirahat siswa dan siswi juga cenderung melakukan aktivitas fisik ringan seperti hanya duduk-duduk santai, mengobrol dengan teman, berjalan ke kantin, berdiri, atau hanya mengerjakan tugas di dalam kelas.

Menurut peneliti bahwa melakukan aktivitas fisik

secara teratur dapat mencegah risiko terjadinya diabetes melitus (Paknianiwewan, 2021). Jika makanan tidak dibakar, akan tertimbun dalam tubuh dalam bentuk lemak dan gula darah. Apabila ini berlanjut, pankreas tidak lagi mampu mengubah glukosa menjadi energi atau memproduksi insulin, sehingga berujung pada terjadinya diabetes melitus.

Pada kuisisioner aktivitas fisik pertanyaan nomor 3 sebagian besar responden 36 (60%) menjawab hanya pertanyaan duduk-duduk selama jam istirahat selama minggu terakhir di sekolah, tidak ada dari responden yang sangat aktif dalam beraktivitas fisik seperti bermain aktif pada jam istirahat padahal aktivitas fisik tinggi atau berolahraga pada jam istirahat dapat menyegarkan badan serta manfaat hormonal dan psikologis positif yang dihasilkan setelah berolahraga. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa olahraga dapat mengurangi perasaan lelah, jika pada pagi hari anak-anak menghabiskan waktu di kelas maka olahraga di siang hari membuat anak lebih produktif untuk melakukan kegiatan setelahnya. Anak laki-laki cenderung lebih aktif dari anak laki-laki karena mereka sekolah harus mempunyai cara untuk mengatasi masalah ini dan pentingnya mempromosikan aktivitas fisik untuk anak dan remaja. Sekolah juga dapat menyediakan peralatan yang bisa digunakan untuk beraktivitas fisik oleh anak laki-laki dan perempuan, sehingga peralatan tersebut dapat merespon anak perempuan untuk melakukan aktivitas tersebut.

Selain itu pada kuesioner aktivitas fisik pertanyaan nomor 6 tentang aktivitas fisik yang dilakukan pada akhir pekan hampir seluruhnya 44 responden (73%) menjawab tidak pernah melakukan aktivitas fisik tinggi atau berolahraga di akhir pekan. Padahal olahraga yang dilakukan di akhir pekan dapat mencegah penyakit kronis. Hal ini sejalan dengan para peneliti dari University Of Sydney yang mengatakan 41 persen peluang lebih rendah terkena penyakit kronis daripada mereka yang tidak berolahraga sama sekali selama 1 minggu. Pentingnya olahraga bagi tubuh untuk mencegah berbagai macam penyakit perlu dibiasakan sejak dini. Pada saat akhir pekan orang tua biasanya melarang anak-anaknya untuk bermain di luar dikarenakan tidak aman nya dunia di luar rumah, hal tersebut berdampak pada rendahnya aktivitas fisik anak di akhir pekan, karena pekerjaan yang dilakukan anak di dalam rumah biasanya hanya pekerjaan ringan saja seperti bermain game di handphone, menonton TV dan pekerjaan ringan lainnya yang membuat remaja cenderung tidak aktif ketika di rumah.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan diskusi tentang hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik, dengan terjadinya risiko diabetes melitus pada remaja di SMP Negeri 1 Sukosari Kabupaten Bondowoso dapat disimpulkan pola makan responden pada remaja sebagian besar memiliki pola makan buruk, aktivitas fisik responden pada remaja sebagian besar berada pada tingkat aktivitas fisik rendah dan risiko diabetes melitus pada responden remaja diketahui bahwa sebagian besar berisiko rendah. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja, dengan kekuatan korelasi cukup kuat. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja, dengan kekuatan korelasi cukup kuat.

SARAN

Diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi dan digunakan sebagai landasan untuk memperluas pengetahuan mengenai hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan akan menggunakan variabel bebas lain terkait faktor-faktor risiko diabetes melitus pada remaja selain pola makan dan aktivitas fisik. Serta dapat menggunakan variabel terikat lain selain risiko terjadinya diabetes melitus pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainur Rahmah, D. T. S. (2021). Jurnal Mie Instan. *In Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen Mie Instan Dikalaangan Mahasiswa Kota Semarang* (2021).
- Anri, A. (2022). Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(1), 7–13. <https://doi.org/10.37676/jnph.v10i1.2356>
- Chairunnisa, W. (2020). *Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Glugur*.
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R. (2020). Perbedaan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Yang Baru Terdiagnosa Dan Sudah Lama Terdiagnosa Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(1), 70–76. <https://doi.org/10.51352/jim.v6i1.310>
- Manuntung, A. (2019). *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pola Makan Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus*.
- Paknianiwewan, M. O., Triandhini, R. R., & Mangalik, G. (2021). Pola Makan dan Aktivitas Fisik Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Kota Salatiga. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2).
- Prabasari, N. A. (2021). Application of the Role and Function of Nurses in Nursing Care for

- Elderly With Hypertension in the Community (Phenomenology Study). *Jurnal Keperawatan Malang*, 6(2), 115–126. <https://doi.org/10.36916/jkm.v6i2.145>
- Ramadhani, N. F., Siregar, K. N., Adrian, V., Sari, I. R., & Hikmahrachim, H. G. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019). *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 2(2). <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i2.5820>
- Stikes, N. L., & Tangerang, Y. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pola Makan Dengan Faktor Resiko Diabetes Militus Pada Remaja *Relationship Levels Of Diet Knowledge With Diabetes Militis Risk Factors In Adolescents. Nusantara Hasana Journal*, 1(6), Page.
- Surudarma, I. W. (2017). Obesitas pada anak. *Buku Ajar Endokrinologi Anak*, 19.
- Susanti, N., Sari, D., & Ananta, R. (2023). Analisis Gambaran Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular Pada Remaja. 4, 4530–4535.
- Susilowati, A. A., & Waskita, K. N. (2019). Pengaruh Pola Makan Terhadap Potensi Resiko Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 5(01), 43–47. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v5i01.43>
- Sutriyawan, A. (2021). Lifestyle Influences the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Convergence in Healthcare*.
- Ulya, N., Zanetha, A., Sibuea, E., Purba, S. S., Ikka, A., & Herbawani, C. K. (2023). *INDONESIA DIABETES*. 4(September), 2332–2341.
- Vena, R., & Yuantari, M. C. (2022). Kajian Literatur : Hubungan Antara Pola Makan Gaya hidup modern sudah menjadi salah satu bagian dari kebutuhan sekunder masyarakat . *Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus P-ISSN*, 9, 255–266.
- Yati, N. P., & Trijaja, B. (2020). Diagnosis dan Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe-1 pada Anak dan Remaja. *Ikatan Dokter Anak Indonesia*, 1–27. <https://pediatricfkuns.ac.id/data/ebook/Panduan-Praktik-Klinis-Diagnosis-dan-Tata-Laksana-Diabetes-Melitus-tipe-1-Anak-Remaja.pdf>