

PENGENALAN DAN PENCEGAHAN OBESITAS PADA KALANGAN REMAJA

Keni Ida Cahyani¹, Pandu Nurdiansyah^{2*}, Witri Fajarwati³, Yunita Safitri⁴,
Yolanda Febriana⁵, Yadi Aditya Prawira⁶, Widia Ningsih⁷, Nurfaiza Safitri⁸,
M.Hilmy Alfaridzi⁹, Ani Mulyani¹⁰, Fatwa Rachmawan¹¹

¹⁻¹¹Program Studi Profesi Apoteker, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Email Korespondensi: yolandafebriana3@gmail.com

Disubmit: 15 April 2024 Diterima: 17 April 2026 Diterbitkan: 01 Mei 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i5.14868>

ABSTRAK

Pada kegiatan promosi kesehatan dengan tema "Pengenalan dan Pencegahan Obesitas Pada Kalangan Remaja" yang dilaksanakan oleh Mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa/siswi SMK Muhammadiyah Tasikmalaya tentang obesitas dan cara pencegahannya. Metode pelaksanaan meliputi edukasi mengenai obesitas, pengukuran tinggi dan berat badan, tanya jawab, games, dan pemberian doorprize. Kegiatan dilaksanakan dengan lancar dan disambut dengan antusiasme oleh 59 peserta. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman siswa/siswi terhadap obesitas. Hasil kegiatan menunjukkan kesuksesan dalam penyampaian materi, partisipasi aktif siswa/siswi, dan pemahaman yang meningkat. Kendala yang dihadapi, yaitu absennya sebagian peserta, berhasil diatasi dengan memanggil siswa/siswi dari kelas lain. Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif dalam meningkatkan pola hidup bersih dan sehat di kalangan remaja.

Kata Kunci: Obesitas, Remaja, Penyebab, Resiko.

ABSTRACT

In health promotion activities with the theme "Introduction and Prevention of Obesity Among Adolescents" carried out by Students of the Pharmacist Profession Study Program at Bakti Tunas Husada Tasikmalaya University which aims to increase the understanding of Muhammadiyah Tasikmalaya Vocational School students about obesity and how to prevent it. Implementation methods include education about obesity, measuring height and weight, questions and answers, games, and giving door prizes. The activity was carried out smoothly and was welcomed with enthusiasm by 59 participants. Evaluation is carried out through pre-tests and post-tests to measure students' understanding of obesity. The results of the activity showed success in delivering the material, active student participation, and increased understanding. The obstacles faced, namely the absence of some participants, were successfully overcome by calling students from other classes. This activity is expected to have a positive impact on improving clean and healthy lifestyles among teenagers.

Keywords: Obesity, Adolescents, Causes, Risk.

1. PENDAHULUAN

Obesitas merupakan penumpukan lemak secara berlebih yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan energi (energy intake) yang lebih tinggi dari energi yang digunakan (energy expenditure) dalam jangka waktu lama, sehingga terjadinya penumpukan lemak. Obesitas ditemukan pada anak-anak, remaja, dan orang dewasa (Angely, Nugroho dan Agustina, 2021). Risiko yang diakibatkan oleh obesitas diantaranya penyakit jantung iskemik (23%), kanker (7-41%) dan diabetes (44%). Merujuk pada Sustainable Development Goals (SGD's) yang diterbitkan WHO pada tahun 2014, sektor diluar kesehatan seperti industri dan dunia usaha turut mempengaruhi permasalahan kesehatan. Indikator ketiga pada SGD's yaitu penyakit tidak menular (PTM) (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Penderita obesitas di Indonesia memiliki potensi yang besar. Pada tahun 2018 prevalensi orang dewasa yang mengalami obesitas dan berat badan berlebih pada umur 18 tahun menunjukkan peningkatan sebesar 21,8% dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) ≥ 27 yang merupakan indikator obesitas dewasa. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) prevalensi obesitas pada kelompok usia 16-18 tahun sebesar 1,6%, dan terjadi peningkatan pada tahun 2018 yaitu 4%. Sementara itu, prevalensi obesitas di Provinsi Jawa Barat kelompok usia 16-18 tahun sebesar 4,5% (Kementrian Kesehatan RI, 2018)

Risiko obesitas serta morbiditas dan mortalitas dapat meningkat seiring bertambahnya usia, terutama jika didapat sejak usia remaja. Obesitas yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor genetik dan faktor eksternal lainnya. Faktor penyebab obesitas yang paling umum adalah mengkonsumsi zat gizi makro yang berlebih, aktifitas fisik yang kurang, seringnya mengkonsumsi makanan cepat saji, kebiasaan makan yang tidak seimbang, riwayat obesitas dari orang tua, bahkan kurangnya kebiasaan sarapan di pagi hari (Telisa *et al*, 2020; Hanum, 2023). Salah satu cara untuk menurunkan angka obesitas di Indonesia adalah dengan mengidentifikasi individu yang mengalami obesitas sesegera mungkin sehingga memungkinkan dilakukannya intervensi yang tepat. Mengingat prevalensi obesitas semakin meningkat pada anak usia sekolah, maka dilakukannya upaya sosial guna mencegah obesitas pada remaja, sehingga dapat membantu para remaja untuk menghindari makan berlebih. Adanya dukungan dari keluarga dan sekolah merupakan upaya pencegahan yang dapat mengurangi kejadian obesitas, sehingga dapat meningkatkan hasil kesehatan bagi anak usia sekolah (Fauzan *et al.*, 2023).

2. RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN

Masalah kesehatan pada remaja dipengaruhi langsung oleh faktor-faktor seperti biologi, lingkungan, gaya hidup, dan sistem pelayanan kesehatan (Permatasari & Suprayitno, 2020). Pilihan gaya hidup yang tidak sehat merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kesehatan remaja. Keburukan umum terdiri dari aktivitas fisik yang tidak mencukupi dan konsumsi makanan yang tidak seimbang. Berdasarkan data (Riskesdas, 2018), kejadian kelebihan berat badan dan obesitas sebesar 16,0% terjadi pada remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun. Obesitas mempunyai berbagai akibat, salah satunya adalah timbulnya tekanan psikososial. Selain itu, masyarakat dan keluarga dengan obesitas juga dihadapkan pada kenaikan biaya kesehatan yang harus mereka

tanggung. Sebuah penelitian yang dilakukan di Minnesota meneliti 5.000 responden yang melakukan makan berlebihan. Di antara mereka, 28% melaporkan pernah melakukan percobaan bunuh diri, 25% merasa rendah diri karena diejek oleh kenalannya, dan 41% merasa mendapat stigma negatif dari lingkungan terdekatnya. Bagaimanakah pengenalan dan pencegahan obesitas pada kalangan remaja?.



Gambar 1. Lokasi PKM

3. KAJIAN PUSTAKA

Remaja rentan terhadap masalah gizi karena multifaktor, termasuk peningkatan pertumbuhan fisik, perubahan gaya hidup, dan kebiasaan makan sehingga mereka memerlukan lebih banyak zat gizi. Salah satu kelompok sasaran yang dapat ditargetkan adalah remaja dengan berat badan yang relatif berlebihan dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya (Riany, Ahmad dan Ismail, 2021). Berat badan remaja merupakan indikator yang sangat baik mengenai obesitas di masa depan atau risiko penyakit berbahaya. Remaja yang memiliki kelebihan berat badan memiliki kemungkinan 20 kali lipat untuk menjadi obesitas dibandingkan saat masa kanak-kanak (Astuti, 2017).

Kelebihan berat badan, juga dikenal dengan *overweight* yaitu keadaan berat badan seseorang melebihi berat badan normal. Akibat asupan energi yang besar daripada penggunaannya, timbunan triasil gliserol yang berlebihan di jaringan lemak dikenal sebagai obesitas. Obesitas adalah kondisi dimana ukuran dan jumlah sel lemak meningkat. Klasifikasi anatomi obesitas didasarkan pada klasifikasi patologi dari jumlah adiposit, distribusi lemak tubuh, atau deposit lemak yang teralokasi (Astuti, 2017). Obesitas akan muncul pada saat tergabungnya pola resiko perilaku, faktor epigenetik dan genetik, serta pengaruh sosiokultural dan lingkungan secara lebih luas, sehingga mempengaruhi 2 sistem pengaturan berat badan seperti, kontrol homeostatis keseimbangan energi (sinyal saluran pencernaan dan leptin) dan kontrol kognitif emosional. Homeostatis energi sebagian besar diatur oleh pusat otak di batang otak dan hipotalamus yang beroperasi pada tingkat bawah sadar, sedangkan kontrol negatif emosional beroperasi pada tingkat kesadaran. Ketika sistem pengaturan terganggu pengeluaran energi dan asupan energi menjadi tidak seimbang, yang dapat menyebabkan penambahan berat badan yang buruk, sehingga terjadinya obesitas (Lister *et al.*, 2023). Obesitas dapat berdampak negatif pada kesehatan pasien pada

masa depan jika tidak ditangani dengan benar. Obesitas dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan peningkatan biaya kesehatan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa obesitas menjadi awalan dari penyakit yang dapat mengancam jiwa, diantaranya penyakit kardiovaskular, jantung, stroke, hipertensi, diabetes mellitus, cancer, alzheimer, sleep apnea, dan tidak jarang menjadi penyebab kematian dini atau kematian diusia muda (Hermawan dan Dkk, 2020).

Menerapkan prinsip pengelolaan obesitas adalah salah satu upaya untuk mengurangi atau mencegah obesitas. Mengatur keseimbangan energi adalah kunci dalam mengelola obesitas, ini berarti jumlah energy yang masuk harus lebih rendah daripada yang dibutuhkan. Pengaturan keseimbangan energi ini harus dilakukan sepanjang kehidupan sebagai gaya hidup. Mengatur pola makan juga sangat penting untuk pengelolaan obesitas. Pengelolaan lain yaitu aktivitas fisik, merupakan setiap gerakan meningkatkan pengeluaran energi dan pembakaran energi. Pengelolaan obesitas, gerakan dilakukan dengan intensitas rendah hingga sedang yang menghasilkan pengeluaran energi dan masa otot yang lebih lama. Olahraga harus dilakukan secara tepat, terukur, dan teratur. Salah satu cara untuk mengendalikan obesitas adalah dengan mengontrol emosi makan. Seseorang yang mengalami obesitas harus dibantu untuk mengidentifikasi dan memahami jenis emosi mereka. Pengelolaan obesitas selanjutnya yaitu pola tidur, dimana kurang tidur dapat menyebabkan hormone leptin terganggu sehingga tidak dapat mengontrol rasa lapar. Jika kualitas dan kuantitas tidur seseorang tidak sesuai dapat mempengaruhi keseimbangan berbagai hormone, pada akhirnya dapat memicu obesitas. Beberapa hormone yang terganggu yaitu kortisol, leptin, dan ghrelin (Kementrian Kesehatan RI, 2015).

4. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pra eksperimental dengan rancangan one group pre test dan post test design. Desain penelitian one group pre test - post test yaitu desain penelitian pra-experiment yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok perbandingan. Subjek kegiatan adalah Siswa/Siswi Jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah yang bertempat di Jl. Rumah Sakit No.29 Kota Tasikmalaya. Kegiatan ini dilakukan oleh Mahasiswa/Mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya. Kegiatan yang akan dilakukan terdiri dari pelaksanaan pre test kepada Siswa/i, kemudian workshop dengan tema Pengenalan dan Pencegahan Obesitas pada Remaja. Hal ini dilakukan untuk mencegah keleihan berat badan sejak awal terutama pada remaja. Setelah penyampaian materi selesai, kegiatan ini diakhiri dengan pelaksanaan post test.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil



Gambar 2. Pendidikan Kesehatan Dan Pelatihan Pada Remaja

Tabel 1. Persentase Hasil Pretest dan Postest

	Pre test	n	Post test	n
Baik	61,01 %	36	71,18 %	42
Kurang Baik	38,99 %	23	28,82 %	17
Total	100 %	59	100 %	59

Tabel 1 Tabel tersebut menampilkan hasil bagi siswa, yang menunjukkan peningkatan nyata dalam pemahaman sebelum dan setelah kegiatan. Selain itu, terjadi penurunan pengetahuan, baik sebelum maupun sesudah kegiatan.

Peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait pemantauan, pencegahan, dan pengendalian obesitas diperlukan untuk menumbuhkan remaja sehat dan bebas obesitas. Remaja yang akan menjadi sumber daya manusia yang berharga di masa depan, mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan suatu negara. Masa depan suatu bangsa ditentukan oleh kualitas generasi mudanya. Keadaan kesehatan jasmani yang baik merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan remaja serta berdampak pada kualitas hidupnya secara keseluruhan. Remaja menunjukkan sifat aktif mencari jati diri dan menginginkan otonomi agar diakui dan dianut oleh teman sebayanya. Remaja biasanya meniru perilaku teman sekelasnya. Penting untuk memberikan pelatihan klinis kepada remaja mengenai topik pencegahan dan penanganan obesitas (Angraini et al, 2022).

b. Pembahasan

Obesitas telah menjadi perhatian nasional dan terkait erat dengan penyakit tidak menular. Berbagai upaya telah dilakukan baik dalam skala nasional maupun global untuk mengatasi masalah obesitas. Strategi pencegahan obesitas meliputi modifikasi makanan, latihan fisik, penyesuaian perilaku dan sosial, serta keterlibatan keluarga. Program

pencegahan obesitas dilaksanakan baik di masyarakat maupun di sekolah, dengan menggabungkan komponen-komponen yang menangani individu dan lingkungan sekolah.

Intervensi saat ini yang bertujuan mencegah obesitas pada siswa melibatkan penilaian tinggi dan berat badan, yang berfungsi sebagai indikator berharga mengenai kondisi gizi siswa di lingkungan sekolah. Saat ini, belum ada tindakan lanjutan yang dilakukan setelah pemeriksaan berat dan tinggi badan, sehingga belum ada program khusus untuk membantu remaja mencapai berat badan optimal. Selain itu, pengaruh lingkungan sekitar termasuk guru, orang tua, dan teman sekelas dalam mencegah dan menangani obesitas juga belum ada. Pertemuan orang tua di sekolah sering kali berfokus pada masalah akademis, meskipun belum ada pertemuan yang diadakan untuk membahas masalah terkait kesehatan, khususnya tantangan mendesak berupa obesitas pada remaja. Hal ini berkaitan dengan bidang manajemen kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan pencegahan dan penanganan obesitas pada individu dalam demografi remaja.

Salah satu elemen yang masih berpotensi untuk dimodifikasi dan berkontribusi terhadap obesitas adalah variabel lingkungan atau gaya hidup. Oleh karena itu, pencegahan obesitas perlu dilakukan dengan mengubah atau menghindari pilihan gaya hidup yang berkontribusi terhadapnya. Pencegahan meningkatnya obesitas sangat penting untuk mencegah berkembangnya berbagai masalah kesehatan pada remaja, antara lain gangguan fungsi kognitif, gangguan psikologis, perubahan terkait pubertas, faktor risiko kardiovaskular, sindrom metabolik, resistensi insulin, diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, dan bahkan kematian. Mengubah kebiasaan makan, melakukan aktivitas yang sesuai, dan mengubah perilaku orang tua sebagai panutan merupakan komponen penting dalam mengelola obesitas pada masa kanak-kanak (Etildawati & Dwi Apriliani, 2020)

Dalam studi mereka, Fitriani dan rekan-rekan menjelaskan bahwa ada teknologi lain yang dapat dimanfaatkan dalam mempromosikan kesehatan, yaitu media audio visual berupa video. Mereka menekankan bahwa penggunaan media ini memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang obesitas. Intervensi menggunakan media audio visual melibatkan penggunaan panca indera, seperti penglihatan dan pendengaran, sehingga menjadi lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja (Fitriani, 2019).

Penelitian yang dilakukan Lanita menunjukkan bahwa penggunaan layanan pesan singkat (SMS), sebuah fitur yang banyak dimiliki oleh pengguna ponsel pintar dan ponsel, dapat membantu mencegah obesitas remaja melalui pendidikan kesehatan. Brosur merupakan salah satu media tambahan yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman mengenai remaja yang kelebihan berat badan dan obesitas. Namun temuan penelitian menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) tidak bisa diturunkan dengan menggunakan media SMS atau pamflet. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang lebih nyata dan memiliki dampak yang signifikan dalam menurunkan berat badan (Lanita, 2015).

Elisa Puigdomenech dan rekan-rekannya menggunakan teknologi sebagai intervensi di tiga negara Eropa—Spanyol, Italia, dan Inggris—dalam upaya mencegah obesitas dan mengubah perilaku remaja. Mereka

percaya bahwa ada hubungan langsung antara teknologi digital dan remaja. Oleh karena itu, tujuan utama dari inisiatif mereka adalah untuk mendorong adopsi aplikasi ponsel pintar melalui platform PEGASO. Program PEGASO Fit for Future (PEGASO F4F) adalah alat informasi dan komunikasi multifaset yang dibuat untuk melacak olahraga harian dan mendorong pola makan seimbang melalui game online. Dalam praktiknya, aplikasi ini bertujuan untuk membantu remaja dalam mengubah pengetahuan, motivasi, dan perilaku mereka terkait dengan gaya hidup sehat (Puigdomenech, 2019).

Remaja menerima pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang aspek non-akademik dari kesejahteraan mereka. Remaja harus mendapatkan pendidikan kesehatan yang berfokus pada aktivitas fisik untuk meningkatkan kesehatan mereka secara keseluruhan (Anggraini, Hutahean & Amalia, 2021). Selain pendidikan kesehatan, perlu dilakukan demonstrasi khususnya pelatihan yang bertujuan untuk mengurangi obesitas pada remaja (Hutahean, Anggraini, Ismiyaa, Efendy & Apriliana 2021). Peningkatan pengetahuan biasanya mengikuti implementasi inisiatif pendidikan kesehatan. Remaja diberikan beragam pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pemahaman mereka dan meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan (Ritanti&Anggraini 2019).

6. KESIMPULAN

Dalam kegiatan "Pengenalan dan Pencegahan Obesitas Pada Kalangan Remaja", mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker Universitas Bakti Tunas Husada telah melakukan upaya yang signifikan dalam menyampaikan edukasi tentang obesitas kepada siswa/siswi SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. Dengan mengedepankan metode edukasi melalui pemaparan materi yang komprehensif, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta diskusi interaktif, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa/siswi mengenai bahaya obesitas dan langkah-langkah pencegahannya.

Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan media presentasi yang informatif, seperti power point, untuk menjelaskan pengertian obesitas, faktor resiko, dan cara mencegahnya. Selain itu, kegiatan juga melibatkan demonstrasi penggunaan alat pengukur berat badan dan tinggi badan, yang membantu siswa/siswi memahami konsep secara praktis. Melalui kegiatan ini, siswa/siswi tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga merasakan interaksi langsung dengan mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker. Diskusi yang dilakukan setelah pemaparan materi memberikan kesempatan bagi siswa/siswi untuk bertanya dan berbagi pengalaman, sehingga menciptakan lingkungan yang mendukung pemahaman yang lebih baik.

Tak hanya itu, kegiatan ini juga memberikan kesempatan bagi siswa/siswi untuk berpartisipasi dalam games dan menerima doorprize sebagai bentuk apresiasi. Dengan demikian, promosi kesehatan ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga menciptakan suasana yang menyenangkan dan interaktif bagi siswa/siswi. Dengan hasil yang memuaskan, kegiatan ini dapat dianggap berhasil dalam mencapai tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai obesitas, cara mencegahnya, serta pentingnya pola hidup sehat. Semoga kegiatan serupa dapat terus dilakukan

di masa depan untuk memberikan dampak positif yang lebih luas bagi kesehatan generasi muda.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Angely, C., Nugroho, K. P. A. Dan Agustina, V. (2021) "Gambaran Pola Asuh Anak Obesitas Usia 5-12 Tahun Di Sd Negeri 09 Rangkang, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat," *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(6), Hal. 816-825. Doi: 10.25026/Jsk.V3i6.679.
- Anggraini, N. V., Mulyono, S., & Setiawan, A. (2019). Hubungan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dengan Kelebihan Berat Badan Di Kalangan Remaja Sma Di Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 3(2), 27.
- Anggraini, N. V., Mulyono, S., & Fitriyani, P. (2021). Peran Kader Kesehatan Remaja Dalam Mengurangi Risiko Kelebihan Berat Badan Di Kalangan Remaja Smp Jakarta. 40-49.
- Arundhana, A. I. Dan Masnar, A. (2021) *Obesitas Anak Dan Remaja Faktor Risiko, Pencegahan, Dan Isu Terkini*. Depok: Edugizi Pratama Indonesia.
- Astuti, P. (2017) *Genetika Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Etlidawati, H., & Dwiapriliani. (2020). Upaya Pencegahan Obesitas Dengan Peningkatan Pengetahuan Tentang Gizi Pada Remaja. *Prosiding Seminar Nasional Lppm Ump*, 118-121. <https://Semnaslppm.Ump.Ac.Id/Index>
- Fauzan, M. R. *Et Al.* (2023) 'Upaya Pencegahan Obesitas Pada Remaja Menggunakan Media Komunikasi', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mapalus*, 1(2), Pp. 29-34.
- Fitriani, S. R. (2019) Efektifitas Pendidikan Kesehatan Dengan Penggunaan Media Audio Visual Video Terhadap Perubahan Pengetahuan Remaja Tentang Obesitas Di Smpn 1 Pekanbaru Tahun 2019. *Prepotif J Kesehat Masy*. 3(2):5-24.
- Hanum, A. M. (2023) 'Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas Pada Remaja', *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 9(2), Pp. 137-147.
- Hermawan, D. And Dkk (2020) *Mengenal Obesitas*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Hutahaean, S., Anggraini, N. V., Ismiyasa, S. W., Efendy, N. F., & Apriliana, V. (2021). Pencegahan Penyebaran Covid-19 Pada Remaja Melalui Protokol Kesehatan. *Ikra-Ith Abdimas*, 4(3), 100-107.
- Kemendes (2014) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendagri (2015) *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*. Jakarta: Kemendes Ri.
- Kemendagri (2018) *Laporan Riskesdas 2018 Nasional, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Lanita, Surdargo, Huriyati. (2015) Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Short Message Service (Sms) Dan Booklet Tentang Obesitas Pada Remaja Overweight Dan Obesitas. *J Gizi Klin Indones*. 12(1):36.
- Lister, N. B. *Et Al.* (2023) "Child And Adolescent Obesity," *Nature Reviews Disease Primers*. Springer Us, 9(24), Hal. 1-19. Doi: 10.1038/S41572-

- 023-00435-4.
- Li, L., Liu, Z., Zhang, H., Yue, W., Li, C., & Yi, C. (2018). Sensors And Actuators B : Chemical A Point-Of-Need Enzyme Linked Aptamer Assay For Mycobacterium Tuberculosis Detection Using A Smartphone. *Sensors & Actuators: B. Chemical*, 254, 337-346. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.07.074>
- Nugroho, K. P. A., Triandhini, R. L. N. K. R. Dan Haika, S. M. (2019) "Identifikasi Kejadian Obesitas Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kidul," *Media Ilmu Kesehatan*, 7(3), Hal. 213-222. Doi: 10.30989/Mik.V7i3.294.
- Permatasari, D., & Suprayitno, E. (2020). Implementasi Kegiatan Pendidik Sebaya Dan Konselor Sebaya Dalam Upaya Pencegahan Triad Krr Di Pusat Informasi Dan Konseling Remaja. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal Of Ners And Midwifery)*, 7(1), 143-150
- Puigdomenech E, Martin A, Lang A, Adorni F, Gomez Sf, Mckinstry B. (2019) Promoting Healthy Teenage Behaviour Across Three European Countries Through The Use Of A Novel Smartphone Technology Platform, Pegaso Fit For Future: Study Protocol Of A Quasi-Experimental, Controlled, Multi-Centre Trial. *Bmc Med Inform Decis Mak*. 19(1):1-13.
- Riany, P., Ahmad, A. Dan Ismail, N. (2021) "Faktor Risiko Obesitas Pada Remaja: Studi Case- Control," *Nasuwakes: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), Hal. 80-86.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Telisa, I., Hartati, Y., & Haripamilu, A. D. (2020). Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja Sma. *Faletehan Health Journal*, 7(03), 124-131.