

Evaluasi Pengukuran Glukosa Darah Puasa dan Asam Urat pada Lanjut Usia di Kelurahan Angke, Jakarta Barat

¹Yohana*, ²Meiyanti, ³Eveline Margo, ⁴Erlani Kartadinata

*Corresponding Author

¹Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

²Departemen Farmakologi dan Farmasi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

³Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

⁴Departemen Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

email: ¹dryohana@trisakti.ac.id, ²meiyanti@trisakti.ac.id, ³eveline-margo@trisakti.ac.id,

⁴erlani.kartadinata@trisakti.ac.id

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease that correlate with aging. The manifestation of aging is decreasing pancreas function which caused glucose metabolism disorder. According to RISKEDAS in 2018, the prevalence rate diabetes mellitus type 2 in Indonesia is about 8,5%. A previous study found that increasing age correlated with glucose metabolic alteration. Our study found that prevalence of diabetes mellitus type 2 in older people about 19% at Angke, Jakarta Barat. Thus, our service aims of increasing health status and identifying the risk of chronic disease. This project was held in Dhammasava High School on Sunday, January 8th, 2023, and it was followed around by 50 people. Consultation, anthropometric measurement and laboratory examination were done by the faculty of medicine Trisakti University associate. Our result found that 54% people have overweight, 48% people have hyperglycemia and 58% people have hyperuricemia. Health status was evaluated favorably caused normal and disorder groups not significantly different. Surprisingly prevalence of chronic disease in Angke area is soaring, so either promotive and prevention or treatment would impact health status and condition.

Keyword: *Body mass index, diabetes mellitus, hyperglycemia, hyperuricemia.*

Abstrak

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang berhubungan dengan proses penuaan. Salah satu tanda penuaan adalah penurunan fungsi organ pankreas yang menyebabkan gangguan metabolisme glukosa. Data RISKEDAS 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus tipe 2 sebesar 8,5%. Studi terakhir menunjukkan penambahan usia memiliki korelasi terhadap perubahan metabolisme glukosa. Pada pengabdian sebelumnya didapatkan lanjut usia di kelurahan Angke memiliki angka kejadian diabetes meliitus sebesar 19%. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan status kesehatan dan melakukan skrining terhadap resiko penyakit kronis. Kegiatan dilakukan di Sekolah Dhammasavana pada hari Minggu, 8 Januari 2023 dan diikuti 50 orang peserta. Konsultasi, pengukuran antropometri tubuh, dan pemeriksaan laboratorium sederhana dilakukan secara personal oleh tim pengabdian fakultas kedokteran Universitas Trisakti. Hasil pengabdian menunjukkan terdapat 54% peserta mengalami berat badan lebih (*overweight*), 48% peserta mengalami hiperglikemia, dan 58% peserta mengalami hiperurisemia. Status kesehatan peserta dinilai masih cukup baik oleh karena perbandingan peserta yang memiliki kelainan dan normal tidak berbeda bermakna. Prevalensi penyakit kronis pada peserta didapatkan cukup tinggi, kondisi penyakit yang mempengaruhi tingkat kesehatan sehingga perlu dilakukan tindakan promotif maupun pengobatan pada kelompok masyarakat di Kelurahan Angke.

Kata kunci: asam urat, diabetes melitus, glukosa darah puasa, indeks massa tubuh.

1. Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang berhubungan dengan *aging* (penuaan) dan penurunan fungsi fisiologis dari organ tubuh. (Antal et al., 2022). Salah satu penurunan fungsi organ tersebut adalah pankreas. Pankreas berfungsi menghasilkan hormon insulin yang dapat menurunkan glukosa darah. Ketika mengalami penurunan fungsi maka dapat menyebabkan gangguan metabolisme glukosa. Namun terdapat juga faktor lain yang dapat menyebabkan gangguan fungsi pankreas yaitu obesitas. Hasil yang terlihat dari gangguan metabolisme tersebut adalah hipoglikemia. (Gustini & Cindrayana, 2022) Salah satu studi menunjukkan penambahan usia memiliki hubungan dengan perubahan metabolisme glukosa. (Chia et al. 2018) Faktor predisposisi lain diabetes mellitus adalah obesitas. Obesitas adalah suatu ketidakseimbangan antara energi yang diasup dengan energi yang dipakai yang ditandai dengan indeks massa tubuh $> 30 \text{ kg/m}^2$. Berdasarkan WHO, indeks massa tubuh normal berada pada kisaran $18\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$ sedangkan kategori berat badan lebih (*overweight*) sebesar $> 25 \text{ kg/m}^2$ dan obesitas sebesar $> 30 \text{ kg/m}^2$ (Ahmad et al., 2016) Pada populasi Asia Pasifik kriteria yang digunakan sedikit berbeda yaitu kisaran normal ($18\text{-}22,9 \text{ kg/m}^2$), berat badan lebih ($23\text{-}27,49 \text{ kg/m}^2$) dan obesitas ($> 27,5 \text{ kg/m}^2$). Studi terbaru menemukan bahwa angka kejadian obesitas dan obesitas sentral pada dewasa sebesar 23,1% dan 28%. Jenis kelamin perempuan lebih banyak terdiagnosis obesitas dibandingkan laki-laki. Berdasarkan penelitian tersebut obesitas berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus dan hipertensi. (Harbuwono et al., 2018) Di sisi lain terdapat penelitian yang dilakukan pada perempuan dengan suku dari Sumatra Barat dan Jawa Barat, berusia 19-50 tahun dengan tidak memiliki penyakit diabetes mellitus memperlihatkan hasil bahwa indeks massa tubuh tidak berhubungan dengan tingkat pendidikan, konsumsi makanan tinggi lemak, konsumsi makanan tinggi energi, dan aktivitas fisik. Namun pada studi ini menemukan lingkaran pinggang memiliki korelasi terhadap tingkat pendidikan, konsumsi makanan tinggi lemak, konsumsi makanan tinggi energi, dan aktivitas fisik (Liman et al., 2019).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan angka kejadian diabetes mellitus (DM) tipe 2 secara nasional sebesar 8,5% atau 20,4 juta jiwa. (Prasaja et al., 2021) Hal serupa dikemukakan oleh PERKENI bahwa angka kejadian DM tipe 2 sebesar 10,9% pada populasi lebih dari usia 15 tahun. Pada populasi lanjut usia (*lansia*) angka kejadian DM tipe 2 sebesar 19,6%. Prevalensi kejadian DM tipe 2 lebih tinggi pada perempuan sebesar 1,8% dibandingkan pada laki-laki sebesar 1,2% dan lebih banyak pada masyarakat perkotaan dibandingkan masyarakat pedesaan. (Ekonomi, 2018). Kriteria DM tipe 2 yang dipakai PERKENI adalah pemeriksaan glukosa darah puasa sebesar $\geq 126 \text{ mg/dl}$ dengan kondisi tidak ada asupan kalori selama 8 jam atau pemeriksaan glukosa darah sewaktu $\geq 200 \text{ mg/dl}$ dengan keluhan klasik diabetes yaitu polyuria, polidipsia dan polifagia tanpa penyebab pasti, pemeriksaan glukosa plasma 2 jam atau setelah glukosa toleransi tes $\geq 200 \text{ mg/dl}$ dengan beban 75 gram atau pemeriksaan marker HbA1C $\geq 6,5\%$. (Wahyuni et al., 2022) Hiperglikemia merupakan salah satu tanda awal dari diabetes melitus tipe 2 yang disebabkan penurunan sel β pankreas menghasilkan hormon insulin untuk menurunkan glukosa yang beredar dalam darah. Sebab lain timbulnya diabetes adalah terdapatnya resistensi insulin atau menurunnya sensitivitas sel tubuh terhadap insulin sehingga sel tubuh tidak dapat menggunakan glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi memiliki efek tubuh tidak mampu menggunakan glukosa sehingga akan terjadi peningkatan glukosa secara konsisten dalam darah yang disebut hiperglikemia. Peningkatan glukosa dalam jangka panjang tersebut akan menyebabkan kerusakan jaringan tubuh yaitu mikrovaskular dan makrovaskular. Kelainan mikrovaskular berupa kerusakan pembuluh darah kecil seperti pada retina, ginjal, dan neuropati sedangkan kelainan makrovaskular yang terjadi ialah kerusakan pembuluh darah besar seperti pada jantung. (Sihombing, Prihantini, & Raizza, 2018) Selain komplikasi jangka panjang terdapat juga komplikasi jangka pendek yang dapat membahayakan nyawa yaitu ketoasidosis diabetik (KAD). Kondisi KAD dapat terjadi akibat kadar glukosa darah melebihi 250 mg/dl dan disertai penurunan kesadaran (Marinda et al., 2016).

Pada lansia terjadi penurunan berbagai fungsi organ tubuh salah satunya gangguan metabolisme glukosa yang ditandai resistensi insulin, penurunan pelepasan insulin dan peningkatan kadar glukosa darah postprandial. Faktor yang paling berpengaruh adalah resistensi insulin yang disebabkan peningkatan massa lemak dibandingkan massa otot. (Reswan, et al., 2017) Peningkatan kadar glukosa darah pada lansia terkadang bersifat asimtomatik walaupun terdapat gejala fisik berupa kelelahan, perubahan tingkah laku, dan menurunnya kemampuan fungsi otak. (Saputra et al., 2021) Diabetes

melitus tipe 2 tidak dapat disembuhkan namun dapat dilakukan pengendalian kadar glukosa darah dengan sasaran glukosa darah puasa <100 mg/dl, glukosa 2 jam setelah makan 80-130 mg/dl, dan HbA1C <6%. Tatalaksana DM tipe 2 menurut PERKENI dibagi menjadi secara umum dan secara khusus. Tatalaksana umum terdiri dari anamnesis untuk mencari riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, evaluasi laboratorium dan penggolongan komplikasi. Tatalaksana khusus berupa edukasi, terapi nutrisi medis dengan menghitung kebutuhan kalori, latihan fisik, dan obat-obatan (Soelistijo, 2019).

Penyakit kronis lainnya yang diderita lansia adalah penyakit tulang dan sendi. Prevalensi penyakit tulang dan sendi berdasarkan Riskesdas 2018 sebesar 18,6% pada usia 65-75 tahun dan meningkat seiring pertambahan usia mulai 40 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita penyakit tulang dan sendi dibandingkan laki-laki. Gout arthritis adalah salah satu penyakit tulang dan sendi yang ditandai dengan nyeri pada persendian yang disertai dengan peningkatan kadar asam urat serum dalam darah melebihi 6 mg/dl. Peningkatan kadar asam urat melebihi normal disebut hiperurisemia. Salah satu faktor resiko gout arthritis adalah obesitas dan diabetes mellitus. (Simbolon et al., 2013) Asam urat dihasilkan dari sisa metabolisme purin dan adenosine. Pada manusia, asam urat merupakan produk akhir yang reaksinya dikatalis oleh enzim urease sedangkan pada hewan asam urat akan mengalami oksidasi menjadi allantoin. Oleh karena itu kadar asam urat pada manusia ditemukan lebih tinggi daripada spesies lainnya. Asam urat dihubungkan dengan hipertensi, penyakit kardiovaskuler, penyakit ginjal kronik, dan sindrom metabolik. Penelitian terakhir menunjukkan terdapat peningkatan kadar asam urat serum pada perempuan berusia lebih dari 50 tahun yang disebabkan perubahan hormon estrogen yang menurunkan efek uricosuric. (Zitt et al., 2020) Penelitian lain menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat. Kadar asam urat akan meningkat sejalan dengan penambahan berat badan. Pada studi ini ditemukan lansia perempuan lebih banyak mengalami peningkatan asam urat dibanding laki-laki. (Saputro & Amalia, 2018)

Berdasarkan hasil pengabdian sebelumnya didapatkan 50% warga kelurahan Angke tergolong dalam kategori berat badan lebih dan obesitas. Penyakit tekanan darah tinggi yang merupakan salah satu penyakit pembuluh darah yang sering ditemukan bersama dengan diabetes melitus dilaporkan sebesar 19%. (Yohana et al., 2022) Lansia di kelurahan Angke memiliki penyakit kronis yang terkontrol sebesar 68% meskipun warga memiliki penyakit kronis terdapat juga lansia yang memiliki aktivitas fisik yang tergolong baik (Meiyanti et al., 2022).

Beberapa penelitian menunjukkan tekanan darah, pola makan dan aktivitas fisik dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Studi terbaru menunjukkan terdapat hubungan antara obesitas dan angka kejadian diabetes mellitus pada wanita dengan usia 36-55 tahun di Manado. (Oroh, 2018) Studi lain juga menunjukkan terdapat korelasi antara kadar glukosa darah dan aktivitas fisik pada penduduk dengan diabetes mellitus tipe 2 di garut. Studi tersebut menunjukkan kadar glukosa darah dapat diturunkan melalui aktivitas fisik yang tinggi. (Putri et al., 2019) Studi lain mengenai diabetes melitus pada lansia menunjukkan bahwa dengan edukasi gaya hidup sehat, latihan jasmani minimal 150 menit per minggu dan pengelolaan kadar glukosa darah, serta meningkatkan kadar HDL darah dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 (Marinda et al., 2016).

Warga kelurahan Angke berada pada lapisan ekonomi menengah ke bawah, sebagian besar adalah pekerja harian dan lansia. Mereka sulit mendapatkan akses akan pelayanan kesehatan serta pendapatan yang terbatas. Penghasilan yang seadanya menyebabkan rata-rata warga tidak memiliki asuransi kesehatan. Keterbatasan ekonomi akan mempengaruhi jenis dan kualitas asupan makanan sehingga akan mempengaruhi sistem imun tubuh dan akan meningkatkan risiko terserang berbagai penyakit kronis seperti tekanan darah tinggi, diabetes melitus dan penyakit tulang sendi. Oleh karena sulitnya mendapatkan informasi kesehatan menyebabkan warga perlu mendapatkan bantuan akan informasi dan pelayanan kesehatan (Yohana et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, pada kegiatan pengabdian ini dilakukan pemeriksaan glukosa darah dan asam urat sebagai langkah awal penyaringan terhadap penyakit diabetes mellitus dan hiperurisemia sehingga dapat dilakukan tatalaksana awal berupa edukasi, perubahan pola gaya hidup. Melalui program pengabdian ini diharapkan status kesehatan dapat ditingkatkan tindakan pencegahan dapat dilakukan sehingga mengurangi angka kejadian penyakit kronis di masyarakat terutama pada kelompok lanjut usia.

2. Metode

Tim dari pengabdian kepada masyarakat terdiri dari 4 orang dokter dan 2 orang tenaga kependidikan. Mulanya tim melakukan survey pada area yang dilakukan pengabdian. Survey berupa analisa warga dan situasi permasalahan. Setelahnya dipilih metode yang sesuai dengan kondisi warga setempat. Pemilihan peserta dilakukan dengan pembagian kupon sebanyak 50 orang yang dititipkan melalui ketua lingkungan dan guru sekolah. Tim mengusulkan untuk meningkatkan pengetahuan dan status kesehatan warga akan penyakit metabolik. Pada masa pandemi warga perlu diingatkan untuk menjaga kesehatan serta memperbaiki kesadaran pola hidup sehat dengan penyuluhan secara personal dalam bentuk konsultasi dan pemeriksaan fisik serta pemeriksaan glukosa darah. Metode yang digunakan adalah anamnesis berupa konsultasi dan pemeriksaan fisik. Pada konsultasi, peserta diberikan pertanyaan mengenai tanda dan gejala penyakit metabolik dan atau penyakit kronis kemudian akan dilakukan pengobatan sedini mungkin sehingga efek jangka panjang penyakit ini dapat dicegah. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan. Timbangan yang digunakan berupa timbangan digital sedangkan pengukur tinggi badan menggunakan *stature meter*. Kemudian peserta diarahkan melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana berupa pemeriksaan glukosa darah puasa dan asam urat melalui glucometer. Sebelumnya peserta diminta untuk berpuasa selama 8 -10 jam. (Winda et al., 2022) Data yang didapat dari pemeriksaan fisik dan laboratorium sederhana akan diolah menggunakan program SPSS dengan menghubungkan gambaran kadar glukosa darah puasa, kadar asam urat dengan indeks massa tubuh pada lansia. Evaluasi hasil pengabdian ini, kami sajikan berupa hasil persentase data hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium sederhana. Evaluasi hasil pengabdian melihat dari jumlah peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan, serta antusias peserta untuk melakukan konsultasi langsung dengan dokter setelah memperoleh hasil dari pemeriksaan antropometri dan laboratorium. Antusias untuk mengetahui penyakit serta cara pencegahan maupun penatalaksanaan penyakit cukup tinggi dan hal ini menunjukkan kepedulian untuk menjaga kesehatan.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Minggu 8 Januari 2023 di lapangan Sekolah Dhammasavana yang beralamatkan di Jl. Padamulya VI no.175B, kelurahan Angke, Jakarta Barat. Peserta pengabdian terdiri dari pengunjung vihara dan warga sekitar sekolah. Pengabdian dilakukan mulai pukul 07.00- 10.00 WIB. Pada gambar 1 terlihat lokasi dan halaman sekolah yang digunakan sebagai area untuk melaksanakan kegiatan.



Gambar 1. Foto Kegiatan Pengabdian

3. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian ini diikuti oleh 50 orang peserta yang memiliki jangkauan usia 40-76 tahun dengan rata-rata usia adalah 62,33 tahun. Jumlah peserta perempuan sebesar 34 orang dan peserta laki-laki sebesar 16 orang. Pada pengukuran berat badan didapatkan rerata berat badan perempuan 57,8 kg sedangkan rerata berat badan laki-laki 70,08 kg. Pengukuran antropometri lain yang didapat adalah tinggi badan. Rerata tinggi badan perempuan adalah 151 cm dan rerata tinggi badan laki-laki adalah 163 cm. Kriteria IMT berdasarkan kriteria Asia Pasifik dikategorikan menjadi *underweight* (<18,5 kg/m²), *normal* (18,5-22,9 kg/m²), *overweight* (23-27,49 kg/m²), dan *obese* (>27,5 kg/m²). Pada

perhitungan indeks massa tubuh (IMT) peserta didapatkan hasil dengan kategori berat badan lebih (*overweight*) sebesar 72% dan normal sebesar 28%. Perhitungan indeks massa tubuh menggunakan kriteria asia yaitu 18-22,9 kg/m² sebagai acuan normal (Ahmad et al., 2016).

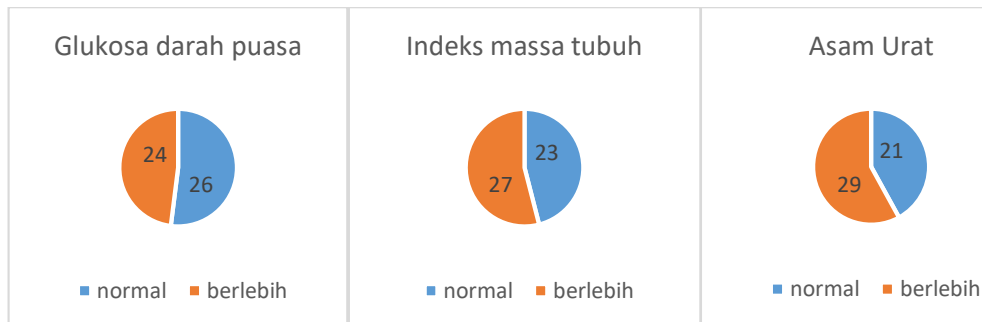
Pada pemeriksaan laboratorium sederhana yang terlihat pada gambar 3 dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa (GDP) dan kadar asam urat. Tabel 1 menunjukkan rerata kadar GDP peserta pengabdian sebesar 115,44 mg/dl. Peserta pengabdian terdeteksi mengalami hiperglikemia sebesar 48%. Jumlah peserta perempuan yang mengalami hiperglikemia sebesar 52,94% sedangkan jumlah peserta laki-laki sebesar 43,75%. Pengukuran rerata kadar asam urat pada peserta perempuan sebesar 5,7 mg/dl dan rerata kadar asam urat laki-laki sebesar 6,34 mg/dl. Dari hasil pemeriksaan kadar asam urat peserta perempuan didapatkan sebesar 32,35% menderita hiperurisemia sedangkan pada peserta laki-laki sebesar 18,75% yang menderita hiperurisemia. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru mengenai kadar asam urat pada perempuan dan laki-laki yang menunjukkan semakin tinggi usia maka kadar asam urat akan meningkat. Perempuan dengan usia lebih dari 65 tahun kadar asam uratnya lebih tinggi dibanding laki-laki (Zitt et al., 2020).

Tabel 1. Karakteristik Peserta Pengabdian

Variable	Jumlah (%)	Nilai rata-rata	Min-max
Jenis kelamin			
Laki-laki	16 (32%)		
Perempuan	34 (68%)		
Usia (tahun)		62,33	40-76
Berat badan (kg)		61,4	38-102
Tinggi Badan (meter)		1,55	1,39-1,77
Glukosa darah puasa (mg/dl)		115,44	75-349
Indeks massa tubuh (kg/m ²)		25,39	18,16-37,47
Asam urat (mg/dl)		5,91	3,7-9,8

Pada gambar 2 terlihat gambaran glukosa darah puasa, kadar asam urat dan indeks massa tubuh yang dapat dikategorikan normal atau berlebih. Data pengukuran dilakukan uji komparatif dengan *chi square* antara glukosa darah puasa dan indeks massa tubuh, hasilnya tidak terdapat hubungan antara glukosa darah puasa dengan indeks massa tubuh pada lansia dengan signifikansi p=0,658. Hal ini sejalan dengan penelitian hubungan glukosa darah sewaktu dengan indeks massa tubuh pada usia reproduktif. Salah satu faktornya adalah hormon leptin yang berkaitan dengan gen obesitas. (Sihombing et al., 2018) Hal serupa juga didapatkan pada studi Wahyuni dkk bahwa tidak terdapat hubungan indeks massa tubuh dengan glukosa darah puasa pada mahasiswa. Beberapa faktor dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu kepatuhan diet, konsumsi makanan berlemak, dan kepatuhan minum obat. Hasil yang berbeda ditunjukkan pada studi lain yang menunjukkan korelasi bermakna antara indeks massa tubuh dengan glukosa darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (Wahyuni et al., 2022). Adnan et al. menunjukkan bahwa IMT yang tinggi maka kadar glukosa darahnya pun meningkat. Obesitas sentral dapat menyebabkan peningkatan resistensi insulin. Kelebihan lemak tubuh yang ditimbun merupakan gejala gangguan metabolisme lipid. Hormon leptin yang meningkat dapat mempengaruhi fosforilasi insulin *receptor substrate -1* (IRS) sehingga pemakaian glukosa oleh sel tubuh berkurang. Tanda yang ditemukan pada pemeriksaan yaitu hiperglikemi atau meningkatnya glukosa darah. (Adnan et al., 2013) Hasil kadar asam urat dilakukan uji korelasi dengan hasil tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan kadar asam urat lansia dengan signifikansi p=0,114. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Amalia et al. yang menunjukkan terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan status gizi pada lansia dengan signifikansi p<0,005 namun pengukuran ini menunjukkan hal yang serupa yaitu kadar asam urat meningkat seiring dengan peningkatan status gizi dan populasi perempuan lebih banyak yang mengalami hiperurisemia. Obesitas menjadi salah satu faktor pada peningkatan kasus hiperurisemia. Berat badan merupakan salah satu indikator perhitungan indeks massa tubuh. Semakin luas permukaan tubuh akan berbanding dengan kadar asam urat yang dihasilkan. Pada gambar 2, indeks massa tubuh peserta dikategorikan sebagai berat badan lebih dengan batasan ≥ 23 kg/m² sedangkan pada studi Amalia

et al. menunjukkan status gizi gemuk mengalami gejala hiperurisemia. Wanita lanjut usia mengalami peningkatan kadar asam urat oleh karena menurunnya kadar hormon estrogen yang dapat berfungsi melindungi ginjal. Kadar asam urat juga memiliki kaitan erat dengan tekanan darah tinggi, stroke, ginjal dan sindrom metabolik (Saputro & Amalia, 2018).



Gambar 2. Grafik Glukosa Darah Puasa, Indeks Massa Tubuh dan Asam Urat Yang Diukur



Gambar 3. Foto Kegiatan Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa

4. Simpulan

Pengabdian ini menunjukkan status kesehatan kelompok lanjut usia dapat ditingkatkan dengan pencegahan berupa konsultasi, edukasi, skrining pemeriksaan fisik tubuh, pemeriksaan laboratorium dan pengobatan sehingga peningkatan angka kejadian penyakit kronis dapat ditekan. Gambaran hasil indeks massa tubuh, glukosa darah puasa, dan kadar asam urat pada lanjut usia di kelurahan Angke, Jakarta Barat dapat digunakan sebagai acuan edukasi kepada masyarakat sekitar akan komplikasi yang timbul akibat pengukuran hasil yang tidak normal seperti diabetes mellitus dan artritis. Status gizi pada kelompok peserta pengabdian 54% mengalami berat badan lebih, 48% mengalami glukosa darah yang meningkat dan 58% mengalami kadar asam urat yang meningkat. Status kesehatan peserta dinilai masih cukup baik karena hasil yang tidak normal tidak berbeda jauh dengan yang normal. Namun prevalensi penyakit kronis pada kelompok masyarakat wilayah Angke cukup tinggi sehingga perlu ditingkatkan kesadaran individu untuk menjaga kesehatan secara terpadu.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dan apresiasi, kami berikan kepada ketua lingkungan dan pihak sekolah Dhammasavana atas partisipasi dan kerjasamanya dalam mensukseskan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Trisakti secara material maupun nonmaterial atas partisipasinya dalam program pengabdian.

6. Referensi

- Adnan, M., Mulyati, T., & Isworo, J. T. (2013). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 rawat jalan di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi*, 2(April), 18–25.
- Ahmad, N., Adam, S. I. M., Nawi, A. M., Hassan, M. R., & Ghazi, H. F. (2016). Abdominal obesity indicators: Waist circumference or waist-to-hip ratio in Malaysian adults population. *International Journal of Preventive Medicine*, 7:82(June), 1–5. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.183654>
- Antal, B., McMahon, L. P., Sultan, S. F., Lithen, A., Wexler, D. J., Dickerson, B., ... Mujica-Parodi, L. R. (2022). Type 2 diabetes mellitus accelerates brain aging and cognitive decline: Complementary findings from UK Biobank and meta-analyses. *ELife*, 11, 1–24. <https://doi.org/10.7554/eLife.73138>
- Chia, C. W., Egan, J. M., & Ferrucci, L. (2018). Age-related changes in glucose metabolism, hyperglycemia, and cardiovascular risk. *Circulation Research*, 123(7), 886–904. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312806>
- Ekonomi, S. (2018). Hasil utama RISKESDAS 2018. *Kementrian Kesehatan RI, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 1–220.
- Gustini, I. K., & Cindrayana, R. S. (2022). Relationship between Diet and Physical Activity with Hyperglycemia in. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 13(1), 20–28.
- Harbuwono, D. S., Pramono, L. A., Yunir, E., & Subekti, I. (2018). Obesity and central obesity in Indonesia: Evidence from a national health survey. *Medical Journal of Indonesia*, 27(2), 53–59. <https://doi.org/10.13181/mji.v27i2.1512>
- Liman, P. B., Agustina, R., Djuwita, R., Umar, J., Permadhi, I., Hidayat, A., ... Abdullah, M. (2019). Dietary and plasma carboxymethyl lysine and tumor necrosis factor- α as mediators of body mass index and waist circumference among women in Indonesia. *Nutrients*, 11(3057), 1–16.
- Marinda, F. D., Suwandi, J. F., & Karyus, A. (2016). Pharmacologic management of diabetes mellitus type 2 in elderly woman with uncontrolled blood glucose. *Jurnal Medula Unila*, 5(2), 26–32.
- Meiyanti, M., Yohana, Margo, E., & Chudri, J. (2022). Manfaat aktivitas untuk lanjut usia masa pandemi covid, 1(05), 394–399.
- Oroh, W. (2018). Hubungan obesitas dengan kejadian diabetes melitus. *E-Journal Keperawatan (e-Kp)*, 6(1), 1–6.
- Prasaja, T., Marbun, R., & Anggraeni, O. (2021). Teori dan aplikasi manajemen kadar glukosa darah penyandang diabetes mellitus tipe II di Indonesia. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 1(2), 20–37.
- Putri, M., Tiara, R., Persariningrat, I., Suriyaga, S., & Syamsunarno, M. R. A. A. (2019). Physical activities decrease fasting blood glucose level in diabetes mellitus type 2 patients: Use of

- international physical activity questionnaire (IPAQ) in rural area aktivitas fisik menurunkan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes mellitus. *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(22), 201–205.
- Reswan, H., Alloes, Y., & Rauza Sukma Rita. (2017). Gambaran glukosa darah pada lansia di panti sosial tresna werdha sabai nan aluih sicincin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 673–678. <https://doi.org/10.2523/17967-ms>
- Saputra, A., Malik, R., & Adelin, P. (2021). Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pasien lanjut usia di puskesmas air manjuto kabupaten muomuko tahun 2019. *Ibnu Sina*, 20(1), 9–13.
- Saputro, O. H., & Amalia, H. (2018). Hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat darah pada lansia. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 3(2), 45–50.
- Sihombing, J. A., Prihantini, N. N., & Raizza, F. D. (2018). Hubungan glukosa darah sewaktu dengan indeks massa tubuh pada usia produktif. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5(1), 1–4. R
- Simbolon, S. P., Waluyo, I., Isra, A., Soemarno, S., Susilowati, D., & Arsyad, N. (2013). Urat terhadap kejadian problem sendi pada penduduk umur 25-65 tahun di kelurahan duren sawit jakarta timur. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 3(2), 21–25.
- Soelistijo, S A, et al. (2019). Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. *Perkeni*, 133.
- Wahyuni, T., Nauli, A., Tubarad, G. D. T., Hastuti, M. S., Utami, M. D., & Sari, T. P. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada mahasiswa program studi kedokteran universitas muhammadiyah jakarta. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 88.
- Winda Wirasa, Shifa Okta Aulia, F. Y. H. (2022). Design of a noninvasive blood sugar measuring device based on arduino uno. *Sanitas: Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 13(1), 21–32.
- Yohana, Y., Meiyanti, M., Kartadinata, E., & Margo, E. (2022). Pengukuran status gizi dan pengobatan penyakit metabolik warga kelurahan angke, jakarta barat. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(2), 305–311.
- Zitt, E., Fischer, A., Lhotta, K., Concini, H., & Nagel, G. (2020). Sex- and age-specific variations, temporal trends and metabolic determinants of serum uric acid concentrations in a large population-based Austrian cohort. *Scientific Reports*, 10(1), 1–8.