

# Pembinaan Ibu-Ibu Kader PKK Mengenai Pengelolaan Gangguan Metabolik di Sleman, DIY

**Sherly Usman<sup>1</sup>, Muhammad Khotibuddin<sup>2</sup>, Dwi Nur Ahsani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup> Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

Email: sherlyusman@umy.ac.id, muhammad.khotibuddin@umy.ac.id, azkiasakhy@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.18196/ppm.53.1123>

## Abstrak

Sindrom metabolik merupakan kumpulan faktor risiko penyakit kardiovaskular yang terjadi bersamaan, yaitu peningkatan glukosa darah puasa, obesitas sentral, dislipidemia, dan hipertensi. Di Indonesia, prevalensi kejadian mencapai 23,34%. Pola konsumsi, usia, dan aktifitas fisik berpengaruh pada risiko sindrom metabolik. Pengelolaan risiko penting untuk mengurangi angka prevalensi kejadian. Pengetahuan yang baik mengenai sindrom metabolik dan pengelolannya dapat menurunkan kejadian. Informasi mengenai pengelolaan kesehatan metabolik bisa disampaikan oleh ibu-ibu kader Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di dusun yang mendapatkan pelatihan dan pendampingan oleh tim kesehatan. Tujuan kegiatan ini untuk memberikan Pendampingan dan penyuluhan kepada ibu-ibu PKK di dusun mengenai gangguan metabolik sehingga meningkatkan pengelolaan gangguan metabolik masyarakat di dusun. Kegiatan diawali pemberian pretest untuk screening pengetahuan awal. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan dan penyuluhan secara periodik baik secara luring dan daring oleh tim pengabdian. Pendampingan diberikan berupa pemberian materi mengenai sindrom metabolik, kajian pengelolaan nutrisi, dan aktifitas fisik dengan pakar di bidang kesehatan umum dan bidang gizi. Akhir kegiatan dilakukan post-test untuk evaluasi. Pemberian pretest untuk screening awal menunjukkan nilai rata-rata 34,38. Nilai post-test menunjukkan nilai rata-rata 78,13. Hasil ini menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan peserta terhadap pengelolaan gangguan metabolik setelah dilakukan pembinaan dan pendampingan dengan uji willcoxon menunjukkan perbedaan yang bermakna antara nilai rata-rata pretes dan postes. Implikasi kegiatan penting dilakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan warga Ngemplak yang melibatkan peserta yang mendapatkan pelatihan.

Kata Kunci: sindrom metabolik, pendampingan, kader PKK

## Abstract

Metabolic syndrome is some of risk factors for cardiovascular disease that occur together, namely increased fasting blood glucose, central obesity, dyslipidemia, and hypertension. In Indonesia the prevalence of the incident reached 23.34%. Consumption patterns, age and physical activity affect the risk of metabolic syndrome. Risk management is important to reduce the prevalence of events. Good knowledge of the metabolic syndrome and its management can reduce the incidence. Information on metabolic health management can be conveyed by the cadres of Family Welfare and Empowerment (PKK) in the hamlet who receive training and assistance from the health team. The purpose of this activity is to provide assistance and counseling to PKK in the hamlet regarding metabolic disorders so as to improve the management of metabolic disorders in the community in the hamlet. The activity begins with giving a pretest for screening initial knowledge. The activity was continued with periodic assistance and counseling both offline and online by the service team. Assistance is provided in the form of providing material on metabolic syndrome, studies on nutritional management and physical activity with experts in the field of general health and nutrition. At the end of the activity, a post-test was carried out for evaluation. Giving a pretest for initial screening showed an average value of 34.38. The posttest value shows an average value of 78.13. These results indicate that there is an increase in participants knowledge of the management of metabolic disorders after coaching and mentoring and with Willcoxon test show that significant differences for this result. The implication of important activities is that health checks for Ngemplak residents involve participants who receive training

Keywords: metabolic syndrome, mentoring, PKK cadres.

## Pendahuluan

Sindrom metabolik adalah kumpulan faktor risiko penyakit kardiovaskular yang terjadi secara bersamaan antara lain: peningkatan glukosa darah puasa, obesitas sentral, *dyslipidemia*, dan hipertensi<sup>1</sup>. Prevalensi sindrom metabolik bervariasi di tiap negara. Prevalensi sindroma metabolik di dunia sebesar 15–30% yang sebagian prevalensi lebih banyak terdapat pada negara berkembang. Di Indonesia, prevalensi sindroma metabolik mencapai 23,34%<sup>2</sup>. Di tahun 2019 menurut data profil kesehatan Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) kasus hipertensi (HT) yang mendapat pelayanan kesehatan adalah 65.139 orang serta kasus Diabetes Melitus (DM) tahun 2019 yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar adalah 20.404 orang<sup>2</sup>.

Menurut data informasi dari kegiatan pelayanan posbindu yang dilakukan di Dusun

Ngemplak diketahui penderita hipertensi, *dyslipidemia*, dan diabetes melitus cukup tinggi. Pada rentang usia dewasa hingga lansia, menunjukkan sebagian besar menderita hipertensi, *dyslipidemia*, dan diabetes melitus<sup>3</sup>. Usia dewasa merupakan rentang waktu kronologis kehidupan panjang dan hasil dari interaksi faktor fisiologis, perkembangan, dan faktor sosial selama bertahun-tahun<sup>4</sup>. Faktor genetik dan sosial, serta kondisi merupakan akumulasi faktor gaya hidup dan lingkungan. Faktor gaya hidup yang berpengaruh pada sindrom metabolik antara lain kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, aktivitas fisik, dan perilaku makan yang berakibat obesitas<sup>5</sup>. Kelompok perokok dengan jumlah rokok 10-20 batang per hari menunjukkan perbedaan risiko hipertensi 3,02 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok perokok kurang dari 10 batang per hari. Jenis rokok yang banyak dikonsumsi adalah rokok filter (82,4%)<sup>6</sup>. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi, maka ukuran lingkaran perut cenderung lebih besar. Kebiasaan merokok berkorelasi dengan peningkatan akumulasi lemak pusat<sup>6</sup>. Olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang untuk kebugaran jasmani. Suatu *review* dan studi meta-analisis memperlihatkan bahwa latihan aerobik intensitas sedang atau berat tanpa disertai dengan diet hipokalorik memiliki potensi tinggi dalam menurunkan jaringan lemak visceral pada laki-laki dewasa<sup>6</sup>. Suatu penelitian oleh McTiernan *et al.* (2007) berupa intervensi latihan aerobik intensitas sedang berat selama 60 menit/hari dalam enam hari/minggu kepada laki-laki usia 40-75 tahun terjadi penurunan berat badan, IMT, lingkaran perut, dan total massa lemak. penurunan aktivitas fisik berhubungan dengan peningkatan lingkaran perut<sup>7</sup>.

Dengan situasi ini, diperlukan peningkatan pengetahuan pengelolaan mengenai sindrom metabolik. Peningkatan pengetahuan dan pengelolaan warga dusun dapat ditingkatkan dengan memberikan pendampingan kepada kader yang terlatih di dusun agar nantinya dapat memberikan layanan penyuluhan secara mandiri kepada warga dusun tanpa harus mendapatkan penyuluhan dari tim kesehatan dari instansi kesehatan. Dusun Ngemplak, Donoharjo, Sleman, DIY memiliki lapisan masyarakat dalam rentang umur yang bervariasi dan kondisi ekonomi sosial lingkungan yang berbeda-beda. Rentang usia dewasa dan lansia menjadi sasaran masyarakat yang rentan terhadap kejadian sindrom metabolik. Latar belakang pendidikan warga dari tanpa berpendidikan, berpendidikan rendah, hingga berpendidikan tinggi menggambarkan situasi pendukung permasalahan mitra. Pengetahuan yang kurang dan minim mengenai pengelolaan kesehatan metabolik berpengaruh terhadap peningkatan kasus gangguan metabolik di Dusun Ngemplak.

Pengetahuan yang kurang dapat ditingkatkan dengan memberikan pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan merupakan suatu cara penunjang program-program kesehatan yang dapat menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan dalam waktu yang pendek<sup>8</sup>. Konsep pendidikan kesehatan merupakan proses belajar pada individu, kelompok, atau masyarakat dari tidak tahu tentang nilai-nilai kesehatan menjadi tahu, dari tidak mampu mengatasi masalah kesehatan menjadi mampu<sup>9</sup>. Pendidikan kesehatan dapat berperan untuk mengubah perilaku individu, kelompok, dan masyarakat sesuai dengan nilai-nilai kesehatan. Perubahan perilaku yang diharapkan adalah dapat memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah risiko terjadinya

sakit, melindungi diri dari ancaman penyakit, serta berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat sehingga perubahan perilaku merupakan hasil dari pendidikan kesehatan<sup>10</sup>.

Pendidikan kesehatan dalam hal ini adalah pengetahuan mengenai pengelolaan sindrom metabolik dan faktor risikonya menjadi sangat penting untuk mengurangi angka prevalensi kejadian sindrom metabolik bagi warga Dusun Ngemplak. Sindrom metabolik dikaitkan dengan asupan makan. Insiden sindrom metabolik diduga berhubungan dengan pergeseran gaya hidup akibat pengaruh globalisasi. Gaya hidup masyarakat berubah menuju masyarakat modern dengan pola konsumsi makanan tradisional beralih ke makanan instan dan kebarat-baratan<sup>11</sup>. Selain pola konsumsi, usia dapat meningkatkan risiko sindrom metabolik<sup>12</sup>. Peningkatan umur menyebabkan perubahan komposisi tubuh meliputi peningkatan massa lemak, utamanya obesitas sentral yang menjadi salah satu faktor sindrom metabolik<sup>13</sup>. Stres dapat memengaruhi terjadinya sindrom metabolik dan aktivitas fisik yang kurang memadai dan asupan kalori yang berlebih juga menjadi faktor risiko sindrom metabolik<sup>14</sup>.

Kontrol kesehatan metabolik bagi masyarakat di Dusun Ngemplak juga terpengaruh oleh keadaan pandemi Covid seperti sekarang. Masyarakat menjadi enggan untuk rutin kontrol tekanan darah, gula darah, dan kolesterol ke rumah sakit untuk menghindari penularan Covid. Dengan adanya kader-kader terlatih dan terampil di dusun dalam memberi penyuluhan mengenai kesehatan metabolik, akan memberikan dampak positif dalam pengelolaan yang baik terhadap kesehatan metabolik di dusun. Solusi yang ditawarkan antara lain adalah memberikan program peningkatan pengetahuan mengenai sindrom metabolik secara tidak langsung kepada warga Dusun Ngemplak, Donoharjo, Sleman, DIY. Program peningkatan kesehatan adalah memberikan pendidikan kesehatan melalui pemberian materi disertai dengan pendampingan, penyuluhan, dan pelatihan konseling mengenai sindrom metabolik beserta pengelolaannya kepada ibu-ibu PKK di Dusun Ngemplak.

## **Metode Pelaksanaan**

Dalam kegiatan ini dilakukan pendampingan dan penyuluhan kepada ibu-ibu PKK di Dusun Ngemplak secara periodik baik secara luring dan daring. Kegiatan ini melibatkan ibu-ibu PKK di Dusun Ngemplak yang bersedia menjadi peserta calon kader. Adapun tahapan dari kegiatan pengabdian ini yaitu antara lain sebagai berikut.

1. Proses perizinan dan pemberitahuan akan dimulainya kegiatan pengabdian

Dalam tahapan ini, tim memberikan surat resmi dari institusi sebagai surat perizinan dan sekaligus pemberitahuan akan dimulainya kegiatan pengabdian kepada ketua ibu-ibu kader PKK untuk disampaikan kepada calon peserta kegiatan.

2. Rekrutmen kepesertaan

Ibu-Ibu PKK yang bersedia akan mengisi form kesediaan yang berisi identitas.

3. Kegiatan *screening* pengetahuan peserta mengenai sindrom metabolik dan pengelolaannya

Peserta yang berpartisipasi dilakukan *screening* tingkat pengetahuan mengenai penyakit metabolik dan pengelolaannya dengan pemberian *pretest*. Soal *pretest* telah dilakukan uji validitas dan

reliabilitas. Kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal ibu-ibu PKK terhadap sindrom metabolik.

4. Pemberian materi, penyuluhan, dan pelatihan pemeriksaan sindrom metabolik

Dilakukan proses penyuluhan, pembimbingan, dan pelatihan kepada peserta secara periodik dengan daring dan luring. Pendampingan dan penyuluhan diberikan berupa pemberian materi mengenai sindrom metabolik dan kajian pengelolaan nutrisi dan aktivitas fisik. Pelatihan kepada peserta untuk pemeriksaan tekanan darah dan gula darah yang baik dan benar juga diberikan kepada peserta.

5. Kegiatan evaluasi pengetahuan peserta mengenai sindrom metabolik dan pengelolaannya

Di akhir kegiatan, dilakukan evaluasi pengetahuan peserta dengan memberi *post-test* kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta dan dapat diukur adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai sindrom metabolik. Soal *post-test* ini telah dilakukan uji validasi dan reliabilitas. Hasil pretes dan postes dilakukan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji *willcoxon*.

6. Implikasi kegiatan dengan menggelar agenda pemeriksaan kesehatan metabolik warga dengan melibatkan peserta yang telah terlatih.

Kepada peserta kader ibu-ibu PKK mendapatkan buku pedoman pengelolaan kesehatan metabolik. Selain itu, pihak dusun mendapatkan hibah alat pemeriksaan kesehatan metabolik berupa set alat tensimeter, alat cek gula darah dan kolesterol, beserta strip cek untuk pemeriksaan gula darah dan kolesterol untuk mendukung kegiatan pemeriksaan kesehatan rutin di dusun.

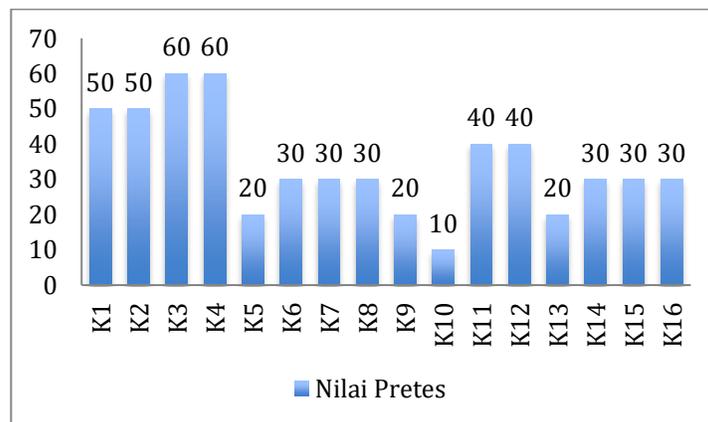
## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian, pembinaan dan pendampingan ibu-ibu kader PKK mengenai pengelolaan gangguan metabolik di Dusun Ngemplak, Donoharjo, Sleman, DIY telah mulai dilakukan pada bulan Januari 2022 dengan menyerahkan surat pemberitahuan resmi akan dimulainya kegiatan kepada ketua PKK sebagai mitra pengabdian. Kegiatan diawali dengan memberikan *form* kesediaan kepada ibu-ibu PKK Dusun Ngemplak sebagai peserta yang dimulai pada bulan awal Januari hingga akhir bulan Januari 2022. Dari data *form* kesediaan ini didapatkan sebanyak 16 peserta yang bersedia berpartisipasi. Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian *pretest* dengan mengerjakan soal mengenai pengenalan sindrom metabolik dan pengelolaannya. Kegiatan ini dilakukan pada awal Februari 2022 yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal para peserta mengenai sindrom metabolik dan pengelolaannya. Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diperoleh dari pengalaman<sup>15</sup>. Pengetahuan yang diperoleh sebagian besar berdasarkan proses penginderaan terhadap objek terutama mata dan telinga<sup>16</sup>. Dalam kegiatan ini, pengetahuan peserta diperoleh dari pemberian materi dan penyuluhan mengenai materi sindrom metabolik.



Gambar 1. Pemberian Pretes kepada Peserta

Tingkat pengetahuan dapat diukur dengan melakukan wawancara atau merumuskan pertanyaan dengan memperhatikan rumusan pertanyaan<sup>17</sup>. Dalam kegiatan ini, dilakukan pemberian soal *pretest* mengenai sindrom metabolik dan pengelolaannya (gambar 1). Tingkat pengetahuan dapat diinterpretasikan dengan menggunakan skala yaitu 1) Baik (jawaban terhadap kuesioner 76 - 100% benar) 2) Cukup (jawaban terhadap kuesioner 56 - 75% benar) 3) Kurang (jawaban terhadap kuesioner kurang dari 50% benar)<sup>18</sup>. Dari hasil *pretest* didapatkan rata-rata nilai yaitu 34,38 (gambar 2 dan gambar 5). Dari hasil ini, dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan peserta dari ibu-ibu kader PKK Dusun Ngemplak, Ngaglik, Sleman DIY masih kurang. Tingkat pengetahuan yang kurang dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain pendidikan, pekerjaan, informasi, atau media<sup>19</sup>. Dalam kegiatan ini, dapat diketahui bahwa informasi mengenai sindrom metabolik yang diperoleh baik melalui lingkungan atau media informasi masih kurang. Dengan adanya kegiatan pendampingan, penyuluhan, pemberian materi, dan pelatihan pemeriksaan tekanan darah dan cek darah dapat meningkatkan tingkat pengetahuan peserta mengenai sindrom metabolik berikut dengan pengelolaannya (gambar 3.).



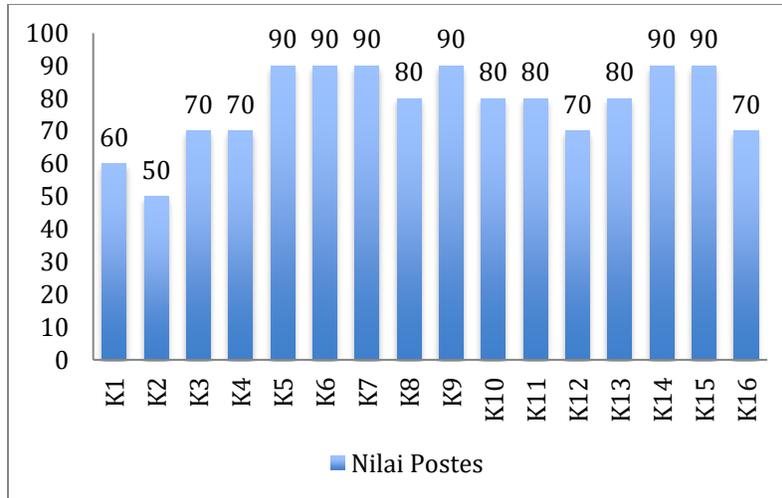
Gambar 2. Nilai *Pretest* Peserta



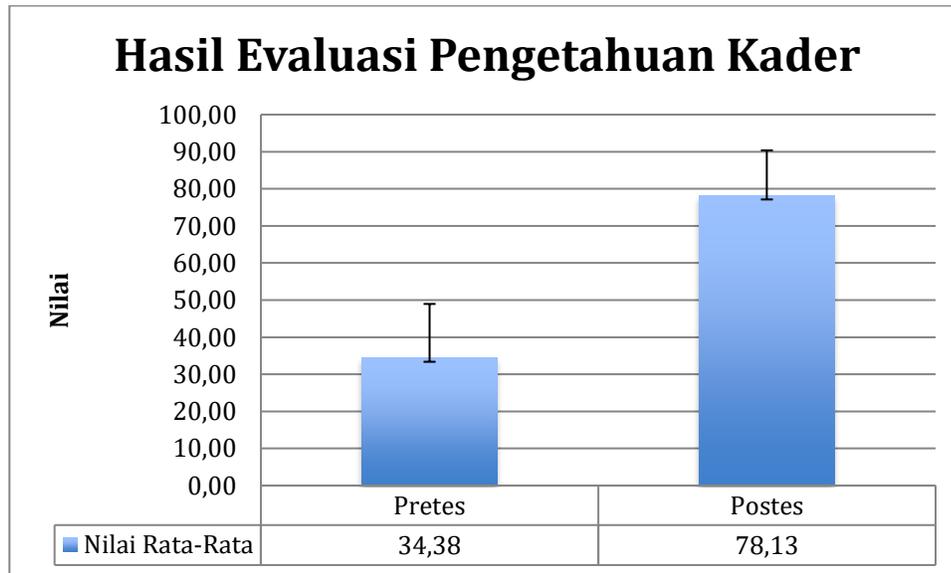
Gambar 3. Pemberian Materi kepada Peserta

Pemberian materi yang berisi pengenalan sindrom metabolik dimulai pada bulan Februari hingga Maret 2022. Kegiatan ini dilakukan secara rutin di akhir minggu bersamaan dengan agenda pertemuan ibu-ibu PKK Dusun Ngemplak. Pada awal April 2022, peserta mulai diberikan pelatihan keterampilan pemeriksaan tekanan darah dan cek darah (gambar 3). Peserta mendapatkan modul pemeriksaan tekanan darah. Selain itu untuk mendukung pengetahuan peserta, pemberian materi mengenai pengelolaan nutrisi yang tepat untuk mencegah sindrom metabolik juga sangat penting.

Dari hasil evaluasi pengetahuan peserta menunjukkan bahwa nilai *post-test* peserta menunjukkan nilai rata-rata yaitu 78,13 (gambar 4 dan 5). Berdasarkan skala tingkat pengetahuan dapat diketahui bahwa nilai *post-test* menunjukkan tingkat pengetahuan peserta baik. Dari hasil ini, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari tingkat pengetahuan awal yang masih kurang menjadi baik (gambar 6). Hasil uji beda rata-rata dengan uji *willcoxon* menunjukkan hasil peningkatan ini menunjukkan perbedaan yang bermakna. Peningkatan pengetahuan disebabkan terjadi proses penerimaan informasi oleh peserta. Informasi merupakan suatu cara untuk menyampaikan, menyebarkan, dan menyimpulkan. Informasi yang diperoleh akan memberikan wawasan dan pengetahuan<sup>18</sup>. Manfaat pengetahuan yang diperoleh adalah dapat memengaruhi perilaku seseorang<sup>9</sup>. Pengetahuan yang diperoleh oleh peserta akan disampaikan kepada warga dusun sehingga pengelolaan dan pencegahan sindrom metabolik di lingkungan warga menjadi lebih baik.



Gambar 4. Nilai *Post-test* Sebagai Nilai Akhir Peserta untuk Bahan Evaluasi Pengetahuan Peserta



Gambar 5. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta Kader

## Simpulan

Kegiatan pengabdian, pembinaan, dan pendampingan ibu-ibu kader PKK mengenai pengelolaan gangguan metabolik di Dusun Ngemplak, Donoharjo, Sleman, DIY dapat meningkatkan pengetahuan peserta ibu-ibu kader PKK di dusun setempat. Sebagai implikasi kegiatan, peserta kader PKK yang telah terlatih perlu dan penting terlibat langsung dalam agenda konsultasi dan pemeriksaan kesehatan metabolik bagi warga Dusun Ngemplak. Saran lebih lanjut agar ibu-ibu kader yang terlatih secara berkelanjutan dan berkesinambungan serta berpartisipasi aktif dalam agenda pemeriksaan dan konsultasi kesehatan metabolik warga dusun.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kepala Dusun Ngemplak, ketua PKK, peserta ibu-ibu PKK Dusun Ngemplak, Ngaglik, Sleman, DIY yang terlibat dalam kegiatan pengabdian. Kepada Divisi Pengabdian Masyarakat Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) yang telah memberikan dukungan materi dan nonmateri kepada tim pengabdian sehingga kegiatan dapat terselenggara dengan baik.

## Daftar Pustaka

- [1]. S. Suhaema and H. Masthalina, Pola konsumsi dengan terjadinya sindrom metabolik, *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)* 2015 Vol. 9 Issue 4 Pages 340-347
- [2]. R. Rustika, S. Driyah, R. Oemiati and N. S. Hartati, Prediktor Sindrom Metabolik: Studi Kohor Prospektif Selama Enam Tahun di Bogor, Indonesia, *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 2019 Vol. 29 Issue 3 Pages 215-224
- [3]. H. Kurniawan, SINDROMA METABOLIK PADA LANSIA, *Jurnal Penelitian IPTEKS* 2017 Vol. 2 Issue 1
- [4]. B. Kusumaningnastiti, E. Probosari, F. F. Dieny and D. Y. Fitranti, Tipe tubuh (somatotype) dengan sindrom metabolik pada wanita dewasa non-obesitas usia 25-40 tahun, *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 2019 Vol. 16 Issue 2 Pages 72-80
- [5]. R. Listyandini, F. D. Pertiwi and D. P. Riana, ASUPAN MAKAN, STRESS, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN SINDROM METABOLIK PADA PEKERJA DI JAKARTA, *AN-Nur: Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat* 2020 Vol. 1 Issue 1 Pages 19-32
- [6]. F. Nurjanah and K. Roosita, Gaya Hidup dan Kejadian Sindrom Metabolik Pada Karyawan Laki- laki Berstatus Gizi Obes di PT. Indocement Citeureup, *Jurnal Gizi dan Pangan* 2015 Vol. 10 Issue 1
- [7]. M. Magdalena, M. Mahpolah and A. Yusuf, Faktor-faktor yang berhubungan dengan sindrom metabolik pada penderita rawat jalan di rsud ulin Banjarmasin, *Jurnal Skala Kesehatan* 2014 Vol. 5 Issue 2
- [8]. W. Utari and R. Novayelinda, Efektifitas pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan keluarga tentang Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), *Riau University* 2013
- [9]. Notoatmodjo, S, *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*, Jakarta: Rineka Cipta, 2007
- [10]. A. I. Kridawati, Pengaruh Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan Keluarga dalam Perawatan Anak Retardasi Mental, *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan* 2018 Vol. 7 Issue 1 Pages 47- 52C.
- [11]. Pasalbessy, A. Kinasih and F. Defretes, Hubungan Aktivitas Fisik dan Resiko Hipertensi Pada Usia Produktif di Salatiga, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 2021 Vol. 6 Issue 4
- [12]. Sihombing M, Tjandrarini DH. FAKTOR RISIKO SINDROM METABOLIK PADA

- ORANG DEWASA DI KOTA BOGOR. *Penelit Gizi Dan Makanan J Nutr Food Res.* 2015;38(1):21-30.
- [13]. S. Rini, Sindrom metabolik, *Jurnal Majority* 2015 Vol. 4 Issue 4
- [14]. M. S. Tanrewali, Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Sindrom Metabolik pada Usia Dewasa di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Lambu Kecamatan Lambu Kabupaten Bima, *Journal homepage: <http://journal.unwir.ac.id/index.php/afiasi> ISSN Online Vol. 2622 Pages 3392*
- [15]. Mubarak. W. I. (2011). *Promosi kesehatan.* Jogjakarta : Graha ilmu
- [16]. Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni.* Jakarta: Rineka Cipta. 2011:146-50
- [17]. Agus, Riyanto. (2013). *Statistik Deskriptif.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- [18]. A. Wawan dan Dewi, 2010, *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia,* Yogyakarta : Nuha Medika
- [19]. Budiman & Riyanto A. 2013. *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan.* Jakarta : Salemba Medika