

PROMOSI KESEHATAN DAN SKRINING PENCEGAHAN SINDROM METABOLIK PADA MASYARAKAT JEMAAT GEREJA DI KECAMATAN LAKARSANTRI, SURABAYA

Denys Putra Alim¹, Yohan Christian Suisan², Florence Pribadi³, Raden Roro Shinta Arisanti⁴, Kamila Adam⁵

^{1,2,3,4}Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya, Indonesia

⁵RSUD Dr. Muhammad Soewandhie Surabaya, Indonesia

email: denys.putra@ciputra.ac.id

Abstrak

Masyarakat lanjut usia erat kaitannya dengan banyak komorbiditas salah satunya sindrom metabolik. Gereja Katolik turut berperan serta mengembangkan jemaat lansia melalui komisi lansia yang bertujuan untuk mewujudkan karakter kristiani dan peningkatan kualitas hidup umat lansia agar sehat secara fisik, mental dan rohani baik sebagai individu, anggota dalam keluarga maupun komunitas. Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan taraf hidup kesehatan masyarakat, membantu meringankan beban saudara yang membutuhkan, serta membantu pemerintah dalam mewujudkan program pelayanan kesehatan, khususnya kedokteran pencegahan dari penyakit-penyakit terkait sindrom metabolik melalui kegiatan promosi kesehatan dan skrining pencegahan sindrom metabolik. Kegiatan yang dilakukan mencakup pengukuran antropometri tinggi dan berat badan, lingkaran pinggang-panggul, kadar lemak, tekanan darah, kadar gula darah dan kolesterol menggunakan alat medis yang sesuai. Kegiatan edukasi pencegahan untuk setiap masing-masing individu masyarakat turut dilakukan melalui konsultasi dengan dokter setelah melalui pemeriksaan kesehatan. Terdapat 233 masyarakat yang dilayani dengan hasil didapatkan usia 44,64 tahun dimana proporsi perempuan 65,6%, obesitas 41,63%, hipertensi 48,5%, hiperglikemia 2,15%, dan dislipidemia 75,54%. Tingkat pengetahuan masyarakat jemaat terhadap sindrom metabolik sebesar 86,78 poin dengan skor domain gejala sindrom metabolik paling tinggi skornya (92,7 poin). Masyarakat perlu meningkatkan kesehatan diri dengan menghindari risiko sindrom metabolik dan mencegah komplikasinya.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; Dislipidemia; Hipertensi; Pencegahan; Sindrom Metabolik.

Abstract

The elderly population is closely related to many comorbidities, one of which is metabolic syndrome. The Catholic church plays a role in developing the elderly congregation through the elderly commission which aims to realize Christian character and improve the quality of life of the elderly so that they are physically, mentally, and spiritually healthy both as individuals, members of the family, and community. This service activity aims to improve the quality of life of the community, help ease the burden on relatives in need, and assist the government in realizing health service programs, especially preventive medicine for diseases related to metabolic syndrome through health promotion activities and metabolic syndrome prevention screening. Activities carried out include anthropometric measurements of height and weight, waist-hip circumference, body fat percentage, blood pressure, blood sugar, and cholesterol levels using appropriate medical equipment. Prevention educational activities for each individual in the community are also carried out through consultation with a doctor after a health examination. There were 233 communities served with the results obtained as being 44.64 years old, where the proportion of women was 65.6%, obesity 41.63%, hypertension 48.5%, hyperglycemia 2.15%, and dyslipidemia 75.54%. The level of knowledge of the congregation regarding metabolic syndrome was 86.78 points with the highest score in the metabolic syndrome symptom domain (92.7 points). People need to improve their health by avoiding the risk of metabolic syndrome and prevent its complications.

Keywords: Diabetes Melitus; Dyslipidemia; Hypertension; Metabolic Syndrome; Prevention.

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia telah mencapai angka 27 juta jiwa (10% penduduk) dari total 270 juta jiwa penduduk pada tahun 2020 dan bahkan diperkirakan angka ini akan menembus angka 40 juta jiwa (13,8% penduduk) pada tahun 2030 berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Baik negara maju maupun negara berkembang mengalami fenomena dan permasalahan yang sama terkait dengan penambahan jumlah penduduk lansia dimana para lansia erat

kaitannya dengan penurunan fungsi kognitif maupun motorik, memiliki banyak komorbiditas dan penyakit kronis, serta rentan untuk mengalami jatuh sakit dan masa perawatan medis yang lebih lama.¹ Penuaan tidak hanya berkaitan dengan perubahan biologis namun juga perubahan psikosocioekonomi seseorang. Upaya kesehatan masyarakat perlu terus dilakukan dan ditingkatkan agar menjamin produktivitas dan kesejahteraan lansia di Indonesia sebagaimana yang termaktub dalam tujuan pembangunan kesehatan sistem kesehatan nasional yang menginginkan tercapainya kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal serta dapat hidup secara produktif.²

TINJAUAN PUSTAKA

Sindrom metabolik merupakan sekumpulan gejala dari beberapa faktor risiko kardiovaskular seperti hipertensi, obesitas sentral, dislipidemia, dan hiperglikemia. Seseorang yang mengalami sindrom metabolik cenderung untuk mengalami diabetes melitus tipe 2 serta memiliki risiko tinggi terjadi kematian akibat penyakit kardiovaskular. Menurut International Diabetes (IDF), seseorang dikatakan menderita sindrom metabolik bila ada obesitas sentral (lingkar perut > 90 cm untuk pria Asia dan lingkar perut > 80 cm untuk wanita Asia) ditambah 2 dari 4 faktor berikut, yaitu: kadar Trigliserida > 150 mg/dL (1,7 mmol/L) atau sedang dalam pengobatan untuk hipertrigliseridemia; HDL-C < 40 mg/dL, tekanan darah sistolik > 130 mmHg atau diastolik > 85 mmHg atau sedang dalam pengobatan hipertensi; kadar gula darah puasa (GDP) > 100 mg/dL (5,6 mmol/L) atau Diabetes Mellitus tipe 2.³

Demi meningkatkan status kesehatan masyarakat dari kejadian morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular maka diperlukan penapisan terhadap kelompok masyarakat dengan risiko tinggi mengalami sindrom metabolik untuk dicegah sebelum terjadi. Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) merekomendasikan untuk dilakukan penapisan terhadap masyarakat dengan kriteria sebagai berikut: laki-laki usia \geq 40 tahun atau wanita usia \geq 50 tahun atau sudah menopause, lingkar pinggang > 90 cm untuk laki-laki dan > 80 cm untuk perempuan, obesitas, perokok aktif, diabetes, hipertensi, penyakit ginjal, riwayat keluarga dengan penyakit jantung koroner dan hiperlipidemia, disfungsi ereksi, serta manifestasi klinis dari hiperlipidemia. Berdasarkan kriteria tersebut maka banyak masyarakat terutama kelompok lansia yang perlu untuk dilakukan skrining dan pencegahan sindrom metabolik namun hal ini kurang mampu laksana bagi mereka karena adanya kesulitan secara sosioekonomi untuk mengakses layanan kesehatan walau hanya sekedar untuk skrining apalagi untuk pengobatan rutin.⁴

Untuk mencapai tujuan kesehatan tersebut, gereja Katolik turut berperan serta dalam mengembangkan jemaatnya yang termasuk dalam kelompok dewasa hingga lansia ditandai dengan dibentuknya komisi lansia keuskupan di Surabaya. Komisi lansia ini bertujuan untuk mewujudkan karakter kristiani dan peningkatan kualitas hidup umat usia di atas 60 tahun. Terwujudnya pembinaan dan pembentukan karakter kristiani bagi umat Katolik usia di atas 60 tahun, yakni: sehat secara fisik, mental dan rohani baik sebagai individu, anggota dalam keluarga maupun komunitas.⁵ Pelayanan kesehatan yang dimaksud tentu memerlukan sumber daya yang terampil dan berkualitas dan dapat mengembangkan tugasnya dengan baik di bidang kesehatan. Salah satu tenaga kesehatan yang paling dibutuhkan untuk melaksanakan tugas tersebut adalah dokter. Peran dokter sangat bervariasi dan menantang. Berbagai langkah yang berkaitan dengan pendidikan dokter umum telah dikerjakan untuk menyiapkan dokter yang kompeten sesuai dengan Standar Kompetensi Dokter di Indonesia. Salah satu bidang yang harus dikuasai dengan baik adalah pengelolaan kasus sindrom metabolik dengan kompetensi 4A atau paripurna dimana seorang dokter harus mampu mendiagnosis, melakukan penatalaksanaan secara mandiri dan tuntas. Keterampilan klinis yang baik diperlukan dalam menangani masalah kesehatan metabolik secara paripurna.⁶

Pengabdian kepada masyarakat oleh Siregar et al, pada seminar awam sindrom metabolik pada masyarakat Riau menunjukkan hasil adanya peningkatan tingkat pengetahuan pasca seminar yang bermakna secara statistik sehingga masyarakat mengetahui bahaya sindrom metabolik dan cara pencegahannya.⁷ Pengabdian kepada masyarakat lainnya oleh Susilawati et al, di Desa Talang Petai Sumatera Selatan juga mendapatkan hasil yang serupa bahwa hasil pendampingan deteksi mandiri sindrom metabolik terhadap masyarakat menunjukkan hasil adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang bahaya serta upaya pencegahan sindrom metabolik sehingga perlu dilakukan pengabdian yang berkesinambungan kepada masyarakat.⁸ Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang sindrom metabolik ini maka masyarakat dapat mengetahui kondisi kesehatan fisiknya terkait sindrom metabolik dan tingkat risiko komorbiditas kesehatan berdasarkan stratifikasi

hasil pemeriksaan yang dilakukan sehingga masyarakat menjadi sadar dan meningkatkan pengetahuan mengenai kondisi sindrom metabolik beserta cara pencegahannya.

METODE

Khalayak Sasaran

Kelompok responden yang menjadi sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat usia dewasa baik laki-laki atau perempuan yang telah berusia lebih dari 18 tahun dan merupakan jemaat dari Gereja Kapel St. John Paul II dan Gereja Satu Jam Saja yang berlokasi di dalam Pakuwon Mall di Surabaya.

Peran Mahasiswa

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini melibatkan 5 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya yang bertugas untuk membantu pelaksanaan pengukuran antropometri serta pencatatan data rekam medis peserta masyarakat jemaat.

Peran Gereja

Gereja Kapel St. John Paul dan Gereja Satu Jam Saja PTC turut berkontribusi dan membantu pelaksanaan dan kelancaran kegiatan pengabdian ini melalui kerja sama dalam menjaring masyarakat di wilayah pelayanan gereja serta turut serta membantu sebagai tenaga pelaksana dalam acara promosi dan pemeriksaan sindrom metabolik. Promosi kegiatan pengabdian masyarakat oleh Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya dilakukan oleh pihak Gereja kepada jemaatnya melalui pengumuman secara lisan maupun tulisan dalam brosur/media digital gereja kepada para jemaatnya sehingga jumlah peserta yang diperiksa mencukupi.

Bentuk Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa upaya promosi kesehatan, edukasi, dan kegiatan skrining kondisi sindrom metabolik kepada masyarakat jemaat di gereja melalui langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, antara lain:

- a. Penjaringan masyarakat jemaat yang membutuhkan layanan melalui penyebaran link pendaftaran promosi dan pemeriksaan kesehatan kepada jemaat gereja lewat media digital. Pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya melakukan koordinasi dengan pihak-pihak gereja beberapa bulan sebelum pelaksanaan agar pihak gereja dapat mendata dan menjaring masyarakat jemaatnya yang membutuhkan pemeriksaan sehingga pelaksanaan kegiatan akan tepat sasaran.
- b. Kegiatan edukasi promosi kesehatan pada saat awal kegiatan melalui video promosi dan edukasi tentang sindrom metabolik. Video edukasi ini dibuat oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya dan berdurasi sekitar 2 menit yang mencakup definisi, faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, dan pencegahan sindrom metabolik.
- c. Pengukuran tingkat pengetahuan masyarakat jemaat mengenai sindrom metabolik melalui kuesioner sederhana dan telah tervalidasi. Kuesioner ini berisikan 10 pertanyaan yang mencakup tingkat pengetahuan dan juga sikap perilaku terkait konsumsi pola diet dan tingkat olahraga subjek pengabdian masyarakat.
- d. Kegiatan skrining dan konsultasi kesehatan oleh dokter. Tahap pemeriksaan ini terbagi menjadi 3 bagian dimana pada pos pertama akan dilakukan pemeriksaan antropometri tinggi badan, berat badan, lingkar perut dan lingkar pinggang serta kadar lemak dan kalori tubuh melalui timbangan digital. Pada pos kedua dilakukan pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, dan kadar kolesterol melalui alat pemeriksaan *point-of-care-testing* (POCT). Semua hasil pemeriksaan kemudian dicatat dalam kertas rekam medis sederhana dan diserahkan di pos ketiga dimana dokter akan melakukan interpretasi hasil pemeriksaan, menerima konsultasi, dan mengedukasi cara pencegahan sindrom metabolik pada setiap peserta sesuai dengan kondisi masing-masing.
- e. Pemantauan pelaksanaan kegiatan. Tindakan pemantauan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan yang telah dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa. Bila memungkinkan, dapat diadakan pemeriksaan rutin skrining sindrom metabolik melalui kerja sama antara Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya dengan Gereja Katolik di wilayah Surabaya, khususnya Surabaya Barat.

Rancangan Evaluasi

Rancangan evaluasi ini diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Tahap evaluasi ini dilakukan melalui:

1. Analisis tingkat kebutuhan lokasi pengabdian.

Pada tahap ini dilakukan saat mulai menyusun proposal kegiatan, tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya berdiskusi dengan pihak tetua gereja terkait kondisi medis para jemaat gereja terutama yang sudah dewasa dan lanjut usia, menanyakan materi terkait tanda-tanda umum dan faktor risiko sindrom metabolik yang cukup banyak ditemukan pada jemaat gereja.

2. Analisis pelaksanaan sebelum dan saat kegiatan berlangsung.

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, pola diet, dan olahraga masyarakat jemaat gereja tentang sindrom metabolik. Edukasi terkait hal-hal tersebut dilakukan setelah pemberian kuesioner kepada masyarakat jemaat dan dilanjutkan dengan penyuluhan edukasi kesehatan tentang sindrom metabolik. Selain itu, adanya hambatan yang ditemukan dalam proses pelaksanaan kegiatan langsung ditindaklanjuti agar proses alur kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

3. Analisis pada saat akhir kegiatan.

Tahap evaluasi ini dilakukan bersama dengan pihak gereja dengan mempertimbangkan seluruh pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi 2 hari pelaksanaan yaitu pada tanggal 23 Juli 2023 dan pada tanggal 26 Juli 2023 untuk masing-masing gereja. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat jemaat gereja sebanyak 132 dan 101 orang sehingga total ada 233 orang yaitu 80 orang laki-laki dan 153 orang perempuan dengan rerata usia $44,64 \pm 14,6$ tahun, usia paling muda 18 tahun dan paling tua 83 tahun. Secara umum, pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berjalan dengan cukup lancar, terdapat sedikit kendala teknis pada saat awal kegiatan karena penumpukan jemaat yang mau diperiksa namun setelah dilakukan penyesuaian alur, maka ritme pelayanan menjadi lancar. Pada awal kegiatan, jemaat diberi kuesioner tentang tingkat pengetahuan, pola diet dan olahraga kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan dan edukasi terkait sindrom metabolik. Materi sindrom metabolik yang disampaikan mencakup definisi, kriteria diagnosis, penyebab dan faktor-faktor risiko, tanda dan gejala yang timbul, komplikasi, dan pentingnya pengobatan serta pencegahan sindrom metabolik.



Gambar 1. Kegiatan edukasi sindrom metabolik kepada masyarakat jemaat.



Gambar 2. Kegiatan pengukuran antropometri risiko sindrom metabolik.



Gambar 3. Kegiatan pengukuran tekanan darah dan kadar gula serta kolesterol darah.



Gambar 4. Kegiatan konsultasi dan edukasi pencegahan sindrom metabolik.

Masyarakat jemaat dilakukan pemeriksaan fisik yang mencakup pengukuran antropometri tinggi badan, berat badan, lingkaran perut dan lingkaran pinggang serta kadar lemak dan kalori tubuh melalui timbangan digital, pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, dan kadar kolesterol melalui alat pemeriksaan alat point-of-care-testing (POCT). Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, didapatkan hasil bahwa karakteristik masyarakat jemaat memiliki rerata berat badan $64,03 \pm 13,92$ kilogram dan tinggi badan $161,09 \pm 8,44$ sentimeter dengan Indeks Massa Tubuh sebesar $24,54 \pm 4,15$ Kg/m², rentang nilai IMT antara 16,18 hingga 40,19 Kg/m² dimana proporsi masyarakat yang overweight sebanyak 43 orang (18,45%) dan obesitas 97 orang (41,63%). Hasil pengukuran lingkaran pinggang dan panggul masing-masing menunjukkan hasil rerata $86,35 \pm 13,33$ cm dan $96,72 \pm 10,67$ cm dengan rerata rasio lingkaran pinggang-panggul (RLPP) mencapai $0,93 \pm 0,60$ dan proporsi masyarakat dengan lingkaran pinggang berlebih mencapai 128 orang (54,94%). Pengukuran massa lemak, massa otot, dan basal metabolic rate (BMR) masing-masing memiliki rerata $30,94 \pm 7,13\%$, $34,58 \pm 11,02\%$, dan $1330,38 \pm 268,63$ kalori. Pemeriksaan fisik lainnya memberikan hasil rerata tekanan darah sistolik $131,92 \pm 21,03$ mmHg dan tekanan darah diastolik $83,27 \pm 11,95$ mmHg dimana proporsi masyarakat yang hipertensi sebanyak 113 orang (48,5%), rerata kadar gula darah $108,09 \pm 39,12$ mg/dL dimana proporsi masyarakat yang hiperglikemia sebanyak 5 orang (2,15%), rerata kadar kolesterol $219,12 \pm 34,27$ mg/dL dimana proporsi masyarakat yang dislipidemia sebanyak 176 orang (75,54%).

Hasil pemeriksaan fisik masyarakat jemaat ini menunjukkan hasil yang serupa dengan kegiatan pengabdian masyarakat oleh Parisa N, et al dimana subjek memiliki rerata indeks massa tubuh sebesar 25,1 kg/m² dengan proporsi subjek yang hipertensi sebanyak 45,71%, dislipidemia sebanyak 77,14%, hiperglikemia sebanyak 10%. Melalui hasil pengukuran yang telah dilakukan ini maka diperlukan suatu upaya pengendalian faktor risiko sindrom metabolik agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut. Hasil pengabdian masyarakat oleh Fikri et al, didapatkan hasil yang serupa pula dimana masyarakat memiliki status gizi obesitas sebanyak 59,1% dan obesitas sentral sebanyak 72,6%.¹⁰

Tingkat pengetahuan masyarakat jemaat tentang sindrom metabolik memiliki nilai rerata $86,78 \pm 22,83$ poin dari skala 100 poin. Berdasarkan domain pertanyaan, didapatkan hasil bahwa tingkat ketepatan jawaban untuk domain definisi sindrom metabolik sebesar 75,97%, domain faktor risiko sindrom metabolik sebesar 88,84%, domain gejala sindrom metabolik sebesar 92,70%, domain komplikasi sindrom metabolik sebesar 84,98%, dan domain pencegahan sebesar 91,42%. Kebiasaan olahraga masyarakat jemaat dengan frekuensi 0-2 kali per minggu sebanyak 160 orang (68,7%), frekuensi 3-5 kali per minggu sebanyak 65 orang (27,9%), dan frekuensi lebih dari 5 kali per minggu sebanyak 8 orang (3,4%). Durasi olahraga dalam setiap sesi sekitar <10 menit sebanyak 75 orang

(32,2%), durasi olahraga 10-30 menit sebanyak 106 orang (45,5%), dan durasi olahraga 30-60 menit sebanyak 52 orang (22,3%).

Masyarakat diedukasi tentang risiko yang ditemukan pada diri masing-masing dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan kemudian rencana pengobatan serta pentingnya tindakan pencegahan multilevel agar setiap jemaat yang hasil pemeriksaannya bagus tetap dipertahankan bagus, sedangkan yang hasil pemeriksaannya sudah ada kelainan agar mencegah terjadinya komplikasi dan luaran buruk. Masyarakat juga diinformasikan kapan harus memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan terdekat jika mengalami gejala-gejala yang umumnya terkait dengan gangguan sindrom metabolik. Selama konsultasi, tim dokter akan memberikan hasil konsultasi sehingga masyarakat dapat membaca informasi kesehatan yang diberikan selama konsultasi hingga pulang di rumah. Beberapa peserta masyarakat ada yang ingin berobat, namun pihak penyelenggara tidak menyediakan obat pada kegiatan pengabdian ini sehingga masyarakat yang ingin berobat diarahkan untuk kontrol ke fasilitas kesehatan tingkat pertama yang dimiliki masing-masing. Terlihat konsultasi dan diskusi mengenai penyakit sindrom metabolik sangat antusias dilakukan di kalangan masyarakat.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya bekerja sama dengan para pihak gereja telah terlaksana dengan lancar dan mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat terkait sindrom metabolik sebesar $86,78 \pm 22,83$ poin. Faktor risiko sindrom metabolik yang paling banyak ditemukan adalah dislipidemia (75,54%), hipertensi (48,5%), dan obesitas (41,63%) sehingga masyarakat dapat mengidentifikasi setiap faktor risiko yang ada pada diri sendiri dan masyarakat dapat meningkatkan kesehatan diri dengan menghindari risiko sindrom metabolik dan mencegah komplikasinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu terselenggaranya kegiatan pengabdian ini dengan lancar, terutama kepada pihak Universitas Ciputra Surabaya, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Ciputra Surabaya, serta pihak Gereja Kapel St. John Paul dan Gereja Satu Jam Saja PTC.

REFERENSI

- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (2022).
Pemerintah Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2012, No. 193. Sekretariat Negara. Jakarta. 2012.
- Gotera W, Nugraha IBA. Fokus pada Sindrom Metabolik [internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023 April 18 [disitasi 2023 Juli 14]. Diunduh dari:
Aman AMM, Soewondo P, Soelistijo SA, Arsana PM, Wismandari, Zufry H, et al. Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2021.
- Anonim. Komisi Lansia [internet]. Gereja Katolik Keuskupan Surabaya; 2023 [disitasi 2023 Juli 14]. Diunduh dari:
Divisi Standar Pendidikan Profesi Konsil Kedokteran. Standar Kompetensi Dokter Indonesia. Konsil Kedokteran Indonesia. 2012.
- Siregar FM, Asputra H, Mukhyarjon, Pardede IT. Seminar Awam Bahaya Sindroma Metabolik dan Cara Pencegahannya di Kota Siak Sri Inderapura, Kabupaten Siak, Riau. *Jurnal Panrita Abdi*. 2021; 5(1): 61-66.
- Susilawati, Suryani PR, Inggarsih R, Diba MF, Purnamasari S. Pendampingan deteksi mandiri sindrom metabolik melalui pemeriksaan IMT, obesitas sentral, tekanan darah, dan pemeriksaan kadar kolesterol. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Humanity and Medicine*. 2020; 1(3): 108-116. DOI: 10.32539/Hummed.V1I3.4.
- Parisa N, Saleh MI, Maritska Z, Prananjaya BA, Larasati V. Profil risiko sindrom metabolik pada komunitas majelis taklim nurul hikmah Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Humanity and Medicine*. 2020; 1(1): 46-53.
- Fikri AM, Elvandari M, Kurniasari R. Edukasi pencegahan sindrom metabolik pada wanita dewasa di pedesaan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*. 2023; 4(2): 157-164.