

# DETERMINAN OBESITAS DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN DALAM PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN OBESITAS DI INDONESIA

Sulistiyani Prabu Aji<sup>1\*</sup>, Antonia Morita Iswari Saktiawati<sup>2</sup>, Nur Ani<sup>3</sup>, Susanti Anggraeni<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Doktor Penyuluhan Pembangunan Peminatan Promosi Kesehatan  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta

<sup>2</sup> Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo

<sup>4</sup> Balai Kesehatan Masyarakat Klaten

[sulistyaniprabuajii@student.uns.ac.id](mailto:sulistyaniprabuajii@student.uns.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Prevalensi kegemukan dan obesitas pada kelompok dewasa di Indonesia mengalami lonjakan dibandingkan tahun sebelumnya. Determinan obesitas tergolong kompleks, dan dapat berbeda antar wilayah. Kebijakan yang tepat, sesuai dengan determinan, memegang peranan penting dalam upaya menurunkan prevalensi obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor determinan kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia dan kebijakan yang mendukung penurunan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas berdasarkan faktor-faktor determinan signifikan yang ditemukan. **Metode:** Sumber data berasal dari Kementerian Kesehatan, Badan Pusat Statistik, dan Kementerian Pertanian untuk 34 provinsi di Indonesia. Literatur mengenai analisis kebijakan dicari di Google, repositori IPB University, website kementerian terkait, PubMed, ScienceDirect, dan MEDLINE. Analisis regresi berganda dilakukan untuk mengidentifikasi determinan kelebihan berat badan dan obesitas. **Hasil:** Proporsi kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia sebesar 35,4%, dengan proporsi penduduk dengan aktivitas fisik rendah sebesar 33,5%. Pendekatan Five-E digunakan untuk menganalisis kebijakan terkait Kebijakan Gerakan Masyarakat Sehat (HMC atau dikenal dengan GERMAS di Indonesia) dan pencantuman kandungan lemak pada label pangan merupakan kebijakan pencegahan dan penanggulangan kelebihan berat badan, yang dilakukan terkait dengan konsumsi sayur, lemak, dan minyak. **Kesimpulan:** Efektivitas kebijakan tersebut masih belum optimal meskipun kebijakan tersebut efisien. Perbaikan implementasi kebijakan perlu dilakukan dengan mengoptimalkan pelaksanaan tindak lanjut pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan program.

**Kata kunci:** Obesitas, Gerakan masyarakat, belum efisien

**Background:** The prevalence of overweight and obesity in the adult group in Indonesia has increased compared to the previous year. The determinants of obesity are complex, and can differ between regions. The right policy, in accordance with the determinants, plays an important role in efforts to reduce the prevalence of obesity. This study aims to identify the determinants of overweight and obesity in Indonesia and policies that support reducing the prevalence of overweight and obesity based on the significant determinants found. **Methods:** Data sources come from the Ministry of Health, the Central Statistics Agency, and the Ministry of Agriculture for 34 provinces in Indonesia. Literature on policy analysis is searched on Google, IPB University repositories, relevant ministry websites, PubMed, ScienceDirect, and MEDLINE. Multiple regression analysis is performed to identify determinants of overweight and obesity. **Results:** The proportion of overweight and obesity in Indonesia is 35.4%, with the proportion of the population with low physical activity of 33.5%. The Five-E approach was used to analyze policies related to the Healthy Community Movement Policy (HMC or known as GERMAS in Indonesia) and the inclusion of fat content on food labels is a policy for preventing and overcoming overweight, which was done related to the consumption of vegetables, fats, and oils. **Result:** The effectiveness of the policy is still not optimal even though the policy is efficient. Improvement of policy implementation needs to be done by optimizing the implementation of follow-up monitoring and evaluation of program policy implementation.

**Keywords:** Obesity, Community movement, not yet efficient

\*corresponding author: Sulistiyani Prabu Aji ([sulistyaniprabuajii@student.uns.ac.id](mailto:sulistyaniprabuajii@student.uns.ac.id))

## **PENDAHULUAN**

Obesitas merupakan masalah kesehatan global, dan prevalensinya meningkat dari tahun ke tahun di seluruh dunia. Prevalensi obesitas meningkat dari 7% pada tahun 1980 menjadi 12,5% pada tahun 2015 atau meningkat hampir 80% selama 35 tahun terakhir. Pada tahun 2016, 39% populasi global berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, dengan total 13% populasi orang dewasa di seluruh dunia mengalami obesitas. Di Indonesia, prevalensi kegemukan pada tahun 2018 hanya meningkat sebesar 0,1% dari tahun 2013. Namun, lonjakan prevalensi obesitas pada kelompok dewasa pada tahun 2018 sebesar 6,4%, menjadi 21,8% dalam lima tahun

Meningkatnya prevalensi obesitas menjadi perhatian karena kontribusi dan dampaknya terhadap berbagai penyakit lain, terutama penyakit katastropik seperti diabetes, tekanan darah tinggi, dan penyakit kardiovaskular. Obesitas meningkatkan risiko terkena diabetes mellitus melalui mekanisme peningkatan kronis kadar lipid yang dapat merusak sel beta pankreas dan menyebabkan resistensi insulin (Patonah et al., 2019).

Kebijakan publik perlu diarahkan pada penyelesaian masalah kesehatan masyarakat yang terjadi berdasarkan penyebabnya. Artikel ini mengkaji faktor-faktor determinan kelebihan berat badan dan

obesitas di Indonesia. Hasil yang diperoleh kemudian menjadi dasar untuk mengidentifikasi kebijakan dalam mendukung penurunan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Sumber data berasal dari Kementerian Kesehatan, Badan Pusat Statistik, dan Kementerian Pertanian untuk 34 provinsi di Indonesia. Literatur mengenai analisis kebijakan dicari di Google, repositori IPB University, website kementerian terkait, PubMed, ScienceDirect, dan MEDLINE. Analisis regresi berganda dilakukan untuk mengidentifikasi determinan kelebihan berat badan dan obesitas sedangkan pendekatan Five-E digunakan untuk menganalisis kebijakan terkait Kebijakan Gerakan Masyarakat Sehat (HMC atau dikenal dengan GERMAS di Indonesia) dan pencantuman kandungan lemak pada label pangan merupakan kebijakan pencegahan dan penanggulangan kelebihan berat badan, yang dilakukan terkait dengan konsumsi sayur, lemak, dan minyak. Data yang digunakan dalam analisis terdiri dari konsumsi biji-bijian, umbi-umbian, makanan sumber hewani, minyak dan lemak, buah dan biji-bijian berminyak, kacang-kacangan, gula, sayuran, buah-buahan, dan energi, pengeluaran makanan dan bukan makanan, rata-rata lama belajar, penduduk miskin, proporsi penduduk

dengan aktivitas fisik rendah, dan proporsi orang yang kelebihan berat badan dan obesitas. Data yang digunakan adalah data tahun 2018 di 34 provinsi di Indonesia.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proporsi kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia sebesar 35,4%, dengan proporsi penduduk dengan aktivitas fisik rendah sebesar 33,5%. Rata-rata konsumsi makanan pokok di Indonesia untuk beras dan umbi-umbian masing-masing adalah 317,7 g/kapita/hari dan 48,0 g/kapita/hari. Konsumsi pangan sumber hewani penduduk sebesar 126,4 g/kapita/hari sedangkan konsumsi minyak dan lemak sebesar 27 g/kapita/hari. Rata-rata asupan energi penduduk adalah 2.055 kkal, dengan rata-rata konsumsi sayur, buah, dan gula masing-masing sebesar 136,7 g, 91 g, dan 23,1 g. Rata-rata lama belajar penduduk Indonesia adalah 8,4 tahun, dengan pangsa pengeluaran makanan sebesar 50,8% dan persentase penduduk miskin sebesar 9,8%.

Hasil analisis bivariat diketahui bahwa konsumsi pangan sumber hewani ( $p=0,001$ ), konsumsi minyak dan lemak ( $p=0,006$ ), proporsi penduduk dengan aktivitas fisik rendah ( $p=0,01$ ), rata-rata lama belajar ( $p=0,001$ ), total pengeluaran per kapita ( $p=0,000$ ), pengeluaran makanan dan bukan makanan ( $p=0,000$ ), dan pangsa pengeluaran makanan ( $p=0,005$ ) berpengaruh signifikan terhadap proporsi

kelebihan berat badan dan obesitas dewasa. Hasil analisis multivariat menggunakan analisis regresi berganda menunjukkan bahwa hanya konsumsi minyak dan lemak yang berpengaruh positif signifikan ( $p=0,02$ ) terhadap proporsi overweight dan obesitas. Asupan sayuran berpengaruh negatif signifikan ( $p=0,03$ ) terhadap proporsi kelebihan berat badan dan obesitas setelah disesuaikan dengan variabel lain dalam model.

## **Kebijakan tentang Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas**

Hasil analisis determinan kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia menunjukkan bahwa konsumsi minyak dan lemak serta konsumsi sayur berhubungan nyata dengan tingginya proporsi kelebihan berat badan dan obesitas. Hubungan ini tidak tergantung pada variabel lain yang terlibat dalam model regresi berganda. Kebijakan saat ini terkait upaya penurunan proporsi kegemukan dan obesitas pada orang dewasa Indonesia yang terkait dengan asupan sayur dan konsumsi minyak dan lemak adalah Gerakan Masyarakat Sehat (HCM atau dikenal dengan GERMAS di Indonesia) dan pencantuman kandungan gula, garam, dan lemak pada label pangan.

GERMAS dituangkan dalam Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017 untuk mempercepat dan menyelaraskan upaya promotif dan preventif terkait hidup sehat

dalam rangka meningkatkan produktivitas penduduk dan mengurangi beban biaya kesehatan akibat penyakit dengan meningkatkan aktivitas fisik, meningkatkan hidup sehat. perilaku, penyediaan makanan sehat, percepatan perbaikan gizi, peningkatan pencegahan dan deteksi dini penyakit, peningkatan kualitas lingkungan, dan peningkatan pendidikan tentang hidup sehat (Humas, 2017) . Pelaksanaan kegiatan GERMAS disesuaikan dengan tugas, fungsi, dan wewenang berbagai kementerian dan lembaga. Kemenkes mengkampanyekan GERMAS, meningkatkan pendidikan gizi seimbang, dan membuat pedoman *Archipelago Movement to Reduce Obesity Rates* (AMROR atau GENTAS di Indonesia). Kementerian Pertanian berupaya meningkatkan produksi buah dan sayur dalam negeri serta mendorong pemanfaatan pekarangan untuk menanam sayur dan buah. Pada saat yang sama, Kementerian Perdagangan mempromosikan makanan dan minuman sehat, termasuk sayuran dan buah-buahan yang diproduksi di Indonesia. Kementerian PANRB mendorong konsumsi sayur dan buah dalam rapat, baik di dalam maupun di luar kantor. Kementerian Perdagangan mempromosikan makanan dan minuman sehat, termasuk sayuran dan buah-buahan yang diproduksi di Indonesia. Kementerian PANRB mendorong konsumsi sayur dan buah dalam rapat, baik di dalam maupun di luar kantor.

Kementerian Perdagangan mempromosikan makanan dan minuman sehat, termasuk sayuran dan buah-buahan yang diproduksi di Indonesia. Kementerian PANRB mendorong konsumsi sayur dan buah dalam rapat, baik di dalam maupun di luar kantor (Ilahi, 2021) (Dewi et al., 2020).

Kebijakan GERMAS belum efektif dalam meningkatkan asupan sayur dan mengurangi obesitas. Pada tahun 2018, 95,4% masyarakat Indonesia memiliki konsumsi sayuran yang rendah. Proporsi obesitas dewasa meningkat menjadi 21,8%, dan kelebihan berat badan meningkat menjadi 13,6% dibandingkan tahun 2013 (14,8% dan 11,5%, masing-masing). Peningkatan obesitas dari tahun 2013 hingga 2018 jauh lebih tinggi (7%), hampir dua kali lipat dibandingkan peningkatan yang terjadi dari tahun 2007 hingga 2013 (4,3%), sedangkan penurunan angka obesitas ditargetkan sebesar 15,4% pada tahun 2019.

GERMAS didanai oleh masing-masing kementerian atau lembaga berdasarkan pendanaan dari APBN, APBD, atau sumber lain yang tidak mengikat. Pembiayaan GERMAS sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif merupakan bentuk efisiensi pembiayaan kuratif melalui program jaminan Kesehatan (Ilahi, 2021).

Kebiasaan makan sayur, minyak, dan makanan berlemak erat kaitannya dengan kebiasaan atau budaya masyarakat setempat. Generalisasi metode kampanye di berbagai

bidang, termasuk media komunikasi yang digunakan, membuat pesan sulit diterima dan diterapkan di masyarakat (Hartog et al., 2006). Kemampuan petugas di lapangan untuk menerjemahkan kebijakan GERMAS merupakan salah satu faktor keberhasilan kegiatan GERMAS. Jumlah tenaga kesehatan yang menjadi pendamping masyarakat dalam melakukan kegiatan GERMAS masih kurang. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi untuk perbaikan kegiatan juga belum dilakukan secara optimal. Mempromosikan kegiatan sehat misalnya, makan sayuran dan membatasi makanan berlemak misalnya, Program pemanfaatan kebun untuk menjamin ketersediaan dan akses sayuran dalam rumah tangga menunjukkan bahwa pengembangan pekarangan untuk budidaya sayuran telah dilakukan, namun keberlanjutan kegiatannya rendah. Masalah teknis, pendampingan, dan sosial budaya masyarakat yang tidak mendukung program menjadi kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program.

Kebijakan mengenai pencantuman kandungan garam, gula, dan lemak pada label pangan diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 dan Nomor 63 Tahun 2015 tentang Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan Bagi makanan olahan dan makanan cepat saji, dan perubahannya. Kebijakan tersebut bertujuan untuk

memberikan informasi yang benar kepada masyarakat tentang makanan yang mereka konsumsi. Pada tahun 2015, penduduk pada kelompok umur 15-24 tahun dan >24 tahun yang selalu membaca label pangan masing-masing sebesar 33% dan 67%. Kemampuan membaca label makanan di Indonesia bervariasi. Sebuah studi pada mahasiswa di Indonesia menemukan bahwa persentase siswa dengan pengetahuan membaca label makanan yang rendah berkisar antara 2% hingga 89%, sedangkan persentase di kalangan ibu rumah tangga berkisar antara 20% hingga 54%. Meskipun kemampuan membaca label makanan baik, informasi nutrisinya paling sedikit diperhatikan. Pencantuman informasi lemak pada label makanan memiliki implikasi finansial, terutama pada kelompok industri kecil. Implementasi kebijakan mengenai informasi yang dicantumkan pada makanan siap saji harus diikuti dengan upaya peningkatan literasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi membaca label makanan. Pengawasan yang ketat perlu dilakukan agar seluruh industri pangan dapat mematuhi kebijakan tersebut. Pemantauan pencantuman informasi lemak pada label pangan belum dilakukan secara optimal karena kurangnya sumber daya manusia dan alat ukur (Idaiyani et al., 2019)

Asupan minyak dan lemak ditemukan berhubungan dengan penambahan berat badan dan kejadian obesitas dalam beberapa

penelitian (Beulen et al., 2018). Mekanisme hubungan antara lemak dan obesitas dijelaskan oleh kenaikan berat badan yang dipicu oleh asupan minyak, terutama asam lemak jenuh rantai panjang yang ditemukan dalam minyak sawit (minyak sawit). Minyak palmitat memicu peningkatan berat badan dan akumulasi lemak di hati dan menurunkan keragaman mikrobiota di usus yang mempengaruhi akumulasi lipid. Namun, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa efek minyak palmitat terhadap penambahan berat badan dan BMI belum mampu menunjukkan bukti yang kuat. Minyak sawit merupakan minyak yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia, dan diolah menjadi berbagai macam gorengan.

Asupan sayuran mempengaruhi proporsi kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia, terlepas dari variabel lain dalam analisis multivariat. Studi meta-analisis di berbagai negara menunjukkan hubungan yang sama di mana asupan sayuran yang tinggi melindungi terhadap penambahan berat badan dan obesitas. Kandungan serat dan air dalam sayuran dan buah-buahan meningkatkan volume makanan tanpa meningkatkan asupan kalori, dan meningkatkan rasa kenyang yang dapat membuat orang berhenti makan dengan cepat. Tidak ditemukan hubungan antara konsumsi buah dengan proporsi obesitas pada penelitian ini. Kandungan gula

sederhana dalam buah-buahan yang berbeda menurut jenis buahnya dapat memicu kenaikan berat badan. Namun, analisis lebih lanjut tentang pengaruh jenis buah pada kelebihan berat badan dan obesitas tidak diperiksa dalam penelitian ini.

Efek sayuran terhadap berat badan dan obesitas berbeda berdasarkan jumlah asupan. WHO merekomendasikan asupan sayur dan buah 400 gram per orang per hari, dengan rekomendasi asupan sayur minimal 250 gram per orang per hari berdasarkan pedoman gizi seimbang Indonesia. Rata-rata konsumsi sayuran penduduk Indonesia jauh di bawah anjuran yang ditetapkan (136,7g) sehingga memberikan risiko lebih tinggi terkena berbagai jenis penyakit (misalnya hipertensi, penyakit jantung, dan stroke) kepada penduduk (Indriyawati et al., 2019) (Kartiko Sari et al., 2020).

Di Indonesia, strategi pemanfaatan pekarangan untuk menanam sayuran masih menghadapi kendala. Di beberapa negara, program pengembangan pekarangan untuk menanam sayuran menunjukkan keberlanjutan dan efektivitas yang baik dalam meningkatkan asupan sayuran. Program ini berpotensi menurunkan persentase obesitas. Keberhasilan program ini didukung oleh keterpaduan program pengembangan pekarangan dan pendidikan gizi secara teratur, disertai dengan pendampingan pemecahan masalah dalam mengatasi kendala teknis dalam penanaman.

Kebijakan Label Pangan bertujuan untuk melindungi konsumen dengan memberikan informasi gizi yang diperlukan untuk membuat pilihan makanan sesuai dengan kebutuhan mereka berdasarkan praktik diet sehat. Tujuan tersebut dapat tercapai tidak hanya jika masyarakat memiliki pengetahuan yang cukup, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain (misalnya, kondisi psikologis). Di Indonesia, motivasi dan kemampuan membaca label makanan masih bervariasi. Secara umum, implementasi kebijakan program di negara berkembang kurang studi evaluasi efektivitas, sehingga sulit untuk meningkatkan kegiatan yang dilakukan (Ilmi et al., 2020)

## **KESIMPULAN**

Konsumsi sayur, lemak, dan minyak merupakan penentu proporsi kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia. Beberapa kebijakan telah dilakukan sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan obesitas terkait determinan, seperti kebijakan GERMAS dan pencantuman lemak pada label makanan. Penyempurnaan implementasi kebijakan terkait asupan nabati dan pembatasan minyak dan lemak perlu dilakukan sejalan dengan implementasi strategi global pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas seperti peningkatan aktivitas fisik. Rekomendasi perbaikan strategi

implementasi kebijakan adalah kampanye yang perlu dilakukan berdasarkan teori pendekatan perubahan perilaku yang disesuaikan dengan situasi lokal, pemantauan tindak lanjut dan evaluasi implementasi kebijakan program.

Dari segi efisiensi, GERMAS tidak membutuhkan dana yang besar dengan jenis kegiatan yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Studi tentang efektivitas pembiayaan intervensi asupan sayuran, mirip dengan GERMAS, telah menunjukkan bahwa kampanye informasi adalah bentuk kebijakan yang paling hemat biaya. Pencantuman informasi gizi pada label juga efisien untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dengan menghemat pembiayaan sistem perawatan kesehatan di negara lain, seperti Amerika. Kebijakan pencegahan dan penanganan obesitas masih menunjukkan hasil yang beragam. Namun pembelajaran dari berbagai negara dapat menjadi alternatif perbaikan dan pengembangan kebijakan pencegahan dan penanggulangan obesitas di Indonesia, terkait dengan peningkatan asupan sayur dan pembatasan konsumsi lemak. Implementasi kebijakan yang menunjukkan efektivitas yang cukup baik namun masih memerlukan kajian lebih lanjut adalah kebijakan mengenai labeling menu di restoran yang berdampak pada penurunan asupan kalori terutama pada kelompok status sosial ekonomi tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beulen, Y., Martínez-González, M. A., van de Rest, O., Salas-Salvadó, J., Sorlí, J. V., Gómez-Gracia, E., Fiol, M., Estruch, R., Santos-Lozano, J. M., Schröder, H., Alonso-Gómez, A., Serra-Majem, L., Pintó, X., Ros, E., Becerra-Tomas, N., González, J. I., Fitó, M., Martínez, J. Alfredo., & Gea, A. (2018). Quality of Dietary Fat Intake and Body Weight and Obesity in a Mediterranean Population: Secondary Analyses within the PREDIMED Trial. *Nutrients*, *10*(12), 2011. <https://doi.org/10.3390/nu10122011>
- Dewi, N. U., Tanziha, I., Solechah, S. A., & Bohari. (2020). Obesity Determinants and the Policy Implications for the Prevention and Management of Obesity in Indonesia. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, *8*(3), 942–955.
- Hartog, A., Staveren, W., & Brouwer, I. (2006). Food habits and consumption in developing countries: Manual for field studies. *Food Habits and Consumption in Developing Countries Manual for Field Studies*, 1–224. <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-667-0>
- Humas. (2017, March 23). *Presiden Jokowi Teken Inpres Gerakan Masyarakat Hidup Sehat*. Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. <https://setkab.go.id/presiden-jokowi-teken-inpres-gerakan-masyarakat-hidup-sehat/>
- Idaiani, S., Yunita, I., Tjandrarini, D. H., Indrawati, L., Darmayanti, I., Kusumawardani, N., & Mubasyiroh, R. (2019). Prevalensi Psikosis di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, *3*(1), 9–16. <https://doi.org/10.22435/jpppk.v3i1.1882>
- Ilahi, K. R. (2021). *Skripsi perilaku gemas pada usia dewasa yang mengalami obesitas di wilayah kerja puskesmas pasar ikan kota bengkulu*.
- Ilmi, M. B., Masyarakat, S. K., Masyarakat, F. K., Kalimantan, U. I., Studi, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., Kalimantan, U. I., Arsyad, M., Banjari, A., Studi, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., Kalimantan, U. I., Arsyad, M., & Banjari, A. (2020). *Masyarakat Di Kelurahan Sungai Besar Banjarbaru Tahun 2020*.
- Indriyawati, N., Jannah, M., & Saptiwi, B. (2019). Poltekkes Kemenkes Semarang Wujudkan Gaya Hidup Sehat Melalui Sosialisasi Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Gemas) Di Jawa Tengah. *Link*, *15*(1), 42. <https://doi.org/10.31983/link.v15i1.4396>
- Kartiko Sari, I., Utari, D. M., Kamoshita, S., Oktaviana, D., Sakai, S., Nishiyama, H., Masuda, Y., & Yamamoto, S. (2020). Increasing vegetable intake 400 g/day to control body weight and lipid profile in overweight hyperlipidemia menopausal women. *Journal of Public Health Research*, *9*(3), 1733. <https://doi.org/10.4081/jpshr.2020.1733>
- Patonah, P., Marliani, L., & Mulyani, Y. (2019). Edukasi Pola Hidup Sehat Kepada Masyarakat Di Kelurahan



Manjahlega Kota Bandung Dalam  
Menanggulangi Obesitas Sebagai  
Faktor Resiko Penyakit  
Kardiovaskular. *Amaliah: Jurnal*

*Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2),  
354–361.

<https://doi.org/10.32696/ajpkm.v3i2.29>

0

