

PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG PENCEGAHAN PENYAKIT DIABETES MELITUS DAN OBESITAS PADA REMAJA UNTUK MENCIPTAKAN GENERASI SEHAT

Ulfatul Latifah^{1*}, Candra Andodo², Iroma Maulida³, Biota nafisah⁴

^{1,2,3,4}Program Studi D3 Keperawatan, Politeknik Harapan Bersama, Indonesia
ulfatul.bidan@poltektegal.ac.id¹, candra.andodo@gmail.com², iroma.maulida@yahoo.co.id³

ABSTRAK

Abstrak: Penyakit diabetes dan obesitas telah menjadi masalah serius dalam kesehatan masyarakat, khususnya pada remaja. Kondisi ini berdampak pada masalah kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup secara keseluruhan. Gaya hidup modern, termasuk pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, berkontribusi pada peningkatan prevalensi kedua penyakit tersebut di kalangan remaja. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang efektif di kalangan remaja yang berada pada periode perkembangan yang krusial. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan peserta tentang pencegahan penyakit diabetes melitus dan obesitas pada remaja. Metode kegiatan yang digunakan adalah sosialisasi dengan peserta sebanyak 45 siswa/siswi remaja. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 18-19 Januari 2024 bertempat di Aula SMA Ikhsaniah Kota Tegal. Hasil pre test dan post test terdapat peningkatan pengetahuan siswa yaitu dari pengetahuan kurang 80% menjadi pengetahuan baik sebanyak 90%.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; Obesitas; Remaja; pengetahuan.

Abstract: *The diseases of diabetes and obesity have become serious challenges in global public health, especially among adolescents. This condition not only impacts physical health issues but also affects psychological well-being and overall quality of life. Modern lifestyles, including unhealthy eating patterns and a lack of physical activity, contribute to the increasing prevalence of both diseases among adolescents. Therefore, it is crucial to raise awareness and implement effective prevention measures among adolescents who are in a crucial stage of development. The objective of this community engagement activity is to enhance participants' knowledge about the prevention of diabetes mellitus and obesity among teenagers. The method employed in this activity is the socialization of information with 45 teenage students. The activity took place on January 18-19, 2024, at the Ikhsaniah High School Hall in Tegal City. The pre-test and post-test results indicate an improvement in students' knowledge, shifting from a level of inadequate knowledge (80%) to a level of good knowledge (90%).*

Keywords: *Diabetes Mellitus; Obesity; Adolescents; Knowledge.*



Article History:

Received: 05-02-2024

Revised : 27-02-2024

Accepted: 02-03-2024

Online : 01-04-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Penyakit diabetes dan obesitas telah menjadi tantangan serius dalam kesehatan masyarakat global, dan remaja bukanlah pengecualian. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga mempengaruhi kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup secara keseluruhan. Gaya hidup modern, termasuk pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, berkontribusi pada peningkatan prevalensi kedua penyakit ini di kalangan remaja. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang efektif di kalangan remaja yang berada pada periode perkembangan yang krusial (Saras, 2023). Diabetes Melitus adalah suatu penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolik karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi insulin. Di Indonesia pada tahun 2030 diperkirakan prevalensi DM mencapai 21,3 juta orang. Di Provinsi Jawa Tengah, terdapat kasus penderita DM sejumlah 4,216 kasus. Menurut data profil kesehatan Jawa Tengah 2016, diabetes merupakan penyakit tidak menular dengan presentase tertinggi setelah hipertensi yaitu sebanyak 16,42% (Kemala, 2022) (Kemenkes RI, 2018).

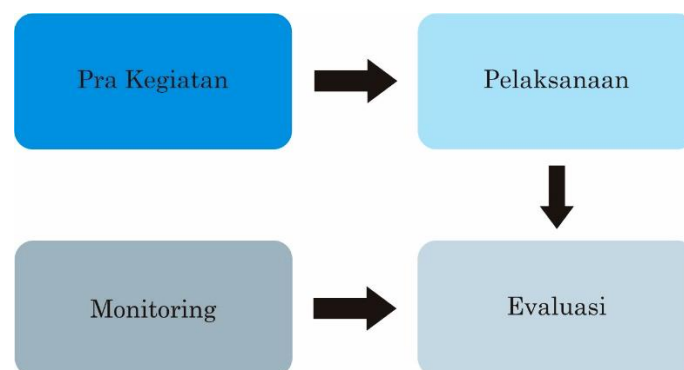
Masa remaja (Adolescence) merupakan masa pertumbuhan dan berkembang yang ditandai dengan terjadinya perubahan sangat cepat baik secara fisik, psikis, dan kognitif (fikawat dan syafiq, 2017). Permasalahan gizi yang terjadi pada usia remaja antara lain gizi lebih dan gizi kurang. Namun dibandingkan dengan proporsi kurus, proporsi gizi lebih seperti obesitas pada remaja usia 15 - 19 tahun memang lebih banyak. Angka prevalensi kelebihan berat badan pada remaja (16-18 tahun) sebesar 13,5%. Begitu pula pada usia dewasa (> 18 tahun), mempunyai kelebihan berat badan dengan prevalensi sebesar 35,4% atau sekitar 221 ribu jiwa. Apabila anak kelebihan energi, maka energi yang berlebih akan disintesis menjadi lemak tubuh, jika lemak tubuh tidak terpakai untuk energi akan terjadi penimbunan lemak dan jika hal ini terjadi terus menerus maka mengakibatkan kegemukan dan obesitas. Efek dari obesitas adalah timbulnya penyakit seperti diabetes, hipertensi, stroke, dan lain-lain (Kementerian Kesehatan RI, 2013) (Fauzan et al., 2023). Pola makan yang tidak sehat pada remaja saat ini, terjadi karena kurangnya pengetahuan gizi akibat dari penyampaian informasi kesehatan yang diberikan dengan tidak benar dan tidak tepat. Terlebih pada masa ini remaja sedang mengalami masa pencarian jati diri dan identitas dengan cara mencontoh perilaku seseorang yang menjadi panutan untuk mereka. Remaja yang mengalami masalah gizi, akan berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia (SDM) dimana dapat berakibat pada hilangnya generasi muda (*loss generation*) serta berdampak pada keadaan perekonomian bangsa (*loss economic*) di masa mendatang (Latifah et al., 2023).

Berdasarkan data Rikesda Provinsi Jawa Tengah 2018, Prevalensi penderita Diabetes Melitus pada penduduk usia 15-24 tahun sebanyak 2.0%

sedangkan berdasarkan kriteria Prediabetes dari hasil pemeriksaan Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2jam <140 mg/dl. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma 2-jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa <100 mg/dl menunjukkan pada usia 15 – 24 tahun TGT sebesar 21,2%. Pada remaja tamatan SMP/SLTP GDPT sebanyak 21,2% dan TGT 28,5% (Risksedas, 2018). Berdasarkan tingginya masalah penyakit diabetes dan obesitas pada remaja beberapa upaya penanggulangan di lakukan oleh pemerintah diantaranya dengan melakukan kerjasama dengan instansi kesehatan maupun pendidikan salah satu nya adalah Politeknik Harapan Bersama. Maka dari itu dalam rangka melaksanakan Dharma pengabdian kepada masyarakat, kami mengadakan penyuluhan kepada remaja yaitu siswa SMA Ikhsaniah yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang Pencegahan penyakit Diabetes Melitus dan Obesitas pada remaja, yang beralamat di Jalan Jalak Barat No. 16 Pekauman, Tegal Barat Kota Tegal, dengan jumlah siswa sekitar 324 sehingga diharapkan siswa yang ada disana akan menjadi generasi remaja sehat.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan adalah penyuluhan dengan sasaran siswa/siswi SMA Ikhsaniah Kota Tegal sebanyak 45 orang. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 18-19 Januari 2024 bertempat di Aula SMA Ikhsaniah Kota Tegal yang berlokasi di Jalan Jalak Barat No. 16 Pekauman, Tegal Barat Kota Tegal, Jawa Tengah. Langkah-langkah dalam kegiatan pengabdian ini seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. tahapan kegiatan pengabdian masyarakat

1. Pra Kegiatan

Pengurusan ijin kegiatan kepada pihak sekolah SMA Ikhsaniah dan koordinasi dengan Wakil Kepala Sekolah bagian kesiswaan untuk identifikasi peserta yang akan diikuti dalam kegiatan pengabdian, penentuan jumlah dan waktu pelaksanaan kegiatan.

2. Pelaksanaan

- a. Pengukuran pengetahuan awal peserta kegiatan melalui *Pre-test*.
- b. Kegiatan penyuluhan di moderatori oleh Iroma Maulida, SKM, M.Epid dan penyampaian Penyuluhan di bagi menjadi 2 materi yaitu Penyuluhan tentang penyakit Diabetes (materi 1 oleh Candra Andodo) dan Pencegahan Obesitas serta menilai status gizi siswa (materi 2 oleh Ulfatul Latifah).

3. Monitoring dan Evaluasi

- a. Pengukuran pengetahuan akhir peserta kegiatan melalui *Post-test*.
- b. Monitoring kegiatan dilaksanakan melalui observasi oleh anggota tim yang lain yaitu Iroma Maulida.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 18-19 Januari 2024, yang bertempat di Aula SMA Ikhsaniah Kota Tegal yang dihadiri oleh siswa/siswa sebanyak 45 orang dan 1 guru pendamping. Adapun pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pre test, perkenalan, pemaparan materi, diskusi dan post test. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang penyakit diabetes mellitus dan obesitas pada remaja. Adapun hasil dari nilai pre tes terdapat siswa dengan pengetahuan kurang sebanyak 80,0% dan pengetahuan baik 20%. Kegiatan penyuluhan di moderatori oleh Iroma Maulida, SKM, M.Epid dan penyampaian penkes di bagi menjadi 2 materi. Materi I tentang Penyakit Diabetes Mellitus dan pencegahannya disampaikan oleh Candra Andodo, M.Kep dan Materi II berisi tentang Obesitas dan menilai status gizi siswa dengan menghitung IMT para siswa, materi ini disampaikan oleh Ulfatul Latifah.

a. Kegiatan Sosialisasi tentang penyakit Diabetes Melitus (DM)

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pemberian materi melalui kegiatan sosialisasi tentang pencegahan penyakit diabetes mellitus pada remaja adapun materi yang diberikan meliputi: pengertian, gejala penyakit, faktor resiko, dampak yang ditimbulkan, dan pencegahan penyakit diabetes mellitus. Kegiatan ini dihadiri oleh siswa/siswi SMA Ikhsaniah sejumlah 45 orang. Kegiatan ini diawali dengan pre test, perkenalan, pemaparan materi dan diskusi yang berlangsung kurang lebih 2 jam kemudian dilanjutkan dengan post test serta foto bersama dengan peserta. Adapun hasil pre test menunjukkan 80% remaja mempunyai pengetahuan kurang, pada pemberian materi siswa sangat antusias mendengarkan dan memperhatikan materi yang disampaikan serta aktif bertanya setelah dilakukan post test terdapat 90% siswa mempunyai pengetahuan baik. Hal ini sesuai dengan hasil kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh mediastuti menyatakan bahwa terdapat kenaikan pengetahuan

sebelum dan sesudah penyuluhan ada kenaikan sekitar 10,45%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penyuluhan tersebut efektif. Semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang gizi remaja maka akan meningkatkan perilaku positif pada seseorang (Mediastuti, 2019). Adapun pelaksanaan kegiatan ini terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi tentang penyakit Diabetes melitus

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan kegiatan pemberian materi tentang penyakit DM dan pencegahan pada penyakit Diabetes melitus yang disampaikan oleh pemateri 1 bapak Candra Andodo. Kegiatan berjalan lancar dan siswa terlihat sangat antusias untuk mendengarkan dan diskusi. Pendidikan kesehatan merupakan serangkaian kegiatan untuk membentuk seseorang untuk berperilaku secara sehat. Tujuan pendidikan kesehatan adalah: untuk meningkatkan status kesehatan dan mencegah timbulnya penyakit, mempertahankan derajat kesehatan yang sudah ada, mengoptimalkan fungsi dan peran pasien selama sakit dan membantu pasien serta keluarga untuk mengatasi masalah kesehatan. Pendidikan kesehatan tentang penyakit DM merupakan pilar untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan upaya pencegahan penyakit DM. Pendidikan kesehatan tentang penyakit DM secara terencana pada remaja, individu, kelompok dan masyarakat dapat lebih patuh dalam pencegahan penyakit DM sehingga status kesehatan tetap terjaga (Rosyid et al., 2019).

Remaja termasuk kelompok yang rentan terhadap kualitas perilaku hidup sehat. Banyak faktor yang mempengaruhi remaja dalam menerapkan gaya hidup seperti pengaruh iklan di berbagai media akan mendorong remaja pada gaya hidup mengandung risiko (risk taking behavior). (Maulida et al., 2023) Dari hasil diskusi pada kegiatan pengabdian masyarakat, sebagian besar siswa menyatakan mempunyai kebiasaan jajan di lingkungan sekolah seperti cilok, sempolan, gorengan dan minuman yang mengandung gula cukup tinggi. Kebiasaan jajan para siswa tersebut sangat beresiko terhadap timbulnya penyakit diabetes mellitus dengan demikian pentingnya

pendidikan kesehatan sangat penting diberikan kepada para siswa khususnya tentang pencegahan penyakit diabetes mellitus. Hasil penelitian yang dilakukan Ayu R terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi konsumsi fast food total dan fastfood lokal dengan obesitas ($p < 0,05$). (Ayu Rafiony et al., 2015) Fastfood adalah makanan bergizi tinggi yang dapat menyebabkan kegemukan atau obesitas terhadap anak-anak maupun remaja yang mengkonsumsi makanan siap saji. Fastfood adalah jenis makanan mudah dikemas, disajikan dan praktis. (Hamalding et al., 2019), (Hanafi & Hafid, 2019) kepada remaja agar lebih mengatur pola makan, terutama mengatur frekuensi makan dan mengurangi konsumsi fast food.

Pendidikan kesehatan adalah suatu kegiatan untuk membentuk seseorang untuk berperilaku sehat. Adapun tujuan pendidikan kesehatan adalah: meningkatkan status kesehatan dan mencegah timbulnya penyakit, mempertahankan derajat kesehatan yang sudah ada, mengoptimalkan fungsi dan peran pasien selama sakit serta membantu pasien dan keluarga untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapinya. Pengetahuan dan pencegahan sangat diperlukan untuk mencegah terkena DM. Pengetahuan dan upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi membuat perubahan gaya hidup, seperti pilihan diet yang tepat dan rasional, olahraga, menghentikan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. (Rosyid et al., 2019), hal ini sesuai dengan yang dilakukan fahrin bahwa Pendidikan kesehatan dengan metode ceramah dan demonstrasi dapat meningkatkan pengetahuan, upaya pencegahan dan sikap positif terhadap DM. (Rosyid et al., 2019).

- b. Kegiatan Sosialisasi tentang Obesitas dan penilaian status gizi remaja
Dalam kegiatan pengabdian masyarakat melalui kegiatan sosialisasi tentang pencegahan Obesitas dan penilaian status gizi, pada kegiatan ini selain siswa diberikan materi tentang cara pencegahan obesitas, cara menilai obesitas juga menilai status gizi remaja diantaranya siswa diajarkan cara menghitung IMT (indek masa tubuh), menentukan batas ambang IMT, faktor – faktor yang mempengaruhi IMT. Siswa terlihat sangat antusias untuk mendengarkan dan langsung menilai IMT dirinya sendiri serta banyak pertanyaan untuk mengetahui lebih banyak tentang status gizi remaja kegiatan ini berlangsung selama kurang lebih 1 jam. Adapun pelaksanaan kegiatan ini terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi tentang pencegahan obesitas
Dan penilaian status gizi remaja

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan kegiatan sosialisasi tentang pencegahan obesitas dan penilaian status gizi remaja yang di sampaikan oleh pemateri 1 ibu Ulfatul Latifah. Kegiatan berjalan lancar dan siswa terlihat sangat antusias untuk mendengarkan dan diskusi. Dari hasil penilaian IMT para siswa terdapat 25% siswa dengan IMT tidak normal dengan kategori kurus dan obesitas. Hasil penelitian yang dilakukan oleh rifatul masrikhiyah menyatakan siswa yang memiliki status gizi normal memiliki peluang mendapatkan prestasi belajar siswa yang baik 1,56 kali lebih baik dibandingkan siswa yang kebiasaan sarapannya kurang.(Masrikhiyah & Octora, 2020) Siswa yang memiliki status gizi kurang atau kekurangan gizi akan menyebabkan terjadinya perubahan metabolisme pada anak yang berdampak pada kemampuan kognitif dan kemampuan otak anak. Hal tersebut dikarenakan kurangnya asupan pada anak seperti kekurangan energi protein, akan berefek pada fungsi hippocampus dan korteks dalam membentuk dan menyimpan memori. Status gizi kurang menyebabkan kemampuan kognitif dan perkembangan IQ terhambat sebagai akibat dari perkembangan otak yang tidak sempurna sehingga kemampuan belajar terganggu yang berimbas pada prestasi belajar siswa (R. H. Sa'adah, R. B. Herman, 2014). Penampilan fisik dianggap penting bagi hampir semua remaja. Sekitar 11% anak perempuan dan 14% anak laki-laki kelebihan berat badan atau obesitas, sebagian besar (70%) dengan benar menganggap diri mereka kelebihan berat badan atau obesitas. Lebih banyak remaja yang kelebihan berat badan atau obesitas merasa tidak bahagia tentang berat yang mereka rasakan daripada rekan-rekan mereka yang kurus. Penampilan fisik mungkin menjadi salah satu faktor penentu diet dan fisik yang paling penting perilaku aktivitas, dan dengan demikian upaya masa depan untuk mendorong makan sehat dan perilaku aktivitas fisik antara Remaja Indonesia perlu mengatasi masalah penampilan fisik (Niswah et al., 2021).

2. Monitoring dan Evaluasi

Selama kegiatan penyuluhan, monitoring berjalannya kegiatan dilaksanakan melalui observasi yang dilakukan oleh Tim. Peserta terlihat antusias mendengarkan materi penyuluhan karena narasumber menggunakan istilah yang mudah dipahami dan dalam penyampaian menggunakan proyektor dan ppt yang ditampilkan cukup menarik. Evaluasi peningkatan pengetahuan peserta dilakukan melalui post test dengan nilai 90% pengetahuan baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang pencegahan penyakit diabetes melitus dan obesitas pada remaja, seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Kriteria	Tingkat Pengetahuan	
		Baik	Kurang
1	<i>Pre-test</i>	10 %	80%
2	<i>Post-test</i>	90%	20%

3. Faktor pendukung dan Penghambat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan lancar hal ini karena terdapat beberapa faktor pendukung seperti:

- a. SMA Ikhsaniah mendukung pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim PKM.
- b. Tempat kegiatan yang di fasilitasi SMA Ikhsaniah.
- c. SMA Ikhsaniah merasa penting adanya pendidikan kesehatan untuk siswa melalui kegiatan PKM.
- d. Adanya ketertarikan dan motivasi dari siswa SMA Ikhsaniah untuk mengikuti kegiatan pengabdian.

Selain faktor yang mendukung keberhasilan PKM juga terdapat faktor yang menghambat diantaranya sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan kegiatan PKM tidak sesuai dengan waktu yang direncanakan hal ini dikarenakan bertepatan adanya libur semester para siswa.
- b. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan PKM ini lebih dari jumlah peserta yang direncanakan sehingga masih ada siswa yang tidak mendapatkan snack namun hal ini dapat diatasi dengan mahasiswa mendapatkan souvenir.
- c. Waktu pelaksanaan kegiatan di hari jumat dan waktu kegiatan sangat terbatas mendekati waktu sholat jumat sehingga pengukuran IMT tidak dapat dilaksanakan oleh semua siswa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan sesuai dengan rencana dan kegiatan berjalan dengan lancar meskipun ada beberapa hambatan. Dari hasil pengabdian didapatkan adanya peningkatan pengetahuan remaja tentang pencegahan penyakit diabetes melitus dan obesitas serta diketahuinya status gizi siswa melalui penghitungan IMT (Indek Masa Tubuh). Nilai pretest dengan tingkat pengetahuan baik meningkat dari 80% pengetahuan kurang menjadi 90% pengetahuan saat posttest. Hal tersebut menunjukkan para siswa menyimak dan menyerap dengan baik materi yang disampaikan oleh pengabdian sekaligus selaku narasumber. Perlu adanya pendidikan kesehatan yang dapat dilakukan secara rutin untuk diberikan kepada para siswa SMA di Kota Tegal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Penulis juga sampaikan terimakasih kepada para siswa/siswi SMA Ikhsaniah Kota Tegal atas kerjasamanya dalam pelaksanaan pengabdian tersebut. Terimakasih juga penulis haturkan kepada Pihak sekolah SMA Ikhsaniah Kota Tegal ijin yang diberikannya serta berkenan kolaborasi dengan tim kami dalam pelaksanaan kegiatan saat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayu Rafiony, Martalena Br Purba, & I Dewa Putu Pramantara. (2015). Konsumsi fast food dan soft drink sebagai faktor risiko obesitas padaremaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(04), 170–178.
- Fauzan, M. R., Sarman, Rumaf, F., Darmin, Tutu, C. G., & Alkhair. (2023). Upaya Pencegahan Obesitas pada Remaja Menggunakan Media Komunikasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAPALUS*, 1(2 SE-Artikel), 29–34. <https://e-journal.stikesgunungmaria.ac.id/index.php/jpmm/article/view/39>
- Fauzi, C. A. (2012). Analisis Pengetahuan Dan Perilaku Gizi Seimbang Menurut Pesan Ke-6, 10, 11, 12 Dari Pedoman Umum Gizi Seimbang (Pugs) Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 3(2), 91–105.
- Hamalding, H., Risna, R., & Susanti, S. R. (2019). Hubungan Gaya Hidup Terhadap Overweight Dan Obesitas Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 11 Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.36090/jkkm.v1i1.240>
- Hanafi, S., & Hafid, W. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health)*, 1(1), 6–10. <https://doi.org/10.55340/kjkm.v1i1.49>
- Kemala, F. (2022). Perbedaan Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2. In *Kemntrian Kesehatan RI*. <https://hellosehat.com/diabetes/perbedaan-diabetes-1-dan-2/>.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemntrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kemnterian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*.
- Latifah, U., H, R. A., Mutiarawati, M., & Andari, I. D. (2023). Peningkatan

- Pengetahuan Tentang Remaja Sehat Dan Cerdas Untuk Menciptakan Generasi Antilowbatt Di Smk. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1307. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13507>
- Masrikhiyah, R., & Octora, M. iqbal. (2020). Pengaruh Kebiasaan Sarapan Dan Status Gizi Remaja Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 2(01), 23–27. <https://doi.org/10.46772/jigk.v2i01.256>
- Maulida, I., Andodo, C., Latifah, U., & Prasetyawati, N. (2023). Peningkatan Pengetahuan Tentang Diet Gizi Untuk Penyakit Hipertensi Dan Diabetes Melitus Di Posyandu Lansia. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(6), 5493–5503.
- Mediastuti, F. (2019). Edukasi Menjadi Remaja Sehat dan Berkualitas Melalui Program SMART Remaja. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 2(2), 299. <https://doi.org/10.22146/jp2m.47462>
- Niswah, I., Rah, J. H., & Roshita, A. (2021). The Association of Body Image Perception With Dietary and Physical Activity Behaviors Among Adolescents in Indonesia. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1_suppl), S109–S121. <https://doi.org/10.1177/0379572120977452>
- R. H. Sa'adah, R. B. Herman, and S. S. (2014). Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 01 Guguk Malintang Kota Padangpanjang. *Journal Kesehatan Andalas*. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.176>.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Rosyid, F. N., D. Hudiawati, & B. Kristinawati. (2019). Peningkatan Pengetahuan Dan Upaya Pencegahan Diabetes Melitus Melalui Pendidikan Kesehatan. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7(2), 91–94.
- Sandra fikawat, ahmad syafiq, arinda veratama. (2017). *Gizi anak dan Remaja*. Rajawali Pers.
- Tresno Saras. (2023). *Mengatasi Obesitas : Panduan praktis untuk hidup sehat*. Tiram Media. <https://books.google.co.id/books?id=fpDUEAAAQBAJ&hl=id>