

PEMERIKSAAN KESEHATAN TEKANAN DARAH, GLUKOSA DARAH SEWAKTU DAN ASAM URAT PADA LANSIA DI DUSUN KARANGSARI, SLEMAN, YOGYAKARTA

Mega Karina Putri¹, Melia Eka Rosita¹, Eni Kartika Sari¹

¹ Program Studi S1 Farmasi, STIKes Akbdiyo

*megakarina Putri@akbidyo.ac.id, meliae karosita@akbidyo.ac.id,
enikartika sari@akbidyo.ac.id

Submitted: 02-01-2024

Revised: 06-02-2024

Accepted: 31-05-2024

ABSTRAK

Salah satu parameter keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan adalah semakin tingginya angka harapan hidup penduduk Indonesia, termasuk lansia. Pertumbuhan penduduk lansia yang terus meningkat dapat menimbulkan permasalahan kesehatan dan timbulnya berbagai macam penyakit tidak menular, seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan hiperurisemia. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan kesadaran dan pelayanan kepada lansia di Dusun Karangsari tentang pentingnya pemeriksaan rutin pada tekanan darah, kadar glukosa darah sewaktu dan kadar asam urat. Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan metode partisipatif. Tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain senam sehat lansia (58 peserta) dan pemeriksaan tekanan darah (34 peserta), kadar gula darah sewaktu (41 peserta) dan kadar asam urat (40 peserta). Hasil pemeriksaan tekanan darah menunjukkan bahwa 26,47% (optimal), 32,35% (normal), 11,75% (hipertensi) dan 29,41% (hipertensi sistolik terisolasi). Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan bahwa sebanyak 68,29% (prediabetes), 17,07% (normal), dan 14,63% (diabetes). Hasil pemeriksaan kadar asam urat menunjukkan bahwa sebanyak 82,50% (normal) dan 17,50% (tinggi). Hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar glukosa darah sewaktu dan kadar asam urat dapat digunakan sebagai skrining awal penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan arthritis gout sehingga bermanfaat untuk acuan melakukan pemeriksaan lebih lanjut dan sebagai bentuk upaya untuk pencegahan terhadap terjadinya kejadian penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan hiperurisemia.

Kata kunci : lansia, tekanan darah, glukosa darah sewaktu, asam urat

ABSTRACT

One of the parameters for successful development in the health sector is the increasing life expectancy of the Indonesian population, including the elderly. The increasing growth of the elderly population can cause health problems and the emergence of various non-communicable diseases, such as hypertension, diabetes mellitus, and hyperuricemia. This service activity aims to provide awareness and service to the elderly in Karangsari Hamlet about the importance of routine checks

on blood pressure, transient blood glucose levels and uric acid levels. The community service program is carried out using a participatory method. The stages carried out included healthy gymnastics for the elderly (58 participants) and blood pressure (34 participants), blood sugar levels (41 participants) and uric acid levels (40 participants). The blood pressure examination results showed that 26.47% (optimal), 32.35% (normal), 11.75% (hypertension) and 29.41% (isolated systolic hypertension). The results of examining blood glucose levels while showing that as much as 68.29% (prediabetes), 17.07% (normal) and 14.63% (diabetes). The results of examination of uric acid levels showed that as much as 82.50% (normal) and 17.50%. (high). The results of examination of blood pressure, transient blood glucose levels and uric acid levels can be used as an initial screening for hypertension, diabetes mellitus and gout arthritis so that they are useful as a reference for conducting further tests and as a form of effort to prevent the occurrence of hypertension, diabetes mellitus and hyperuricemia.

Keywords : the elderly, blood pressure, transient blood glucose, uric acid

PENDAHULUAN

Kesuksesan pembangunan kesehatan suatu Negara dapat diketahui berdasarkan berbagai aspek. Salah satu aspek tersebut adalah status kesehatan lansia. Kesehatan merupakan faktor sentral pada keberlangsungan kehidupan yang memadai. Berdasarkan Undang Undang Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, lansia usia adalah seseorang yang berusia 60 tahun keatas [1][2](3). Salah satu parameter yang dapat dilihat terkait dengan keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan, yaitu semakin tingginya angka harapan hidup penduduk Indonesia, termasuk lansia [4].

Populasi lansia di Indonesia diprediksi akan mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan populasi lansia di dunia setelah tahun 2010. Indonesia akan mulai memasuki periode lansia (*ageing*), dimana 10% penduduk akan berusia 60 tahun keatas, berdasarkan proyeksi penduduk 2010–2035. Provinsi di Indonsia dengan penduduk lansia tertinggi dan tertendah adalah D.I. Yogyakarta (13,4%) dan Papua (2,8%) [2].

Pertumbuhan penduduk lansia yang terus meningkat dapat menimbulkan permasalahan kesehatan, sehingga hal tersebut dapat berpotensi menjadi beban jika tidak dipersiapkan sejak dini. Permasalahan kesehatan pada lansia dapat terjadi karena secara fisik, lansia telah mengalami penurunan yang disebabkan oleh melemahnya sel-sel dalam tubuh, sehingga berakibat pada kelemahan organ dan timbulnya berbagai macam penyakit tidak menular [5]. Selain itu, masalah degeneratif dapat pula menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terkena penyakit menular. Penyakit tidak menular pada lansia yang sering antara lain *rheumatic*, hipertensi, stroke, penyakit paru obstruktif kronis, hiperkolesterolemeia, osteoporosis, *osteoarthritis*, angina, *cardiac attack*, stroke, hipertrigliserida, anemia, gastritis, *ulkus pepticum*, konstipasi, infeksi saluran kemih (ISK), gagal ginjal akut, gagal ginjal

kronis, *prostat hyperplasia*, diabetes mellitus, obesitas, TB paru, *carcinoma/kanker* [2] [6].

Lansia sebagai tahap akhir siklus kehidupan merupakan tahap perkembangan normal yang akan dialami oleh setiap individu dan merupakan kenyataan yang tidak dapat dihindari. Lansia merupakan sosok yang sarat dengan berbagai penurunan, baik fisik, psikologis, maupun sosial. Masalah kesehatan lansia di Indonesia membutuhkan kesigapan dan kesiapan masyarakat pada umumnya dan pakar serta pemerintah secara khususnya [7]. Seiring dengan tingginya angka kesakitan pada lansia sehingga perlu dilaksanakan pemeriksaan kesehatan secara rutin sebagai salah satu upaya promotif dan preventif berbagai penyakit pada lansia diantaranya pemeriksaan tekanan darah, glukosa darah sewaktu, dan asam urat. Harapan yang diinginkan setelah kegiatan ini dilakukan adalah masyarakat dapat mengetahui salah satu cara menjaga kesehatan dengan melakukan senam sehat lansia dan mengetahui hasil skrining kesehatan yang dilakukan meliputi tekanan darah, kadar glukosa, dan kadar asam urat.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan dengan pemeriksaan kesehatan berupa tekanan darah, kadar glukosa darah sewaktu, dan kadar asam urat. Tahapan-tahapan yang dilakukan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari :

a. Senam sehat lansia

Senam sehat lansia dilaksanakan dengan pengawasan instruktur senam professional. Jumlah peserta pada kegiatan ini sebanyak 58 orang.

b. Pemeriksaan tekanan darah

Tekanan darah yang diukur merupakan tekanan sistole dan tekanan diastole dengan metode auskultasi menggunakan *sphygmomanometer* dan stetoskop. Proses pengauskultasi tekanan darah dilakukan dengan cara meletakkan ujung stetoskop yang berbentuk corong atau diafragma di arteri brakialis. Arteri brakialis terletak tepat di bawah lipatan siku (rongga antekubital) di antara kedua kaput otot biceps. Manset dikempiskan dengan kecepatan 2 sampai 3 mmHg per detik, ketika awalan bunyi berdetak terdengar. Bunyi yang terdengar menunjukkan tekanan darah systole dan dikenal sebagai bunyi Korotkoff. Bunyi tersebut terjadi bersamaan dengan detak jantung dan terus munsulr dari arteri brakialis sampai tekanan dalam manset turun di bawah tekanan diastole. Jumlah peserta pada kegiatan ini sebanyak 34 orang.

c. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu dan asam urat

Prosedur pemeriksaan kadar glukosa darah dan kadar asam urat dilakukan oleh perawat. Prosedur pengambilan darah diawali dengan membersihkan daerah pembuluh vena terpilih untuk pengambilan darah menggunakan alkohol swab, kemudian dilakukan proses pengambilan darah yang kemudian akan direkasikan dengan reagen kit. Jumlah peserta pada pemeriksaan glukosa darah sewaktu sebanyak 41 orang dan asam urat diikuti oleh 40 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat berjudul Pemeriksaan Kesehatan Lansia di Dusun Karang Sari, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Kegiatan dilakukan pada hari Jumat tanggal 17 Maret 2023, pukul 07.00-11.00 WIB. Pengabdian masyarakat dilakukan bekerja sama dengan RS UAD Yogyakarta, sehingga tempat pelaksanaannya berada di RS tersebut. Kegiatan dimulai dengan senam sehat lansia dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan berupa tekanan darah, glukosa darah sewaktu, dan asam urat.

1. Gambaran demografis jenis kelamin peserta senam sehat dan pemeriksaan kesehatan

Peserta yang mengikuti senam sehat lansia berjumlah 58 orang, pemeriksaan tekanan darah sejumlah 34 orang, pemeriksaan glukosa darah sewaktu sejumlah 41 orang, dan pemeriksaan asam urat berjumlah 40 orang. Berdasarkan jumlah dari masing-masing kegiatan terdapat perbedaan jumlah peserta, hal tersebut terjadi karena tidak semua peserta yang mengikuti kegiatan senam sehat lansia melakukan pemeriksaan kesehatan, baik tekanan darah, glukosa darah sewaktu, dan asam urat. Berbagai macam alasan pribadi yang mendasari seperti takut jarum suntik dan takut mengetahui hasil pemeriksaan. Jumlah peserta pada pemeriksaan tekanan darah lebih sedikit dibandingkan dengan kadar glukosa darah sewaktu dan kadar asam urat karena dari keinginan peserta sendiri yang hanya ingin melakukan cek kadar glukosa darah dan kadar asam urat saja. Gambaran demografis berupa jenis kelamin peserta kegiatan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran demografis jenis kelamin peserta senam sehat dan pemeriksaan kesehatan

No	Jenis Kelamin	Senam sehat (%)	Tekanan darah (%)	Glukosa darah sewaktu (%)	Asam urat (%)
1.	Laki-laki	16,67	14,71	17,07	15,00
2.	Perempuan	83,33	85,29	82,93	85,00
Jumlah		100	100	100	100

2. Pemeriksaan kesehatan

Pemeriksaan tekanan darah, kadar glukosa darah sewaktu dan kadar asam urat bertujuan untuk deteksi dini penyakit terkait, seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan hiperurisemia ataupun artritis gout beserta sebagai gambaran status kesehatan peserta. Ketika diperoleh hasil deteksi dini dan gambaran status kesehatan, maka dapat dilakukan suatu tindakan pencegahan dan penangulangannya. Bagi masyarakat yang sudah pernah melakukan pemeriksaan tekanan darah, kadar glukosa darah dan kadar asam urat bahkan yang sudah sudah terdiagnosa mempunyai riwayat hipertensi, hiperglikemia dan hiperurisemia, pemeriksaan ini bermanfaat untuk memantau dan evaluasi status pengontrolan tekanan darah, kadar glukosa darah dan kadar asam uratnya.

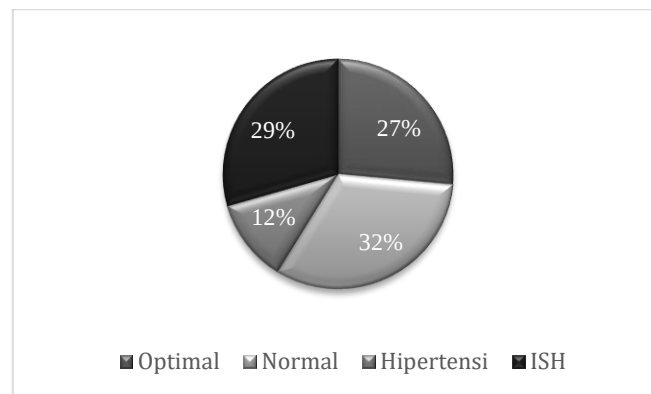
a. Tekanan darah

Tabel 2. Klasifikasi hipertensi pada lansia [8]

Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130-139	85-89
Sub-grup: perbatasan	140-149	90-94
Grade 1 (Hipertensi ringan)	140-159	90-99
Grade 2 (Hipertensi sedang)	160-179	100-109
Grade 3 (Hipertensi berat)	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	<90
Sub-grup: perbatasan	140-149	<90

Pemeriksaan tekanan darah merupakan hal yang penting untuk dilakukan, karena tekanan darah yang tinggi dianggap sebagai salah satu faktor resiko utama perkembangan berbagai macam penyakit yang berhubungan dengan penyakit jantung dan vaskuler pada lansia. Hal tersebut dapat disebabkan karena pada lansia terjadi ketegangan yang tinggi dalam arteri, sehingga tekanan darah meningkat dan dapat menyebabkan hipertensi [9]. Jumlah peserta yang berpartisipasi pada pemeriksaan tekanan darah berjumlah 34 peserta. Penggelompokkan kategori hipertensi tersaji pada Tabel 2. Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah pada pengabdian kepada masyarakat ini diketahui bahwa terdapat 26,47% yang terdiri dari 9 peserta perempuan saja berada pada kategori optimal, 32,35% yang terdiri dari 1 peserta laki-laki dan 10 peserta perempuan termasuk pada kategori normal, 11,75% yang terdiri dari 4 peserta laki-laki dan 1 peserta perempuan pada kategori hipertensi dan 29,41% yang terdiri dari 1 peserta laki-laki dan 9 peserta perempuan termasuk pada kategori hipertensi sistolik terisolasi.

Gambar 1. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu



Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik berkorelasi dengan peningkatan umur atau usia seseorang. Tekanan darah sistolik akan meningkat secara tajam pada usia 70-80 tahun, sedangkan tekanan darah diastolik mengalami peningkatan sampai usia 50-60, dan selanjutnya akan cenderung tetap atau mengalami penurunan. Perubahan tersebut kemungkinan dipengaruhi karena pembuluh darah yang mulai kaku dan kelenturan arteri mengalami penurunan, sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan nadi sesuai dengan usianya [10].

Faktor utama terjadinya kekakuan normal pada sistem kardiovaskuler seperti perubahan aorta dan pembuluh darah sistemik. Perubahan yang terjadi meliputi penebalan dinding aorta, pembuluh darah besar meningkat dan elastisitas pembuluh darah menurun sesuai umur. Perubahan tersebut akan mengakibatkan terjadinya penurunan kelenturan aorta dan pembuluh darah besar serta menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik. Penurunan elastisitas pembuluh darah berhubungan dengan peningkatan resistensi vaskuler perifer. Selain itu, faktor umur juga mempengaruhi sensitivitas baroreseptor. Perubahan mekanisme refleksi baroreseptor dapat menyebabkan adanya variabilitas tekanan darah yang terlihat dengan pemantauan yang rutin secara terus menerus [10] [11].

Sensitivitas baroreseptor yang menurun juga dapat mengakibatkan kegagalan refleksi postural, yang berperan pada hipertensi lanjut usia sering terjadi hipotensi ortostatik. Keseimbangan yang berubah antara vasodilatasi adrenergik- α dan vasokonstriksi adrenergik- α mengakibatkan vasokonstriksi, sehingga dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer dan tekanan darah. Resistensi akibat peningkatan asupan dan penurunan sekresi juga berperan dalam terjadinya hipertensi [11].

b. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu

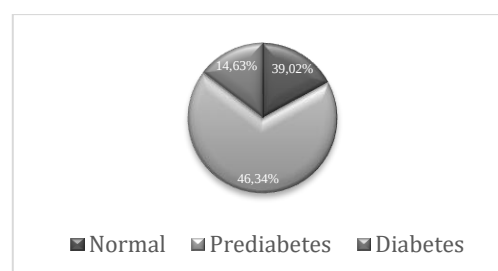
Menurut PERKENI, pengelompokkan kategori sebagai acuan deteksi diabetes mellitus disesuaikan dengan kadar glukosa darah pemeriksa [12]. Pengelompokkan kategori tersebut tersaji pada Tabel III. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan bahwa

28 dari 41 peserta atau sebanyak 68,29%% berada dikategori prediabetes, dimana 28 peserta terdiri dari 3 peserta laki-laki dan 25 peserta perempuan. Sedangkan, 7 peserta (3 peserta laki-laki dan 4 peserta perempuan) atau 17,07% dinyatakan memenuhi kadar glukosa darah sewaktu pada kategori normal. Meskipun begitu, terdapat 6 peserta (14,63%) termasuk ke dalam kategori kategori diabetes. Peserta pada kategori diabetes terdiri dari 1 peserta laki-laki dan 6 peserta perempuan. Hasil pemeriksaan kadar gula darah yang tersaji dalam Gambar 2.

Kondisi prediabetes merupakan keadaan kadar glukosa darah telah melebihi kadar glukosa darah normal, namun belum mencapai batas kadar glukosa darah untuk didiagnosa diabetes mellitus. Keadaan prediabetes memiliki faktor risiko yang lebih besar untuk menderita diabetes mellitus suatu saat nanti. Perubahan dari keadaan prediabetes menjadi diabetes akan berlangsung secara bertahap dan berlangsung selama beberapa tahun. Walaupun seseorang yang mengalami keadaan prediabetes berisiko menderita diabetes, terdapat tata laksana yang dapat dilakukan untuk mencegah perkembangan kondisi prediabetes menjadi diabetes. Berbagai macam faktor yang diduga dapat sebagai penyebab keadaan prediabetes seperti genetik, jenis kelamin, *life style* (merokok, konsumsi minuman beralkohol, diet yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas) [13]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tabak, dkk. menyampaikan bahwa modifikasi *life style* pada seseorang yang mengalami prediabetes dapat menurunkan risiko perkembangan ke keadaan diabetes sebesar 40-50%.

Kondisi prediabetes dapat mulai terjadi seseorang telah mencapai usia 30 tahun, kadar glukosa darah puasa mengalami kenaikan 1-2 mg%/tahun dan kadar glukosa darah pada 2 jam setelah makan akan mengalami peningkatan sebesar 5,6-13 mg%/tahun. Hal tersebut karena semakin bertambahnya umur dapat menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat dan mempengaruhi seinsitifitas insulin, sehingga akan mengakibatkan gangguan seperti resistensi insulin, hilangnya kemampuan pelepasan insulin fase pertama akan menyebabkan tidak terjadinya lonjakan awal insulin *postprandial*, dan adanya peningkatan kadar gula *postprandial* dengan kadar gula puasa yang normal. Dari ketiga gangguan tersebut yang paling berperan adalah resistensi insulin. Hal ini ditunjukkan dengan kadar insulin plasma cukup tinggi setelah 2 jam pemberian 75 gram dengan kadar gula yang juga tinggi [14][15].

Gambar 2. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu



Berbagai faktor dapat menjadi alasan terjadinya peningkatan kasus diabetes mellitus dipengaruhi, misalnya perubahan *life style*, struktur usia karena peningkatan angka harapan hidup, kultur, usia lebih dari 45 tahun, obesitas (berat badan berlebih), hipertensi, gangguan metabolisme lemak, riwayat keluarga yang menderita diabetes, riwayat keguguran berulang, dan melahirkan anak dengan berat badan lebih dari 4 kg [13][16].

Tabel 3. Klasifikasi diabetes [12]

No.	Kategori	Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)
1.	Normal	< 110
2.	Prediabetes	110-199
3.	Diabetes	200

Kondisi diabetes pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dialami oleh 7 peserta. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan peningkatan usia, terutama pada usia lebih dari 40 tahun dikarenakan adanya penuaan, sehingga kemampuan sel β pankreas menurun dan menyebabkan penurunan produksi insulin. Penurunan aktivitas mitokondria juga menurun seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Penurunan aktivitas mitokondria tersebut mencapai 35% di sel-sel otot dan memicu terjadinya resistensi insulin [17]. Manusia umumnya mengalami penurunan fisiologis yang cepat setelah usia 40 tahun., termasuk pankreas. Usia yang bertambah atau penuaan dapat menurunkan sensitivitas insulin sehingga dapat mempengaruhi kadar gula darah dan meningkatkan kejadian diabetes mellitus.

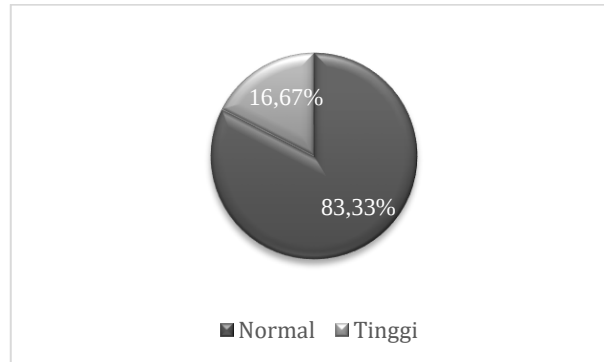
Meskipun begitu, kadar gula darah yang tinggi tidak selalu bisa dikaitkan dengan diabetes mellitus, karena membutuhkan rangkaian parameter pemeriksaan lain untuk menegaskan diagnosa seseorang menderita diabetes mellitus. Namun, adanya peningkatan kadar gula darah dapat menjadi deteksi dini atau skrining awal untuk pemeriksaan lanjutan, sehingga hal ini dapat dijadikan rujukan untuk pemeriksaan yang lebih lanjut dan sebagai awal pencegahan pada kenaikan kadar gula yang lebih tinggi dengan menjaga *life style*.

c. Pemeriksaan asam urat

Peningkatan kadar asam urat dalam darah atau kondisi hiperurisemia merupakan faktor utama terjadinya artritis gout [18]. Masalah mulai timbul jika kristal-kristal monosodium urat (MSU) mulai terbentuk pada sendi-sendi atau jaringan sekitar. Kristal-kristal terbentuk seperti jarum tersebut akan mengakibatkan reaksi peradangan yang jika berlanjut akan menyebabkan rasa nyeri hebat yang menyertai artritis gout [19]. Artritis gout atau artritis pirai adalah suatu kelompok penyakit heterogen yang diakibatkan oleh deposisi kristal monosodium urat pada jaringan atau terjadi karena supersaturasi asam urat di dalam cairan ekstraseluler. Gangguan metabolisme yang mendasari artritis gout adalah kondisi hiperurisemia yang didefinisikan

dengan peningkatan kadar asam urat melebihi 7,0 mg/dl untuk laki-laki dan 6,0 mg/dl untuk perempuan [20].

Gambar 3. Hasil pemeriksaan kadar asam urat



Pemeriksaan kadar asam urat sangat penting dilakukan untuk deteksi dini artritis gout. Kadar asam urat yang lebih dari normal ditandai dengan hiperurisemia. Faktor yang menjadi penyebab hiperurisemia adalah peningkatan produksi asamurat di dalam tubuh, sehingga menyebabkan peningkatan produksi asam urat. Faktor lainnya adalah gangguan metabolisme purin bawaan, konsumsi makanan yang mengandung kadar purin tinggi dan adanya penyakit kanker atau pengobatan serta penurunan pembuangan asam urat [21]. Hasil pemeriksaan deteksi dini artritis gout menunjukkan bahwa sebanyak 33 peserta (5 peserta laki-laki dan 28 peserta perempuan) atau 82,50% berada dikategori kadar asam urat normal. Sedangkan, yang termasuk kategori kadar asam urat tinggi terdapat 17,50% atau sebanyak 7 peserta (1 peserta laki-laki dan 6 peserta perempuan). Hasil pemeriksaan kadar asam urat yang tersaji dalam Gambar 3.

Usia, konsumsi obat-obatan rutin (terutama diuretika), konsumsi makanan dan menopause diduga merupakan faktor penyebab peningkatan kadar asam urat pada usia 50-an tahun. Sedangkan pada usia belasan tahun, faktor yang diduga menjadi penyebab hiperurisemia adalah konsumsi makanan, aktivitas fisik, dan obesitas. Semakin tua usia seseorang, risiko mengalami hiperurisemia juga semakin tinggi. Seiring dengan bertambahnya usia, fungsi ginjal juga semakin berkurang, sehingga kadar asam urat dalam tubuh juga semakin bertambah. Selain itu, menopause juga sebagai penyebab seorang wanita mengalami peningkatan kadar asam urat [22][23]. Konsumsi obat-obatan, terutama obat hipertensi golongan diuretika, juga menjadi faktor yang menyebabkan tinggi kadar asam urat. Hal itu dapat terjadi karena obat tersebut secara tidak langsung dapat mempengaruhi metabolisme lemak, sehingga mengurangi pengeluaran asam lemak.

Asupan makanan yang mengandung senyawa purin berlebih, seperti daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang-kacangan, bayam, dan kembang kol dapat meningkatkan kadar

asam urat pada darah sebesar 0,5-0,75 g/ml purin yang dikonsumsi. Selain itu, konsumsi tinggi lemak atau minyak (gorengan, santan, margarin/mentega) juga dapat menyebabkan tingginya kadar asam urat dalam darah [17].

Metabolisme purin akan menghasilkan produk akhir berupa asam urat purin. Dalam keadaan normalnya, 90% dari hasil metabolit nukleotida adenin, guanin, dan hipoxantin akan digunakan kembali sehingga akan terbentuk kembali masing-masing menjadi *adenosine monophosphate* (AMP), *inosine monophosphate* (IMP), dan *guanine monophosphate* (GMP) oleh *adenine phosphoribosyl transferase* (APRT) dan *hipoxantin guanine phosphoribosyl transferase* (HGPRT). Hanya sisanya yang akan diubah menjadi xantin dan selanjutnya akan diubah menjadi asam urat oleh enzim xantin oksidase [24].

Aktivitas fisik atau olah raga dapat meningkatkan kadar asam laktat dalam tubuh. Asam laktat tersebut berasal dari reaksi metabolisme glikolisis yang terjadi di otot. Ketika otot berkontraksi di dalam media anaerob (media yang tidak memiliki oksigen), maka glikogen yang menjadi produk akhir dari glikolisis akan menghilang dan menimbulkan adanya laktat sebagai produk akhir utama. Peningkatan asam laktat dalam darah inilah yang menyebabkan adanya penurunan pengeluaran asam urat oleh ginjal [25]. Oleh karena itu, ketika seseorang kurang beraktivitas fisik atau olah raga akan menyebabkan tingginya kadar asam urat dalam tubuh.

KESIMPULAN

Kegiatan pemeriksaan kesehatan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat tentang pemeriksaan tekanan darah, glukosa darah sewaktu dan asam urat sebagai skrining awal penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan arthritis gout dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut dan sebagai bentuk upaya untuk pencegahan terhadap terjadinya kejadian penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan hiperurisemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pemeriksaan kesehatan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat tentang pemeriksaan tekanan darah, glukosa darah sewaktu dan asam urat sebagai skrining awal penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan arthritis gout dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut dan sebagai bentuk upaya untuk pencegahan terhadap terjadinya kejadian penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan hiperurisemia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fatmah, *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga, 2010.
- [2] K. K. RI, *Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta, 2016.
- [3] L. Rohmah and D. Krisdiyanto, *Pengadaan Cek Kesehatan Gratis (Lansia) Untuk*, vol. 16. 2016.

- [4] S. Mahmudah, "Pemeriksaan Kesehatan Sebagai Upaya Deteksi Dini Gangguan Metabolik Pada Ibu-Ibu Lansia Di Dusun Tilaman Wukirsari," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Karya Husada*, vol. 1, no. 1, pp. 52–57, 2019.
- [5] D. K. RI, *Pedoman Pembinaan Kesehatan Jiwa Usia Lanjut bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta, 2006.
- [6] V. D. W. dan Fitrah, *Memahami Kesehatan Pada Lansia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2010.
- [7] H. A. Nugroho, "Perubahan Fungsi Fisik dan Dukungan Keluarga dengan Respon Psikososial pada Lansia di Kelurahan Kembangarum Semarang," *Jurnal Keperawatan Unimus*, vol. 1, no. 1, pp. 45–57, 2007.
- [8] W.-I. H. G. Committee, "Guidelines of The Management of Hypertension," *J Hypertension*, vol. 21, no. 11, pp. 1983–1992, 2003.
- [9] J. Ritu, *Pengobatan Alternatif untuk Mengatasi Tekanan Darah*. Jakarta: Gramedia, 2011.
- [10] M. Pestana, "Hypertension in Elderly," *International Urology and Nephrology*, vol. 33, no. 3, pp. 363–369, 2001.
- [11] T. Kuswardhani, "Penatalaksanaan Hipertensi pada Usia Lanjut," *J Penyakit Dalam*, vol. 7, no. 2, pp. 135–140, 2006.
- [12] PERKENI, "Konsesnsus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2015." [Online]. Available: <http://pbperkeni.or.id/newperkeni/panduan-guideline/>
- [13] K. K. RI, "Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan." [Online]. Available: www.depkes.go.id
- [14] I. Kurniawan, "Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut," *Majalah Kedokteran Indononesia*, vol. 60, no. 12, pp. 576–584, 2010.
- [15] Ansori *et al.*, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する 共分散構造分析Title," *Science*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [16] Misnadiarly, *Obesitas sebagai Faktor Resiko Beberapa Penyakit*. Jakarta: Pustaka Obor Populer, 2007.
- [17] P. I. N. Sujaya dan I. D. Pramantara, "Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 di Tabanan," Universitas Gadjah Mada.
- [18] E. R. dan M. Doherty, "Epidemiology of Gout," *Arthritis Research and Therapy*, vol. 12, no. 6, p. 223, 2010.
- [19] M. A. Carter, *Gout dalam Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC.
- [20] E. S. Tehupeiory, *Arthritis Gout dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FKUI, 2006.
- [21] Soekanto, *Asam Urat*. Jakarta: Penebar Plus.
- [22] P. Fiskha, *Hubungan Antara Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Peningkatan Kadar Asam Urat pada Pasien Usia 20-70 Tahun di Rumah Sakit Umum Bhakti Yudha Depok Periode Januari 2010-Juni 2010*. Jakarta: Repositori Riset Kesehatan Nasional, Badan Litbangkes, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010.
- [23] B. Kurniawati, "Hubungan Usia dengan Kadar Asam Urat pada Wanita Dewasa," *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, vol. 9, no. 2, pp. 19–22, 2018.
- [24] S. Silbernagl, *Acid Base Homeostatis in Color Atlas of Physiology*. New York: Thieme, 2006.
- [25] V. M. S. Krisnatuti, Y.D. Rina, *Perencanaan Menu untuk Penderita Gangguan Asam Urat*, 12th ed. Jakarta: PS, 1997.