



TINGKAT PENDERITA DIABETES DAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT PESERTA SENAM DI KELURAHAN SUKOMANUNGGAL SURABAYA

Nabila Salsa Aryandri¹, Ulfina Aliya Sulhana²

Universitas Airlangga

E-mail: nabila.salsa.aryandri-2019@fk.unair.ac.id¹, ulfina.aliya.sulhana-2019@fk.unair.ac.id²

DOI: <https://doi.org/10.36526/kejaora.v7i2.2230>

ABSTRAK

Penyakit degeneratif merupakan penyakit yang terjadi seiring dengan bertambahnya usia dimana fungsi sistem organ akan mengalami penurunan. Hipertensi dan diabetes melitus termasuk dalam penyakit utama yang banyak diderita oleh masyarakat di Kelurahan Sukomanunggal. Karena itu riset ini dilaksanakan melalui tujuan guna mencari tahu tingkatan penderita diabetes serta hipertensi pada masyarakat peserta senam di Kelurahan Sukomanunggal, Surabaya. Pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling* dari hasil pemeriksaan kesehatan dengan desain deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh sebanyak 52 orang dengan didominasi jenis kelamin perempuan (69,2%) dan rentang usia 56-65 tahun (32,3%). Instrumen penelitian yang digunakan adalah glukometer *Easy Touch GCU* untuk mengukur kadar gula darah dan tensimeter digital sebagai alat pengukur tekanan darah. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini berupa: (1) Distribusi hipertensi dan kategorinya, (2) Distribusi diabetes dan kategorinya. Melalui dijalankannya riset berikut, penulis berharap agar penelitian ini mampu menjadi arahan untuk masyarakat Kelurahan Sukomanunggal untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya pola hidup sehat guna melakukan pencegahan munculnya penyakit degeneratif di masa mendatang.

Kata Kunci: *Hipertensi; Diabetes; Penyakit Degeneratif; Pola Hidup*

PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif merupakan penyakit yang menyertai proses penuaan dan terjadi seiring bertambahnya usia. Penyakit degeneratif adalah istilah medis yang digunakan untuk menggambarkan suatu proses penurunan fungsi sel saraf tanpa diketahui penyebabnya, dari keadaan normal sebelumnya menjadi keadaan yang lebih buruk sehingga fungsi organ tubuh akan berangsur menurun hingga akhirnya menimbulkan penyakit (P et al., 2022). Salah satu contoh penyakit degeneratif yang paling umum terjadi pada masyarakat adalah diabetes melitus dan hipertensi. Lanjut usia (lansia) merupakan penduduk yang memiliki risiko tinggi untuk menderita berbagai macam penyakit degeneratif, antara lain stroke, hipertensi, dan diabetes melitus. Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menyebutkan penyakit terbanyak pada lanjut usia adalah "hipertensi (57,6%), artritis (51,9%), stroke (46,1%), masalah gigi dan mulut (19,1%), penyakit paru obstruktif

menahun (8,6%) dan diabetes mellitus (4,8%)" (RI, 2013). Seringkali penyakit-penyakit tersebut baru disadari oleh lansia pada saat penyakit ini telah pada titik dimana keadaan semakin parah erta dibarengi oleh komplikasi, oleh karena itu akan berpengaruh ke angka kesakitan dan kematian yang mengalami peningkatan, turunya kualitas hidup lansia, serta turunya keahlian lansia dalam menjalankan kegiatannya sehari-hari.

Diabetes melitus diartikan sebagai "serangkaian penyakit metabolik yang diindikasikan melalui hiperglikemia kronis yang disebabkan akibat kerja insulin, kelainan sekresi insulin, atau keduanya" (Kharroubi & Darwish, 2015). Secara umum diabetes terbagi menjadi tiga kategori berdasarkan *American Diabetes Association* (Assoc, 2020), yakni tipe 1, tipe 2, serta diabetes gestasional. Diabetes tipe 1 merupakan penyakit autoimun yang menyebabkan penghancuran sel beta pankreas penghasil insulin, dimana insulin



sendiri berperan sebagai hormon yang membantu glukosa makanan untuk masuk ke tubuh dan menjadi energi. Diabetes tipe ini muncul sejak masa anak-anak (*childhood onset*) dan ditandai dengan sedikitnya produksi insulin (Lucier & Weinstock, 2022). Sementara diabetes tipe 2 disebabkan oleh dua faktor utama yakni defek sekresi insulin oleh sel pankreas dan hilangnya kemampuan jaringan sensitif insulin dalam merespon insulin secara benar. Diabetes tipe 2 inilah yang seringkali diderita oleh orang dewasa (*adult onset*) utamanya lansia (Galicia-garcia et al., 2020). International Diabetes Federation (2021) melaporkan 537 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) atau setara dengan 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes. Data terbaru menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan penderita diabetes terbesar, dengan jumlah 19,5 juta penderita (IDF, 2021). Menurut laporan Riskesdas (2018), "prevalensi penderita DM meningkat dari 2,0% pada tahun 2013 menjadi 3,4% pada tahun 2018".

Sementara itu menurut American Heart Association (AHA, 2017), hipertensi didiagnosis apabila dilakukan pengukuran tekanan darah sebanyak dua kali kemudian hasilnya menunjukkan tekanan sistolik lebih besar dari 140 mmHg, dan/atau angka tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Data orang dewasa (usia 30-79 tahun) penderita hipertensi selama 30 tahun terakhir meningkat dua kali lipat. Peningkatan ini kebanyakan berlangsung di negara-negara yang memiliki pendapatan rendah dan menengah. Meskipun diagnosis hipertensi tergolong mudah dan dapat diobati dengan obat yang murah, hampir setengah dari orang (41% wanita dan 51% pria) dengan hipertensi di seluruh dunia pada tahun 2019 tidak sadar akan kondisi mereka; dan lebih dari separuh wanita (53%) dan pria (62%) dengan kondisi tersebut tidak diobati (Henderson, 2021).

Di Indonesia sendiri, dengan didasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) tingkat keumuman hipertensi di Indonesia mencapai 34,1%,

dengan kelompok usia 55-64 tahun menempati angka prevalensi tertinggi sebesar 55,2%. Dari jumlah tersebut, diperkirakan kasus yang terdiagnosis hanya satu per tiganya, sementara sisanya tidak terdiagnosis.

Minimnya informasi serta pengetahuan masyarakat tentang penyakit degeneratif, pola hidup sehat, serta pola pencegahan dini tetap menjadi alasan utama tingginya angka insiden komplikasi penyakit pada lansia. Selain itu, pengaruh pandemi pun mempengaruhi menurunnya aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari. Penyuluhan informasi mengenai kesehatan dilaksanakan guna memupuk kesadaran para lansia tujuannya yaitu guna mengajak untuk mempertimbangkan masalah - masalah yang dihadapi, membuka berbagai harapan yang realistis yang berdasarkan atas kondisi fisiologisnya. "Ketika kesadaran dan pengetahuan telah terbentuk maka penggerakan lansia untuk meningkatkan kapasitas diri dan kemampuan dalam menjaga kesehatannya akan lebih mudah untuk dilakukan" (Nisak et al., 2010).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Surabaya tahun 2019, Kelurahan Sukomanunggal memiliki angka kasus hipertensi dan diabetes yang cukup tinggi di Surabaya. Jumlah penderita hipertensi di Kelurahan Sukomanunggal sendiri sebanyak 24.649 orang dengan tingkat pelayanan hanya sejumlah 11.013 orang atau 44,68%. Sementara data jumlah penderita diabetes adalah sebanyak 3.219 orang dengan tingkat pelayanan yang tinggi yakni 97,70%.

Upaya pencegahan diabetes dan hipertensi mampu dilaksanakan melewati macam-macam cara antara lain mengatur pola makan, membiasakan pola hidup sehat, dan memperbanyak aktivitas fisik (Andria, 2013). Aktivitas fisik yang sederhana dan mudah dilakukan salah satunya adalah senam pagi yang dilakukan rutin. Karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan tingkat penderita diabetes dan hipertensi pada masyarakat peserta senam rutin di Kelurahan Sukomanunggal.



METODE

Riset ini bertujuan agar mengetahui tingkat penderita diabetes serta hipertensi peserta senam rutin di Kelurahan Sukomanunggal. Pengambilan sampel diambil secara *total sampling* melalui data pemeriksaan kesehatan berupa penghitungan tekanan darah serta kadar gula darah setelah kegiatan senam berlangsung, pada bulan Juli 2022 di RT 4 RW 1 Kelurahan Sukomanunggal, Surabaya.

Data tersebut kemudian dijelaskan dengan desain deskriptif kuantitatif.

Pengukuran kadar gula darah dilakukan menggunakan glukometer *Easy Touch GCU* dan ditentukan kategori diabetesnya berdasarkan pada Pedoman Pengelolaan serta Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia (Perkeni, 2021) yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Diagnosis Diabetes dan Prediabetes Berdasarkan Kadar Gula darah

	HbA1c (%)	Glukosa darah (mg/dl)	Puasa	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dl)
Normal	< 5,7	70-99		70-139
Pre-Diabetes	5,7-6,4	100-125		140-199
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126		≥ 200

Sementara itu, untuk mengukur tekanan darah digunakan tensimeter digital dan untuk menentukan kategori hipertensi didasarkan pada pedoman *European Society*

of Cardiology/European Society of Hypertension (ESC/ESH, 2018).

Tabel 2. Kategori Hipertensi Berdasarkan Tekanan Darah

Kategori	Sistolik (mmHg)	dan	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120		<80
Normal	120-129	dan	80-84
High - Normal	130-139	dan/atau	85-89
Grade 1	140-159	dan/atau	90-99
Grade 2	160-179	dan/atau	100-109
Grade 3	≥180	dan/atau	≥110

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah sampel yang didapat dari data pemeriksaan kesehatan pada masyarakat Sukomanunggal yang rutin mengikuti senam adalah 52 orang. Untuk menjaga validitas berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah serta gula

darah, pengambilan data penelitian ini dilakukan satu jam setelah kegiatan senam pagi. Selain itu, data pemeriksaan kadar gula darah yang digunakan yakni gula darah puasa.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Sampel

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persen (%)
Laki-laki	16	30,8
Perempuan	36	69,2
Total	52	100

Apabila didasarkan tabel 3 di atas, total sampel pemeriksaan kadar gula darah

dan tekanan darah adalah sebanyak 52 orang dengan jumlah sampel perempuan



lebih banyak yaitu 31 orang (59,6%) daripada jumlah sampel laki-laki yaitu 21 orang (40,4%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Usia Sampel

Kategori	Frekuensi (N)	Persen (%)
Dewasa awal (26-35)	4	7,7
Dewasa akhir (36-45)	9	17,3
Lansia awal (46-55)	15	28,8
Lansia akhir (56-65)	17	32,3
Manula (>65)	7	13,5
Total	52	100

Apabila didasarkan tabel 4 di atas, usia sampel terbanyak adalah pada kategori lansia akhir yaitu 17 orang (32,3%), dilanjut dengan lansia awal 15 orang (28,8%), dewasa akhir 9 orang (17,3%), manula 7 orang (13,5%), dan terakhir adalah dewasa awal sebanyak 4 orang (7,7%).

Tabel 5. Distribusi Hipertensi dan Kategorinya

Kategori	Frekuensi (N)	Persen (%)
Optimal	0	0,0
Normal	25	48,0
High - Normal	0	0,0
Grade 1	13	25,0
Grade 2	7	13,5
Grade 3	7	13,5
Total	52	100

Berdasarkan tabel 5 di atas, hasil pemeriksaan tekanan darah paling banyak menunjukkan hasil yang normal yaitu sejumlah 25 orang (48,0%), disusul dengan hipertensi grade 1 sejumlah 13 orang (25%), lalu hipertensi grade 2 dan grade 3 berjumlah sama yakni masing-masing 7 orang (13,5%).

Tabel 6. Distribusi Diabetes dan Kategorinya

Kategori	Frekuensi (N)	Persen (%)
Normal	52	38,6
Prediabetes	17	32,7

Diabetes	15	28,7
Total	52	100

Berdasarkan tabel 6 di atas, hasil pemeriksaan kadar gula dalam darah menunjukkan hasil paling banyak adalah normal sebanyak 20 orang (38,6%), kemudian dilanjut dengan prediabetes 17 orang (32,7%), dan yang terakhir diabetes 15 orang (28,7%).

Senam sebagai olahraga yang dilaksanakan di pagi hari mempunyai dampak yang baik bagi tubuh. Olahraga dapat meningkatkan efektivitas kerja jantung dan menurunkan kadar lemak yang menyumbat pada pembuluh darah sehingga dapat memperbaiki kondisi hipertensi. Selain itu, olahraga juga dapat memperlancar aliran darah dalam pembuluh darah akibat terjadinya dilatasi atau pelebaran pembuluh darah saat olahraga. Kedua keadaan ini dapat menurunkan risiko hipertensi, mencegah terjadinya penggumpalan darah dan meringankan beban kerja jantung. Olahraga yang dilakukan kepada lansia dengan cara rutin mampu menyebabkan turunnya tekanan sistole serta diastole pada lansia dengan hipertensi (Aji & Isnaeni, 2015). Riset yang dilaksanakan oleh (Hasfika et al., 2020) juga membuktikan apabila senam bagi lansia yang dilakukan secara rutin selama 4 minggu berdampak pada penurunan tekanan darah sistole dan diastole penyandang hipertensi serta diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Aek Habil Kota Sibolga.

Aktivitas fisik memiliki efek perlindungan dari diabetes melitus. Saat melakukan aktivitas fisik, terjadi latihan pada jaringan otot lurik yang merupakan organ target yang memiliki peran dalam ketahanan insulin pada diabetes melitus tipe 2. Saat dilakukan olahraga, jaringan otot lurik dilatih sehingga dapat memperbaiki sensitivitasnya terhadap hormon insulin. Aktivitas fisik dapat menurunkan kadar hormon insulin pada penderita dengan hiperinsulinemia, memperbaiki hiperlipidemia dan menurunkan tekanan darah yang dengan bersamaan dapat menurunkan risiko diabetes melitus



tipe 2 (Persadia dan Perkeni, 2019). Penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Utomo et al., 2012) menampilkan apabila terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu yang bermakna pada kelompok yang menjalankan senam, yaitu sebesar 2,3 kali lipat dibanding kelompok yang tidak melakukan senam.

KESIMPULAN

Dengan didasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan di Kelurahan Sukomanunggal Surabaya, sebagian besar masyarakat peserta senam memiliki tekanan darah yang normal (48%), hampir dua kali lebih besar dibandingkan angka penderita hipertensi grade 1 (25,0%). Sementara untuk diabetes, juga didominasi oleh hasil yang normal (38,6%), meskipun angka prediabetes dan diabetes masih tinggi (32,7% dan 28,7%).

Peneliti berharap melalui adanya riset ini, mampu menyediakan informasi untuk masyarakat sehingga dapat membiasakan berpola hidup sehat, salah satunya dengan senam pagi rutin, sebagai upaya pencegahan dan penurunan angka penyandang hipertensi dan diabetes melitus serta penyakit degeneratif lainnya. Selain itu, diharapkan juga kesadaran masyarakat untuk memeriksakan kesehatan secara berkala dapat meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya teruntuk seluruh pihak yang sudah mendukung penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik hingga selesai. Utamanya kepada masyarakat Kelurahan Sukomanunggal yang telah berkoordinasi dengan baik demi kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aji, W. P. B., & Isnaeni, Y. (2015). *Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Dusun Banaran 8 Playen Gunung Kidul*. (Doctoral dissertation,

STIKES'Aisyiyah Yogyakarta).

- Andria, K. M. (2013). Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di posyandu lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, 1(2), 111–117.
- Assoc, A. D. (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(1), S14–S31. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- BPS. (2021). *Kecamatan Sukomanunggal dalam Angka 2021*. Surabaya: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya.
- ESC Scientific Document Group. (2018). ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European heart journal*, 39(33); 3021–3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- Galicia-garcia, U., Benito-vicente, A., Jebari, S., & Larrea-sebal, A. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6275), 1–34.
- Hasfika, I., Erawati, S., & Sitorus, F. E. (2020). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(2), 184–190.
- Henderson, E. (2021). Study reveals trends in hypertension prevalence and progress in treatment over the past 30 years. <https://www.news-medical.net/news/20210824/Study-reveals-trends-in-hypertension-prevalence-and-progress-in-treatment-over-the-past-30-years.aspx>.
- IDF. (2021). IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021. International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org>.
- Kharroubi, A. T., & Darwish, H. M. (2015).



- Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World Journal of Diabetes*, 6(6), 850.
- Lucier, J., & Weinstock, R. . S. (2022). *Diabetes Mellitus Type 1*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507713/>
- Nisak, R., Maimunah, S., & Admadi, T. (2010). Upaya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Deteksi Dini dan Pengendalian Penyakit Degeneratif pada Lansia di Dsn Karang Pucang, Ds. Ngancar, Kec. Pitu Wilayah Kerja Puskesmas Pitu Kabupaten Ngawi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 4(2), 59–63.
- P, H. A., Nurulaeni, E., Fitalia, Risa, C., Oktarini, R., Firdaus, S., Alnovensyah, Hendrawan, B., Indah, & Sulistyowati, Y. (2022). Characteristics, Nutritional Status and Degenerative Diseases in the Elderly at the Curug Health Center, Serang Regency, Banten. *Journal Of Ageing And Family (JOAF)*, 2(1), 66–79.
- Persadia, Perkeni. (2019). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes di Indonesia*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga.
- RI, K. K. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf.
- Utomo, O. M., Azam, M., & Ningrum, D. N. A. (2012). Pengaruh senam terhadap kadar gula darah penderita diabetes. *Unnes Journal of Public Health*, 1(1).
- Whelton, P. et al. (2017). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/A PhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol*, 71(19); e127-e248