



**PEMBERDAYAAN KLUB PERSATUAN DIABETES INDONESIA (PERSADIA)  
DALAM UPAYA PENCEGAHAN KOMPLIKASI KARDIOVASKULER  
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS**

Setyo Sri Rahardjo<sup>1</sup>, Sinu Andhi Jusup<sup>2</sup>, Dono Indarto<sup>3</sup>, Sri Wulandari<sup>4</sup>, Niniek Purwaningtyas<sup>5</sup>, Tri Nugraha Susilawati<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup> Fakultas Kedokteran , Universitas Sebelas Maret, Indonesia

**Genesis Naskah:**

*Diterima 09 Maret 2022; Disetujui 16 Oktober 2022; Di Publikasi 30 November 2022*

**Abstrak**

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi yang cukup tinggi di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Pengendalian gula darah merupakan faktor utama untuk mencegah berbagai komplikasi penyakit DM. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah mengaktifkan gerakan masyarakat hidup sehat (Germas) dalam upaya pencegahan komplikasi kardiovaskuler pada penderita DM. Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat yang tergabung dalam klub Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) Perumnas Palur, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah dimana kegiatan senam diabetes yang rutin diselenggarakan oleh klub tersebut sempat vakum dikarenakan pandemi Covid-19. Kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung pada tanggal 7 Juni 2022 dan diikuti oleh 32 anggota klub. Metode pengabdian adalah edukasi, pelatihan, serta pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu (GDS). Hasil dari kegiatan tersebut adalah meningkatnya pemahaman peserta mengenai penyakit DM dan keterampilan dalam memantau kesehatan melalui penggunaan tensimeter digital dan alat pengukur gula darah. Dari hasil pencatatan tekanan darah dan GDS didapatkan 1 kasus komorbid DM dan hipertensi, 14 kasus hipertensi, dan 2 kasus DM. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini bermanfaat bagi klub Persadia dan masyarakat di sekitarnya dalam upaya pencegahan dan deteksi penyakit hipertensi dan DM.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus; Hipertensi; Persadia

**EMPOWERMENT OF THE INDOONESIAN DIABETES ASSOCIATION CLUB  
(PERSADIA) TO PREVENT CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN  
DIABETES MELLITUS**

**Abstract**

Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease that is quite prevalent in Karanganyar Regency, Central Java. Controlling the level of blood sugar is the main contributing factor for preventing various complications in DM. This community service aimed to activate the local diabetes club in promoting healthy lifestyle as an effort to prevent cardiovascular complications in DM patients. The activity involved members of the Indonesian Diabetes Association (Persadia) in Perumnas Palur, Jaten District, Karanganyar Regency, Central Java. The club has routinely conducted diabetes aerobic but the program ceased due to the Covid-19 pandemic. We conducted education, training, and checking blood pressure and blood sugar level of the 32 club members on 7 June 2022. This activity has increased participants' understanding about DM and gave them skills for monitoring health status through the use of digital sphygmomanometers and devices for measuring blood sugar level. During examination, we found a case of DM with hypertension, 14 cases of hypertension and 2 cases of DM. It can be concluded that this community service is beneficial for the club and the surrounding community for preventing and early detection of hypertension and DM.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Hypertension; Persadia

## Pendahuluan

Peningkatan angka insidensi dan prevalensi Diabetes mellitus (DM) menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Di Indonesia, penderita DM pada tahun 2019 berkisar 10,7 juta jiwa. Angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 dan 16,9 juta pada tahun 2045 (Decroli, 2019; International Diabetes Federation, 2019). Di Jawa Tengah, prevalensi tertinggi DM berada pada kelompok usia 55-64 tahun dan penderita perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Pada tahun 2018, jumlah kasus DM menempati urutan kedua setelah hipertensi, yaitu sejumlah 20,57% dari seluruh penyakit tidak menular (PTM) di provinsi Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019).

Di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, tercatat sejumlah 17.520 kasus *non-insulin-dependent diabetes mellitus* (DM tipe 2) di puskesmas dan klinik pratama serta 15.379 kasus di rumah sakit dan klinik utama (Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2021). Jumlah ini mengalami peningkatan jika dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2018, 2019, 2020).

Pengendalian penyakit DM telah menjadi prioritas nasional dan termasuk dalam Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit tahun 2020-2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Pemerintah Indonesia telah mencanangkan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) sebagai upaya pengendalian PTM (Presiden Republik Indonesia, 2017). Pemerintah Kabupaten Karanganyar juga telah mengeluarkan regulasi melalui Peraturan Bupati Karanganyar nomor 17 tahun 2017 tentang Germas Kabupaten Karanganyar (Bupati Karanganyar, 2017). Kegiatan Germas di antaranya adalah peningkatan edukasi hidup sehat, peningkatan

perilaku hidup sehat, dan peningkatan pencegahan dan deteksi dini penyakit. Sejalan dengan program pemerintah tersebut, diperlukan peran aktif dan keterlibatan masyarakat dalam pembudayaan perilaku hidup sehat melalui Germas.

Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) telah ikut berperan serta membudayakan perilaku hidup sehat melalui Germas. Persadia mengembangkan senam diabetes dengan dasar aerobik beban rendah (*low-impact*) yang olah geraknya disesuaikan dengan kebutuhan olah raga penyandang diabetes. Senam diabetes dirancang menurut usia dan status fisik penderita DM. Di beberapa daerah telah dibentuk perkumpulan senam Persadia guna membina olah raga bagi penderita DM. Namun, selama masa pandemi Covid-19, perkumpulan Persadia Perumnas Palur yang berlokasi di Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar tidak aktif melaksanakan kegiatan Germas.

Berdasarkan hal tersebut dan sejalan dengan Program Kesehatan Nasional dan Program Pemerintah Kabupaten Karanganyar, tim pengabdian yang tergabung dalam grup riset *Human Proteomics*, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret (FK UNS) terdorong untuk melakukan pengabdian dalam upaya pencegahan dan deteksi dini PTM khususnya penyakit hipertensi dan DM di daerah Perumnas Palur sekaligus mengaktifkan kembali kegiatan Germas.

## Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh tim pengabdian bekerjasama dengan klub Persadia Perumnas Palur yang berlokasi di Jl. Salak 3 no.67, Benowo, Ngringo, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Kegiatan dilakukan pada tanggal 7 Juni 2022 dengan metode sebagai berikut:

### 1. Edukasi

Tim pengabdian memberikan penyuluhan tentang DM dan pencegahan komplikasinya. Setelah

penyuluhan, dilakukan kegiatan tanya jawab seputar materi yang telah disampaikan.

## 2. Pemeriksaan kesehatan

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah, kemudian dilanjutkan dengan konsultasi, khususnya terkait penyakit jantung dan pembuluh darah yang merupakan salah satu dampak atau komplikasi penyakit DM.

## 3. Pelatihan

Tim pengabdian memberikan pelatihan penggunaan alat pengukur tekanan darah dan gula darah kepada pengurus Persadia Perumnas Palur.

## Hasil dan Pembahasan

Tim pengabdian dari grup riset *Human Proteomics* FK UNS bekerja sama dengan Persadia Perumnas Palur, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan, pelatihan, dan pemeriksaan kesehatan kepada masyarakat setempat. Protokol kesehatan diterapkan sepanjang acara berlangsung, yaitu wajib memakai masker, mencuci tangan dengan *hand sanitizer* dan menjaga jarak. Kegiatan ini diikuti oleh pengurus dan anggota Persadia Palur, serta warga sekitar.

Dalam kegiatan penyuluhan, tim pengabdian menjelaskan bahwa DM merupakan penyakit yang banyak terjadi di Indonesia, khususnya di Kabupaten Karanganyar. Adanya faktor genetik/ keturunan, kegemukan/ obesitas, dan kurangnya aktivitas atau olahraga dapat memicu timbulnya DM. Diabetes mellitus atau yang disebut awam sebagai penyakit gula adalah penyakit yang bisa diderita oleh anak-anak maupun dewasa. Pada anak, penyakit ini biasanya terjadi karena kelenjar pankreas tidak/kurang memproduksi hormon insulin (DM tipe 1). Pada penderita DM dewasa, umumnya sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan normal (DM tipe 2). Hormon insulin bertugas membantu glukosa masuk ke

dalam sel untuk digunakan sebagai energi sehingga apabila terganggu dapat menyebabkan kenaikan kadar gula darah. Seseorang dikatakan menderita DM jika kadar Gula Darah Puasa (GDP) melebihi 126 mg/dl dan Gula Darah Sewaktu (GDS) melebihi 200 mg/dl (World Health Organization (WHO), 2020).

Penyakit DM dapat menyebabkan beberapa komplikasi, antara lain stroke, penyakit jantung dan ginjal, gangguan pada retina mata dan saraf, impotensi, dan lain-lain. Beberapa faktor yang mempengaruhi perjalanan penyakit dan prognosis DM antara lain adalah pola makan dan kebiasaan hidup (*lifestyle*). Untuk menghambat komplikasi, DM perlu diterapi dengan obat anti diabetes dan menjaga gaya hidup sehat berupa olah raga, diet dan menjaga berat badan. Diet DM yang baik seyogianya menjamin kebutuhan nutrisi dan menjaga kadar gula darah. Adapun olah raga rutin dan kebiasaan aktif bergerak dapat membantu mengendalikan gula darah dan mencegah penyakit kardiovaskuler.

Selain menjelaskan tentang penyakit DM, tim pengabdian juga menjelaskan tentang penyakit hipertensi. Seseorang akan dikatakan mengalami hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, pada pemeriksaan yang berulang (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015; World Health Organization (WHO), 2021). Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015).

Tim pengabdian juga melakukan pemeriksaan tekanan darah dan GDS kepada 32 orang wanita dengan rentang umur 47–77 tahun. Hasilnya, ditemukan 1 orang penderita komorbid DM dan hipertensi, 2 orang menderita penyakit DM dengan tekanan darah yang normal, dan 14 orang yang

termasuk ke dalam kategori hipertensi dengan GDS yang normal (Tabel 1).

**Tabel 1 Distribusi hasil pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu (GDS)**

No	Usia (th)	Tekanan Darah (mmHg)		GDS (mg/dl)	Diagnosis
		Sistolik	Diastolik		
1	64	165	90	208	HT+DM
2	73	140	90	97	HT
3	62	150	100	130	HT
4	56	100	70	135	-
5	67	120	70	124	-
6	73	130	70	153	-
7	69	130	70	226	DM
8	55	120	80	131	-
9	58	130	90	100	HT
10	67	130	80	165	-
11	67	150	100	108	HT
12	67	160	120	113	HT
13	70	150	80	156	HT
14	59	140	80	95	HT
15	72	140	100	135	HT
16	47	120	80	190	-
17	66	150	100	115	HT
18	67	120	80	104	-
19	61	119	79	104	-
20	63	140	70	125	HT
21	68	130	75	268	DM
22	77	140	95	132	HT
23	63	135	95	96	HT
24	77	125	79	194	-
25	73	140	65	90	-
26	66	125	85	115	-
27	56	110	70	94	-
28	74	115	70	93	-
29	62	125	85	166	-
30	64	135	100	118	HT
31	59	127	82	112	-
32	63	145	79	108	HT

Sumber : Data primer 2022

Selain melaksanakan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan, tim pengabdian juga melakukan pelatihan penggunaan alat pengukur tekanan darah dan gula darah. Pelatihan dipandu oleh para mahasiswa yang ikut dalam kegiatan ini. Ada 5 orang pengurus Persadia Palur yang secara serius mengikuti pelatihan ini sampai selesai dan bisa menggunakan alat pengukur tekanan darah dan gula darah dengan baik. Secara keseluruhan, acara berlangsung sekitar 2 jam dan di akhir acara dilakukan penyerahan 1 unit tensimeter digital dan 1 unit alat pemeriksaan gula darah, asam urat dan kolesterol kepada klub Persadia Perumnas Palur, Karanganyar, Jawa Tengah untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya.

### Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini telah dapat mencapai tujuannya, yaitu peserta mampu memahami permasalahan PTM, khususnya penyakit DM dan komplikasi kardiovaskuler yang dapat ditimbulkannya. Dari kegiatan ini, didapatkan data yang menunjukkan bahwa kasus hipertensi lebih banyak dibanding penyakit DM dimana hal ini selaras dengan data yang telah dipublikasikan oleh Dinas Kesehatan Karanganyar. Peserta juga dapat memantau kesehatan melalui penggunaan tensimeter digital dan alat pengukur gula darah. Kegiatan ini perlu ditindaklanjuti sehingga dapat menurunkan angka PTM di masyarakat, khususnya di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah.

### Daftar Pustaka

- Bupati Karanganyar. (2017). *Peraturan Bupati Karanganyar Nomor 71 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat Kabupaten Karanganyar*. URL: <https://jdih.karanganyarkab.go.id/admin/pdf/817-818.pdf>
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. URL: <http://repo.unand.ac.id/21867/1/Buku%20Diabetes%20Melitus%20%28Lengkap%29.pdf>

- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2018*. URL: [https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/profil\\_2018/files/downloads/Profil%20Jateng%202018%20cetak.pdf](https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/profil_2018/files/downloads/Profil%20Jateng%202018%20cetak.pdf)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2018*. URL: [http://www.mediafire.com/file/vvbjlv7yy2g0hg6/PROFIL\\_KESEHATAN\\_KAB.\\_KARANGAN\\_YAR\\_2018.pdf/file](http://www.mediafire.com/file/vvbjlv7yy2g0hg6/PROFIL_KESEHATAN_KAB._KARANGAN_YAR_2018.pdf/file)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (2019). *Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2019*. URL: [http://www.mediafire.com/file/87gmknxq4pxep6/PROFIL\\_KESEHATAN\\_KAB.KARANGANYAR\\_2019.pdf/file](http://www.mediafire.com/file/87gmknxq4pxep6/PROFIL_KESEHATAN_KAB.KARANGANYAR_2019.pdf/file)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2020*. URL: [https://www.mediafire.com/file/wbyk4tj4kkgudp8/PROFIL\\_KESEHATAN\\_KAB.\\_KARANGANYAR\\_2020..pdf/file](https://www.mediafire.com/file/wbyk4tj4kkgudp8/PROFIL_KESEHATAN_KAB._KARANGANYAR_2020..pdf/file)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar 2021*. URL: [https://opendata.karanganyarkab.go.id/dataset/a05d648e-fb79-403b-bf6d-9c36b7d601b9/resource/3b631b34-5674-4c57-8970-2da30288cf94/download/profil-kesehatan-kabupaten-karanganyar\\_pdfrev1.pdf](https://opendata.karanganyarkab.go.id/dataset/a05d648e-fb79-403b-bf6d-9c36b7d601b9/resource/3b631b34-5674-4c57-8970-2da30288cf94/download/profil-kesehatan-kabupaten-karanganyar_pdfrev1.pdf)
- International Diabetes Federation. (2019). *International Diabetes Federation Diabetes Atlas (9th ed.)*. URL: [https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2019/07/IDF\\_diabetes\\_atlas\\_ninth\\_edition\\_en.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. URL: [https://dinkes.babelprov.go.id/sites/default/files/dokumen/bank\\_data/20181228%20-%20Laporan%20Risksdas%202018%20Nasional-1.pdf](https://dinkes.babelprov.go.id/sites/default/files/dokumen/bank_data/20181228%20-%20Laporan%20Risksdas%202018%20Nasional-1.pdf)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Arah dan Kebijakan Program Pencegahan dan Pengendalian Penendalian Penyakit (P2P) Tahun 2020-2024*. URL: <http://p2p.kemkes.go.id/arah-dan-kebijakan-program-pencegahan-dan-pengendalian-penyakit-p2p-tahun-2020-2024/>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2015). *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*. URL: [http://kardiologi.fk.unand.ac.id/attachments/article/166/Pedoman\\_TataLaksana\\_hipertensi\\_pada\\_penyakit\\_Kardiovaskular\\_2015.pdf](http://kardiologi.fk.unand.ac.id/attachments/article/166/Pedoman_TataLaksana_hipertensi_pada_penyakit_Kardiovaskular_2015.pdf)
- Presiden Republik Indonesia. (2017). *Instruksi Presiden (INPRES) Nomor 1 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat*. URL: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/77301/inpres-no-1-tahun-2017>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes*. URL: <https://apo.who.int/publications/i/item/who-ucn-ncd-20.1>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Hypertension*. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>