

## **Meningkatkan Kesehatan Masyarakat dengan Edukasi dan Cek Kesehatan Tekanan Darah dan Gula Darah di Desa Jajar Laweyan Surakarta**

### ***Improving Public Health through Health Education and Blood Pressure and Blood Glucose Screening in Jajar Village, Laweyan, Surakarta***

**Aditya Dhimas Pramudya Utama<sup>1</sup>, Afdila Febriana<sup>2\*</sup>, Romadhani Putri Wahyuningtyas<sup>3</sup>, Priska Tri Febriani<sup>4</sup>, Hafizh Akhdan Nugraha<sup>5</sup>, Alfi Aulia Nur Utami<sup>6</sup>, Alfina Wafiq Azizah<sup>7</sup>, Amalia Putri Utami<sup>8</sup>, Dwi Al Syaqqinah<sup>9</sup>, Dwi Fitriah Rahma<sup>10</sup>, Candra Setyawan Prakasa<sup>11</sup>, Dhiyah Vitasari<sup>12</sup>, Dian Wahyu Ramadhani<sup>13</sup>**

<sup>1-13</sup> Institut Teknologi Sains dan Kesehatan (ITS) PKU Muhammadiyah Surakarta

\*Email: [afdilafebriana12@gmail.com](mailto:afdilafebriana12@gmail.com)

#### ***Abstrak***

*Penyakit Tidak Menular (PTM), khususnya Hipertensi dan Diabetes Melitus (DM), menjadi beban kesehatan global dan nasional yang sangat tinggi. Tingginya angka kejadian penderita yang tidak terdiagnosis (undetected cases) pada kelompok pra-lansia dan lansia di tingkat komunitas memerlukan intervensi dini berbasis edukasi dan deteksi risiko secara berkala. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, literasi kesehatan, serta melakukan deteksi dini faktor risiko Hipertensi dan Diabetes Melitus melalui pendekatan Interprofessional Education (IPE) dan Community-Based Participatory Approach di Kelurahan Jajar, Laweyan, Surakarta. Metode kegiatan dilaksanakan pada 26 Juli 2024 di Masjid Muhammad Asyhari RW 4 Kelurahan Jajar dengan sasaran warga pra-lansia dan lansia (usia 49–82 tahun). Metode pelaksanaan meliputi pendaftaran via kupon, pengukuran antropometri (berat badan), pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), serta dilanjutkan dengan edukasi kesehatan individual dan kelompok menggunakan media leaflet. Hasil kegiatan diikuti oleh warga dengan antusiasme tinggi. Dari hasil skrining teridentifikasi proporsi peserta yang mengalami peningkatan tekanan darah (sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg) serta kadar gula darah sewaktu tergolong tinggi (GDS  $\geq 200$  mg/dL). Edukasi interaktif yang mencakup pembatasan asupan garam (maksimal 5 gram/hari), batas konsumsi gula tambahan, aktivitas fisik 150 menit/minggu, serta kepatuhan kontrol ke fasilitas kesehatan berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara kualitatif. Kesimpulan kegiatan ini adalah program skrining dan edukasi berbasis komunitas terbukti efektif sebagai strategi deteksi dini dan promosi gaya hidup sehat guna mencegah komplikasi PTM pada kelompok berisiko di tingkat desa.*

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Edukasi Kesehatan, Hipertensi, Interprofessional Education (IPE),

#### ***Abstract***

*Non-Communicable Diseases (NCDs), particularly Hypertension and Diabetes Mellitus (DM), represent a substantial global and national health burden. The high prevalence of undiagnosed cases among pre-elderly and elderly populations in community settings necessitates early intervention through health education and periodic risk screening. Objective of this community service program aimed to enhance health literacy, raise public awareness, and perform early detection of risk factors for Hypertension and Diabetes Mellitus using an Interprofessional Education (IPE) and Community-Based Participatory Approach in Jajar Village, Laweyan, Surakarta. Methods of the activity was conducted on July 26, 2024, at Muhammad Asyhari Mosque, RW 4 Jajar Village, targeting pre-elderly and elderly residents (aged 49–82 years). The implementation protocol included registration via pre-distributed coupons, anthropometric assessment (weight), blood pressure measurement, random blood glucose*

(RBG) testing, followed by individualized and group health education utilizing informative leaflets. Results of the program was successfully conducted with high community enthusiasm. Health screening revealed a notable proportion of participants with elevated blood pressure (systolic  $\geq 140$  mmHg and/or diastolic  $\geq 90$  mmHg) and elevated random blood glucose levels (RBG  $\geq 200$  mg/dL). Interactive counseling covering dietary salt restriction (maximum 5 grams/day), limit on added sugars, physical activity of at least 150 minutes/week, and adherence to routine medical check-ups significantly improved participants' health knowledge qualitatively. Conclusion of this community service program is community-based screening and education programs are proven to be highly effective strategies for early detection and lifestyle modification, mitigating the risk of NCD complications in vulnerable village populations.

**Keywords:** Blood Pressure, Diabetes Mellitus, Health Education, Hypertension, Interprofessional Education (IPE), Screening.

## Pendahuluan

Penyakit Tidak Menular (PTM) telah menjadi tantangan dan ancaman kesehatan publik terbesar sepanjang abad ke-21, baik di tingkat global maupun nasional. Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO, 2023), PTM bertanggung jawab atas sekitar 74% dari total kematian di seluruh dunia setiap tahunnya, di mana penyakit kardiovaskular menempati urutan teratas sebagai proporsi penyebab kematian terbesar. Dua manifestasi dan faktor risiko utama dari morbiditas kardiovaskular, stroke, serta gagal ginjal kronis adalah Hipertensi dan Diabetes Melitus (DM). Peningkatan angka kejadian kedua penyakit degeneratif ini menimbulkan beban epidemiologi dan ekonomi yang amat berat bagi sistem pelayanan kesehatan, khususnya di negara-negara berkembang seperti Indonesia.

Hipertensi didefinisikan secara klinis sebagai kondisi peningkatan tekanan darah sistolik yang persisten hingga  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg setelah dilakukan pengukuran berulang dalam keadaan istirahat yang cukup (AHA, 2017). Data global terbaru mengindikasikan bahwa lebih dari 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, di mana diperkirakan mendekati 46% diantaranya tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit tersebut (WHO, 2023). Fenomena ini memperkuat predikat hipertensi sebagai "*the silent killer*" (pembunuh senyap), karena sifat patologisnya yang kerap berkembang tanpa menimbulkan gejala klinis yang khas hingga akhirnya bermanifestasi dalam bentuk komplikasi organ target yang fatal, seperti infark miokard, serangan stroke hemoragik/isKemik, serta gagal ginjal tahap akhir.

Di Indonesia, tren epidemiologi hipertensi menunjukkan gambaran yang sangat mengkhawatirkan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kemenkes RI (2018), prevalensi hipertensi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun secara nasional mencapai 34,1%. Proporsi kejadian ini terbukti melonjak secara eksponensial seiring dengan bertambahnya usia, dengan prevalensi tertinggi terkonsentrasi pada kelompok pra-lansia dan lansia (terutama usia  $\geq 75$  tahun). Lonjakan risiko pada kelompok usia lanjut ini selaras dengan perubahan fisiologis patofisiologis sistem vaskular yang ditandai oleh penurunan elastisitas pembuluh darah arterial (arteriosclerosis), kekakuan dinding pembuluh darah, peningkatan resistensi perifer, serta akumulasi faktor risiko metabolik dan gaya hidup sedentari sepanjang kurun hidup (Triyanto, 2014).

Sejajar dengan ancaman hipertensi, Diabetes Melitus (DM) juga mencatatkan eskalasi prevalensi yang masif. *International Diabetes Federation* (IDF) dalam *IDF Diabetes Atlas* melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 537 juta orang dewasa di dunia yang hidup dengan diabetes, dan angka ini diproyeksikan terus melonjak hingga menembus 643 juta pada tahun 2030 (IDF, 2021). Diabetes melitus merupakan kelompok gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh kondisi hiperglikemia persisten yang diakibatkan oleh defek pada sekresi insulin, resistensi kerja insulin, atau kombinasi dari keduanya (Bilous & Donnelly, 2015). Hiperglikemia kronis yang tidak terkontrol dengan baik memicu kerusakan vascular luas

melalui pembentukan *Advanced Glycation End-products* (AGEs), disfungsi endotel, dan stres oksidatif. Hal ini mengarah pada timbulnya komplikasi mikrovaskular (seperti retinopati diabetik, nefropati diabetik, dan neuropati perifer) serta komplikasi makrovaskular (penyakit jantung koroner, penyakit arteri perifer, dan stroke) (Tamornpark et al., 2022).

Penanganan dan pengendalian PTM secara efektif memerlukan transformasi paradigma dari penanganan yang berpusat pada rumah sakit (*hospital-centric*) dan kuratif, menjadi pendekatan penanganan promotif dan preventif yang berakar kuat di tengah masyarakat (*community-based approaches*). Pelaksanaan skrining atau deteksi dini melalui pemantauan rutin tekanan darah dan kadar gula darah sewaktu (GDS) menjadi instrumen esensial dalam mengidentifikasi individu berisiko tinggi atau individu pada tahap preklinik sebelum kerusakan organ berlanjut (WHO, 2023). Pemberian edukasi kesehatan terintegrasi yang menyertai tindakan skrining terbukti secara ilmiah mampu mendobrak hambatan literasi kesehatan, memotivasi kemandirian pasien, serta mendorong adopsi gaya hidup sehat yang berkelanjutan.

Dalam lanskap pelayanan kesehatan modern, efektivitas penanggulangan masalah kesehatan kompleks seperti PTM sangat bergantung pada kolaborasi lintas disiplin ilmu. WHO (2010) menggarisbawahi bahwa penerapan kerangka *Interprofessional Education* (IPE) dan *Interprofessional Collaborative Practice* (IPCP) antar calon tenaga kesehatan (seperti keperawatan, kebidanan, farmasi, gizi, dan kedokteran) dapat meningkatkan mutu pelayanan, efisiensi penanganan, dan keselamatan pasien. Melalui pendekatan IPE, para profesional kesehatan dibekali kemampuan komunikasi interprofesi, pemahaman peran, dan kerja sama tim dalam merancang intervensi yang holistik bagi masyarakat.

Kelurahan Jajar, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, merupakan salah satu kawasan pemukiman padat di perkotaan yang memiliki proporsi populasi pra-lansia dan lansia yang signifikan. Hasil observasi awal dan wawancara pendahuluan bersama tokoh masyarakat di lingkungan RW 4 Kelurahan Jajar menunjukkan masih tingginya hambatan pada aspek literasi kesehatan dan tingkat kesadaran warga dalam melakukan kontrol kesehatan berkala. Sebagian besar warga beranggapan bahwa pemeriksaan tekanan darah dan gula darah hanya perlu dilakukan apabila timbul gejala fisik yang berat. Di samping itu, sebagian warga yang telah memiliki riwayat hipertensi maupun diabetes teridentifikasi tidak patuh dalam meminum obat atau tidak rutin mengontrol kondisi kesehatannya ke fasilitas pelayanan kesehatan primer (Puskesmas/Posyandu Lansia).

Berdasarkan analisis situasi tersebut, tim pengabdian masyarakat dari Institut Teknologi Sains dan Kesehatan (ITS) PKU Muhammadiyah Surakarta menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis *Interprofessional Education* (IPE). Program ini mengintegrasikan kegiatan deteksi dini melalui skrining tekanan darah dan gula darah sewaktu dengan pemberian edukasi kesehatan terstruktur berbasis media visual (leaflet). Pendekatan edukasi difokuskan pada modifikasi gaya hidup sehat, antara lain: pembatasan asupan garam (maksimal 5 gram atau 1 sendok teh per hari), pembatasan konsumsi gula tambahan, peningkatan aktivitas fisik aerobik sedang minimal 150 menit per minggu, penghentian kebiasaan merokok, serta pentingnya kepatuhan pemantauan kesehatan berkala (WHO, 2023).

Pelaksanaan kegiatan ini merupakan bentuk nyata perwujudan Tridharma Perguruan Tinggi yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat, meningkatkan angka deteksi dini PTM, memutus rantai komplikasi kronis, serta mendukung tercapainya Indikator Kinerja Utama pembangunan kesehatan nasional di tingkat dasar.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode partisipatif berbasis komunitas (*Community-Based Participatory Approach*). Desain ini dipilih agar masyarakat tidak sekadar menjadi objek pelayanan, melainkan dilibatkan secara aktif mulai dari tahap perencanaan, pengerahan sasaran, hingga pelaksanaan evaluasi. Di samping itu, kegiatan ini mengintegrasikan konsep *Interprofessional Education* (IPE), di mana tim pelaksana yang terdiri dari 13 mahasiswa dan dosen pembimbing dari berbagai latar belakang disiplin ilmu kesehatan (seperti keperawatan, gizi, dan kebidanan) berkolaborasi secara sinergis sesuai kompetensi keilmuan masing-masing.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk edukasi kesehatan dan skrining penyakit tidak menular (PTM) yang berfokus pada hipertensi dan diabetes melitus. Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis, terstruktur, dan berbasis kebutuhan masyarakat dengan mengintegrasikan pendekatan promotif-preventif. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa intervensi yang diberikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif, kolaboratif, dan berkelanjutan.

### 1. Desain dan Pendekatan Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan partisipatif komunitas (*community-based participatory approach*). Desain deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi kesehatan masyarakat berdasarkan hasil skrining tekanan darah dan gula darah sewaktu tanpa melakukan intervensi eksperimental. Pendekatan partisipatif dipilih karena menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam kegiatan, bukan hanya sebagai objek penerima layanan.

Partisipasi masyarakat diwujudkan melalui keterlibatan perangkat kelurahan, ketua RW/RT, tokoh masyarakat, serta warga dalam proses perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program, sehingga keberlanjutan kegiatan lebih memungkinkan untuk dilanjutkan setelah program selesai.

Selain itu, metode pelaksanaan mengacu pada prinsip promotif dan preventif dalam pengendalian PTM, yaitu meningkatkan literasi kesehatan masyarakat serta melakukan deteksi dini faktor risiko sebelum terjadi komplikasi. Integrasi konsep IPE memungkinkan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu kesehatan bekerja secara kolaboratif sesuai kompetensi masing-masing.

### 2. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di Masjid Muhammad Asyhari, RW 4 Kelurahan Jajar, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu:

- a. Lokasi strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat.
- b. Tempat yang sering digunakan untuk kegiatan keagamaan dan sosial.
- c. Adanya rutinitas kajian subuh yang diikuti oleh kelompok pra lansia dan lansia.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat, 26 Juli 2024, mulai pukul 05.00 WIB hingga selesai. Pemilihan waktu setelah kajian subuh bertujuan menyesuaikan dengan aktivitas rutin masyarakat sehingga partisipasi dapat lebih optimal.

### 3. Sasaran dan Kriteria Peserta

Sasaran kegiatan adalah masyarakat pra lansia dan lansia dengan rentang usia 49–82 tahun yang berdomisili di RW 4 Kelurahan Jajar. Pemilihan kelompok usia ini didasarkan pada pertimbangan bahwa risiko hipertensi dan diabetes melitus meningkat seiring bertambahnya usia.

Tahapan pelaksanaan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan selama kurang lebih dua minggu sebelum hari pelaksanaan.

Tahapan ini terdiri dari beberapa kegiatan utama:

a. Koordinasi dan Perizinan

Tim melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan, ketua RW, dan ketua RT untuk mendapatkan izin serta menentukan waktu dan lokasi kegiatan. Dalam tahap ini juga dilakukan diskusi mengenai kebutuhan kesehatan masyarakat dan potensi partisipasi warga.

b. Identifikasi Masalah dan Analisis Situasi

Observasi awal dan diskusi informal dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan kesehatan yang dominan. Berdasarkan hasil identifikasi, ditemukan bahwa sebagian warga memiliki riwayat hipertensi dan diabetes melitus, namun belum melakukan pemeriksaan rutin.

c. Penyusunan Materi Edukasi

Materi edukasi disusun berdasarkan literatur terkini dan pedoman nasional maupun internasional mengenai hipertensi dan diabetes melitus. Materi disusun dalam bentuk presentasi singkat dan leaflet yang dibagikan kepada peserta.

d. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang disiapkan meliputi: Sphygmomanometer digital terkalibrasi, glukometer dan strip tes gula darah, lancet steril sekali pakai, alkohol swab, timbangan digital, lembar pencatatan hasil, absensi peserta, leaflet edukasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

a. Registrasi dan Pengisian Data

b. Pemeriksaan Berat Badan, berat badan diukur menggunakan timbangan digital. Peserta diminta melepas alas kaki dan benda berat lainnya sebelum pengukuran. Hasil dicatat pada lembar pemeriksaan.

c. Pemeriksaan Tekanan Darah, tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer digital dengan prosedur standar sebagai berikut: (1) Peserta duduk dan beristirahat minimal lima menit. (2) Lengan diletakkan sejajar dengan jantung. (3) Manset dipasang dengan ukuran yang sesuai. (4) Jika hasil tinggi, dilakukan pengukuran ulang setelah 5–10 menit. Hasil dikategorikan menjadi normal dan tinggi berdasarkan standar  $\geq 140/90$  mmHg.

d. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah dilakukan dengan prosedur aseptik sebagai berikut: (1) Jari dibersihkan menggunakan alkohol swab. (2) Penusukan dilakukan menggunakan lancet steril. (3) Tetesan darah pertama dibuang. (3) Tetesan kedua digunakan untuk pemeriksaan. (4) Hasil dibaca melalui glukometer. Kadar gula darah  $\geq 200$  mg/dL dikategorikan sebagai tinggi.

e. Edukasi Individual dan Kelompok, setelah pemeriksaan, peserta mendapatkan edukasi individual berdasarkan hasil skrining. Selain itu, dilakukan edukasi kelompok dengan metode ceramah interaktif, diskusi dan tanya jawab, pembagian leaflet. Materi edukasi tentang: (1) Pembatasan konsumsi garam maksimal 5 gram per hari. (2) Pengurangan konsumsi gula tambahan. (3) Aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu. (4) Berhenti merokok. (5) Pentingnya kontrol rutin ke fasilitas kesehatan.

### 3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipasi peserta, diskusi internal tim, umpan balik langsung dari masyarakat.

Indikator keberhasilan meliputi jumlah peserta yang hadir, antusiasme dan keterlibatan peserta, pemahaman peserta berdasarkan sesi tanya jawab, tersusunnya data hasil skrining sebagai dasar tindak lanjut.

## Hasil dan Pembahasan

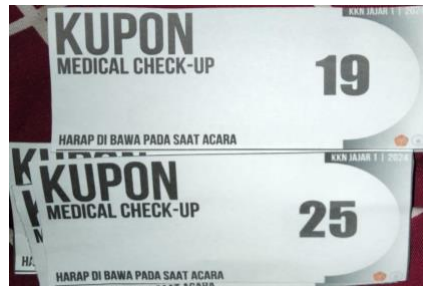
### Hasil

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 26 Juli 2024 di Desa Jajar, Kecamatan Laweyan. Peserta pada kegiatan ini ialah pra lansia yang berusia 49-82 tahun. Kegiatan ini dimulai pada jam 05.00 WIB, acara dimulai setelah kajian subuh, kemudian dilanjutkan acara sarapan bersama.

Tahapan kegiatan :

#### 1. Mengisi absensi

Peserta mengisi absensi dan menyerahkan kupon yang sebelumnya sudah dibagikan oleh pak RT maupun RW



Gambar 1. Kupon Cek Kesehatan

#### 2. Cek kesehatan

Cek kesehatan meliputi cek berat badan, cek tekanan darah dan cek gula darah



Gambar 2. Cek Kesehatan

#### 3. Pencatatan hasil

Hasil dicatat pada kertas kecil yang sudah disediakan.

#### 4. Edukasi

Edukasi dilakukan setelah cek kesehatan, sesuai dengan masalah yang dialami.



Gambar 3. Edukasi Diabetes Mellitus dan Tekanan Darah

Peserta mendapatkan kertas hasil pemeriksaan dan 2 leaflet yakni hipertensi dan diabetes melitus. Kegiatan edukasi dan cek kesehatan telah terlaksana dengan baik. Pada kegiatan ini masyarakat sangat antusias dalam mengikutinya. Dengan adanya cek kesehatan dan penyuluhan ini kami mengajak masyarakat dapat untuk mampu deteksi dini dengan cek kesehatan secara berkala.

Seluruh rangkaian acara diawali tepat pada pukul 05.00 WIB, terintegrasi setelah pelaksanaan kajian subuh rutin dan acara sarapan bersama warga. Kehadiran peserta yang mencakup rentang usia pra-lansia dan lansia (49–82 tahun) menunjukkan partisipasi yang sangat baik. Pelaksanaan alur pemeriksaan berjalan secara terstruktur menggunakan mekanisme kupon. Peserta menyerahkan kupon pendaftaran yang sebelumnya telah didistribusikan oleh pengurus RT/RW (Gambar 1). Selanjutnya, peserta melewati tahapan pengukuran antropometri, dilanjutkan skrining tekanan darah serta skrining gula darah sewaktu (Gambar 2). Setiap peserta mendapatkan rekapitulasi data kesehatan pribadi yang dituliskan secara jelas dalam lembar/kartu hasil pemeriksaan kesehatan individu. Setelah tahapan pemeriksaan fisik dan laboratorium sederhana selesai, seluruh peserta memperoleh dua jenis media edukasi berupa leaflet hipertensi dan leaflet Diabetes Mellitus (Gambar 3). Edukasi disampaikan secara langsung secara personal maupun kelompok. Peserta menunjukkan respons dan antusiasme yang sangat tinggi, terbukti dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait dengan pengaturan pola makan (*dietary control*), pengelolaan stres, serta cara menjaga kepatuhan kontrol obat.

## Pembahasan

Secara menyeluruh, temuan dan dinamika pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Kelurahan Jajar ini dapat dianalisis serta dibahas melalui beberapa aspek komprehensif sebagai berikut:

### 1. Gambaran Temuan Skrining Tekanan Darah dan Gula Darah

Pelaksanaan skrining kesehatan pada kelompok sasaran usia 49–82 tahun mengonfirmasi tinggi prevalensi faktor risiko PTM di tingkat komunitas perkotaan. Sebagian besar peserta teridentifikasi memiliki angka tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg. Temuan ini konsisten dengan proyeksi epidemiologi nasional Riskesdas (Kemenkes RI, 2018) serta data *World Health Organization* (WHO, 2023) yang menegaskan bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko non-modifikasi utama terhadap peningkatan tekanan darah.

Proses penuaan (*aging process*) memicu degenerasi struktural pada sistem kardiovaskular, yang ditandai dengan penebalan tunika intima, fragmentasi elastin, dan penumpukan kolagen pada dinding pembuluh darah. Kondisi ini berujung pada penurunan kelenturan vaskular (*vascular compliance*) dan peningkatan resistensi perifer vaskular (Ungar *et al.*, 2021). Yang menjadi perhatian kritis adalah fakta bahwa sebagian peserta yang terdeteksi hipertensi dalam kegiatan ini mengaku tidak merasakan gejala klinis yang berat. Fenomena ini menggarisbawahi bahaya *silent killer*, di mana ketidakbergejalaan menyebabkan penderita enggan memeriksakan diri sehingga penanganan terlambat dilakukan (Mills *et al.*, 2020).

Pada pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS), ditemukan sejumlah peserta dengan kadar gula darah melebihi ambang batas normal ( $\geq 200$  mg/dL). Secara patofisiologis, penurunan sensitivitas insulin (resistensi insulin) dan penurunan fungsi sel beta pankreas secara gradual merupakan ciri khas yang sering dijumpai pada populasi lansia (IDF, 2021). Kurangnya aktivitas fisik harian, akumulasi lemak visceral, serta pola konsumsi karbohidrat tinggi indeks glikemik menjadi faktor pendorong utama terjadinya hiperglikemia pada kelompok ini (Chaudhury et al., 2021). Adanya temuan peserta yang memiliki peningkatan tekanan darah sekaligus kadar gula darah tinggi mengindikasikan adanya risiko *Metabolic Syndrome*, yang secara bermakna meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular mayor (MACE) jika tidak segera ditatalaksana secara adekuat (Raza et al., 2021).

## 2. Efektivitas Edukasi Kesehatan Berbasis Media Leaflet dan Konseling Individual

Pemberian edukasi kesehatan yang memadukan ceramah kelompok dan konseling tatap muka individual terbukti menjadi strategi yang sangat krusial dalam mendampingi kegiatan skrining. Penggunaan media visual berupa *leaflet* yang menyajikan gambar interaktif, poin-poin ringkas, serta huruf berukuran proporsional sangat membantu lansia dalam memahami materi.

Tabel 1. Ringkasan Intervensi Edukasi Gaya Hidup Sehat untuk Pengendalian PTM

| Pokok Intervensi    | Target / Rekomendasi                    | Rasionalisasi Medis & Dampak Fisiologis                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembatasan Garam    | Maksimal 5 gram/hari (1 sdt)            | Menurunkan retensi natrium & cairan, mengurangi volume sekuncup jantung, serta menurunkan tekanan darah sistolik/diastolik (WHO, 2023).                       |
| Pengurangan Gula    | Batasi gula tambahan/murni              | Mencegah lonjakan glukosa darah postprandial, mengurangi beban kerja sel beta pankreas, & meningkatkan sensitivitas insulin (IDF, 2021).                      |
| Aktivitas Fisik     | Min. 150 menit/minggu (aerobik sedang)  | Meningkatkan translokasi GLUT-4 ke membran sel otot, meningkatkan ambilan glukosa non-insulin, & memicu vasodilatasi pembuluh darah (Tamornpark et al., 2022) |
| Penghentian Merokok | Bebas paparan asap rokok                | Menghilangkan zat neurotoksik/nikotin & karbon monoksida yang memicu disfungsi endotel, vasokonstriksi, & aterosklerosis (AHA, 2017).                         |
| Kontrol Rutin       | Kunjungan berkala ke Puskesmas/Posyandu | Menjaga keberlanjutan terapi farmakologis, pemantauan target kardiometabolik, & pencegahan dini komplikasi organ target.                                      |

Edukasi individual yang dilakukan di Meja 5 memungkinkan tim pelaksana untuk melakukan pendekatan emosional dan adaptif. Mitos-mitos kesehatan yang berkembang di masyarakat—seperti anggapan bahwa obat darah tinggi dapat merusak ginjal—dapat diluruskan dengan memberikan pemahaman ilmiah bahwa justru hipertensi yang tidak terkontrol yang menjadi penyebab utama gagal ginjal kronis (Pugh et al., 2019). Penelitian oleh Tamornpark *et al.* (2022) mengonfirmasi bahwa intervensi edukasi berbasis komunitas yang disertai konseling personal secara signifikan meningkatkan *self-efficacy*, kepatuhan minum obat, serta kontrol glikemik pada penderita penyakit kronis.

## 3. Penerapan Interprofessional Education (IPE) dan Pemberdayaan Komunitas

Keunggulan utama dari program pengabdian ini terletak pada pengintegrasian konsep *Interprofessional Education* (IPE). Pelaksanaan kegiatan melibatkan kolaborasi mahasiswa dari berbagai program studi kesehatan (Keperawatan, Kebidanan, Gizi, dan Ilmu Kesehatan terkait) di bawah bimbingan dosen penanggung jawab.

Penerapan IPE dalam kegiatan ini berjalan pada beberapa tingkatan:

- Keperawatan: Bertanggung jawab atas prosedur teknis pemeriksaan fisik, skrining tekanan

darah, serta konseling kepatuhan terapi farmakologis.

- b. Gizi: Menganalisis profil antropometri, memberikan edukasi dietetik (*Diet DASH* untuk hipertensi dan *Diet 3J* untuk diabetes).
- c. Kebidanan/Kesehatan Masyarakat: Mengelola alur pendaftaran, komunikasi terapeutik berbasis komunitas, serta pemetaan faktor risiko pada kelompok rentan pra-lansia/lansia.

Kolaborasi interprofesi ini terbukti memperluas sudut pandang pelayanan, mencegah *overlapping* tugas, serta meningkatkan mutu pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Sejalan dengan panduan kerangka kerja WHO (2010), pengalaman belajar interprofesional sejak tingkatan akademis membentuk calon tenaga kesehatan yang siap berkontribusi dalam *Interprofessional Collaborative Practice* (IPCP) guna menyelesaikan kompleksitas masalah PTM di era modern.

Selain itu, keberhasilan pengerahan massa dan kelancaran acara tidak lepas dari penerapan *Community-Based Participatory Approach*. Pelibatan tokoh masyarakat, pengurus RW 4, pengurus RT, serta takmir Masjid Muhammad Asyhari sejak tahap perencanaan dan distribusi kupon menciptakan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program. Pemanfaatan momentum kajian subuh sebagai basis pelaksanaan kegiatan terbukti sangat efektif menembus hambatan partisipasi lansia.

#### 4. Keterbatasan Kegiatan dan Rekomendasi Tindak Lanjut

Meskipun program ini berjalan dengan sukses dan mencapai indikator yang ditetapkan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati:

- a. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS): Skrining GDS bersifat fluktuatif karena dipengaruhi oleh status asupan makanan terakhir peserta sebelum atau setelah sarapan bersama. Untuk diagnosis definitif, diperlukan pemeriksaan Gula Darah Puasa (GDP) atau HbA1c di fasilitas kesehatan formal.
- b. Keberlanjutan Pemantauan (*Follow-up*): Kegiatan ini merupakan intervensi *cross-sectional* (satu waktu). Data hasil skrining yang telah direkapitulasi perlu diserahterimakan secara resmi kepada pengurus Posyandu Lansia atau Puskesmas setempat agar peserta yang teridentifikasi berisiko tinggi dapat memperoleh pendampingan dan penanganan medis lebih lanjut secara berkelanjutan.

### Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi dan cek kesehatan tekanan darah serta gula darah di Desa Jajar, Kecamatan Laweyan, Surakarta telah berhasil dilaksanakan dengan efisien, lancar, dan mendapat antusiasme yang tinggi dari masyarakat pra-lansia dan lansia. Penyelenggaraan kegiatan yang mengintegrasikan konsep *Interprofessional Education* (IPE) dan pendekatan partisipatif komunitas ini terbukti efektif dalam memfasilitasi deteksi dini faktor risiko Hipertensi dan Diabetes Melitus di tingkat desa. Pemberian edukasi interaktif berbasis media *leaflet* berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pencegahan komplikasi PTM melalui pembatasan konsumsi garam dan gula, peningkatan aktivitas fisik rutin, penghentian kebiasaan merokok, serta kepatuhan kontrol kesehatan berkala di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

### Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini:

1. Institut Teknologi Sains dan Kesehatan (ITS) PKU Muhammadiyah Surakarta, atas dukungan institusional, fasilitas, serta kesempatan yang diberikan kepada tim pelaksana dalam menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis *Interprofessional Education* (IPE) ini.
2. Pemerintah Kelurahan Jajar, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, atas izin operasional dan kemudahan birokrasi yang diberikan selama tahapan perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan.

3. Ketua RW 4 dan Ketua RT di Wilayah Kelurahan Jajar, atas sinergi, bantuan koordinasi, serta pendistribusian kupon pemeriksaan kesehatan kepada warga sasaran.
4. Takmir Masjid Muhammad Asyhari RW 4 Kelurahan Jajar, yang telah memfasilitasi dan menyediakan sarana tempat untuk kegiatan skrining dan edukasi kesehatan.
5. Seluruh Warga Masyarakat Pra-Lansia dan Lansia RW 4 Kelurahan Jajar, atas keikutsertaan, partisipasi aktif, dan antusiasme yang luar biasa selama rangkaian kegiatan berlangsung.

#### Daftar Pustaka

- American Heart Association (AHA). 2017. *Hypertension Clinical Practice Guidelines*. Dallas: American Heart Association.
- Bilous, R., & Donnelly, R. 2015. *Handbook of Diabetes* (4th ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Chaudhury, A., Duvoor, C., Reddy Dendi, V. S., Kraleti, S., Chada, A., Ravilla, R., Marco, A., Shekhawat, N. S., Montales, M. T., Kuriakose, K., Sasapu, A., Beebe, A., Patil, N., Musham, C. K., Lohani, G. P., & Mirza, W. 2021. Clinical review of antidiabetic drugs: Implications for type 2 diabetes mellitus management. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 635827.
- International Diabetes Federation (IDF). 2021. *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). Brussels: International Diabetes Federation.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. 2020. The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*.16(4): 223–237.
- Pugh, D., Gallacher, P. J., & Dhaun, N. 2019. Management of hypertension in chronic kidney disease. *Drugs*. 79(4): 365–379.
- Raza, S. A., Joshi, S. R., & Seshiah, V. 2021. Management of metabolic syndrome and cardiovascular risk reduction in Asia-Pacific region. *Journal of Diabetes Research*. 2021: 8812345.
- Tamornpark, R., Aree-Ue, S., & Rosendahl, S. 2022. Community-based interventions for prevention and control of diabetes mellitus: A systematic review. *BMC Public Health*. 22(1): 1–12.
- Triyanto, E. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu* (Cetakan I). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ungar, A., Rivasi, G., & Benetos, A. 2021. Hypertension in the elderly and frailty. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*. 28(5): 425–433.
- World Health Organization (WHO). 2010. *Framework for Action on Interprofessional Education and Collaborative Practice*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). 2023. *Hypertension Fact Sheet*. Geneva: World Health Organization.