



Profil Kadar Hemoglobin, Glukosa Darah Puasa dan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Di Lingkungan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Ciledug

Cici Julia Sri Dewi | Chairinda Dachwan | Achdi Kurnia | Azzahra Inda Latifani | Vita Emilya

To link to this article: <https://doi.org/10.22236/sanus.v6i2.14231>



©2024. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](#).



Published Online on December 30, 2024



[Submit your paper to this journal](#)



[View Crossmark data](#)



Profil Kadar Hemoglobin, Glukosa Darah Puasa dan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Di Lingkungan Pimpinan Cabang Muhammadiyah Ciledug

Cici Julia Sri Dewi^{1*}, Chairinda Dachwan², Achdi Kurnia³, Azzahra Ina Latifani⁴, Vita Emilyya⁴

¹ Departemen Patologi Klinik, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Parung Serab, Tangerang, Indonesia, 13460

² Departemen Mikrobiologi Klinik, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Parung Serab, Tangerang, Indonesia, 13460

³ Departemen Farmakologi Klinik, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Parung Serab, Tangerang, Indonesia, 13460

⁴ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Parung Serab, Tangerang, Indonesia, 13460

* Corresponding Author cici.julia@uhamka.ac.id

Received : 4 September 2024, **Accepted** : 5 November 2024, **Published** : 30 Desember 2024

Abstract

Elderly people experience the aging process mainly through three stages, including weakness, functional limitations and inhibitions. Physical, mental, psychological and spiritual changes occur. Examination of hemoglobin (Hb), fasting blood glucose (FBS), and blood pressure (BP) levels can represent a picture of the aging process and see the health condition of the elderly. Hb levels to assess whether there is anemia or not which can be associated with nutritional intake or certain blood disorders. FBS levels describe the state of glucose in the bloodstream to see the possibility of experiencing diabetes mellitus (DM), because DM has quite a severe impact with microvascular and macrovascular complications. BP measurements can describe the health condition of the heart and blood vessels. This research is a descriptive study. The method used is the survey method and data collection techniques using tests and measurements. The subjects of this study were members of the Muhammadiyah Branch Leadership (PCM) Ciledug who were over or equal to 60 years old. The number of samples studied was 63 people with an average result for Hb: 13.3 gr/dL, GDP: 111.23 gr/dL, then the results of hypertension were 58.73%.

Keywords: Hemoglobin (Hb), Fasting Blood Glucose (FBS), Elderly, Blood Pressure (BP)

Abstrak

Lansia mengalami proses penuaan terutama melalui tiga tahapan antara lain kelemahan, keterbatasan fungsional dan keterhambatan. Terjadi perubahan fisik, mental, psikologis dan spiritual. Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb), glukosa darah puasa (GDP), dan tekanan darah (TD) mampu mewakili gambaran proses penuaan dan melihat kondisi kesehatan lansia. Kadar Hb untuk menilai apakah terdapat anemia atau tidak yang dapat dikaitkan dengan asupan gizi atau penyakit kelainan darah tertentu. Kadar GDP menggambarkan keadaan glukosa di peredaran darah untuk melihat kemungkinan mengalami sakit diabetes melitus (DM), karena penyakit DM memberikan dampak yang cukup berat dengan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular. Pengukuran TD dapat menggambarkan kondisi Kesehatan jantung dan pembuluh darah. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan yaitu metode survey dan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Subjek penelitian ini merupakan anggota Pimpinan Cabang Muhammadiyah(PCM) Ciledug yang berusia diatas atau sama dengan 60 tahun. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 63 orang dengan rerata hasil untuk Hb: 13,3 gr/dL, GDP: 111,23 gr/dL, kemudian didapatkan hasil hipertensi sebanyak 58,73%.

Kata kunci: Hemoglobin (Hb), Glukosa darah Puasa (GDP), Lansia, Tekanan Darah (TD)

PENDAHULUAN

Lanjut usia atau lansia merupakan individu yang sangat rentan terkena penyakit. Perubahan metabolisme tubuh, proses penuaan sampai perubahan mental. Pemeriksaan Kesehatan rutin sangat dianjurkan dalam rentang waktu tertentu. Peran serta keluarga sangat dibutuhkan, namun kesadaran dan pengetahuan memiliki peran yang lebih penting untuk kualitas hidup dan berkaitan dengan tingkat Pendidikan. Semakin tinggi tingkat Pendidikan maka pengetahuan juga akan semakin tinggi (Chrismilasari & Negara, 2022). Kelompok lansia dibagi dalam tiga kelompok menurut kementerian Kesehatan ; 1) Kelompok menjelang Lansia (45-54 tahun), 2) Kelompok Pra Lansia (55-60 tahun), 3) Kelompok Lansia (diatas 60 tahun) (Peraturan Presiden RI, 2021). Sedangkan menurut WHO tahun 2017, lansia merupakan individu yang berusia diatas atau sama dengan 60 tahun (World Health Organisation, 2017). Pola hidup, nutrisi yang kurang sehat atau kurang zat gizi akan memengaruhi daya tahan tubuh sehingga berakibat pada kerentanan penyakit. Penyakit akut dan kronis dapat dilihat dari gambaran kadar Hemoglobin (Hb), Glukosa darah puasa (GDP), dan Tekanan Darah (TD). Pengukuran kadar Hb bertujuan untuk menilai keadaan anemia atau tidak, yang dikaitkan kepada kecukupan asupan gizi dan penyakit lainnya seperti kelainan darah, penyakit gagal ginjal, serta berbagai penyebab lainnya. Pengukuran kadar GDP untuk menilai secara sederhana apakah memiliki resiko penyakit diabetes mellitus. Penderita DM selalu mengalami peningkatansetiap tahunnya. Penyakit DM mempunyai komplikasi yang banyak, yaitu secara makrovaskuler dan mikrovaskuler. Organ-organ vital yang terdampak dari komplikasi DM antara lain; ginjal, paru-paru, jantung, mata dan juga ekstremitas atau anggota gerak tubuh. Pengukuran TD untuk melihat gambaran hipertensi atau tidak, karena hipertensi akan berdampak ke masalah jantung dan resiko penyakit stroke. Tiga parameter pemeriksaan tersebut dapat mewakili gambaran keadaan Kesehatan lansia secara umum. Lansia merupakan kelompok rentan sakit sehingga sangat diperlukan pemantauan Kesehatan secara berkala.

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab kematian utama pada lansia Urutan kedua penyakit terbanyak yaitu hipertensi, dan kedua penyakit teratas ini mempunyai keterkaitan satu sama lain (Rodgers et al., 2019). Hipertensi secara luas telah diketahui masyarakat merupakan suatu keadaan tekanan darah tinggi, dan terkadang penderitanya hipertensi tidak merasakan gejalanya sehingga dapat menjadi penyebab *silent killer* karena sudah jatuh pada kondisi stroke dan serangan jantung yang berakibat kematian. Persentase penderita hipertensi antara Laki-laki dan Perempuan hampir sama pada kelompok umur 55-64 tahun, namun pada kelompok umur diatas atau sama dengan 65 tahun, persentase penderita Perempuan jauh lebih tinggi dibandingkan Laki-laki. Angka kejadian stroke pada lansia di

Indonesia mencapai 36% terutama stroke hemoragik yang disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol. Jumlah kematian karena penyakit jantung coroner yang disebabkan oleh hipertensi tak terkontrol sebanyak 42,9% (Chrismilasari & Negara, 2022). Kriteria hipertensi pada lansia yaitu jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg dan secara idealnya diukur sebanyak tiga kali di hari yang berbeda. Penyebab hipertensi dibagi menjadi dua kategori, antara lain; 1) faktor yang dapat dikendalikan yaitu olahraga, merokok, kegemukan, makanan tinggi garam dan minuman beralkohol, 2) faktor yang tidak dapat dikendalikan yaitu umur, gender dan keturunan (Zhang et al., 2020). Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2013, urutan pertama penyakit tidak menular pada lansia adalah anemia dengan prevalensi 46,3% (Riskesdas, 2013).

Anemia adalah suatu keadaan penurunan kadar sel darah merah dibawah normal dan diikuti dengan penurunan kadar Hb. Hemoglobin adalah metalloprotein dari sel darah merah yang mengandung zat besi dan oksigen kemudian ditransportasikan keseluruh tubuh. Sehingga pengukuran kadar hemoglobin merupakan parameter utama untuk melihat kondisi anemia. Penyebab paling sering terjadinya anemia pada lansia adalah kurangnya asupan gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan Hb dan sel darah merah. Zat gizi yang sangat dibutuhkan antara lain protein, zat besi, vitamin B12, sama folat dan vitamin C. Kurangnya asupan gizi biasanya disebabkan karena perubahan fisiologis tubuh lansia, status sosioekonomi, penyakit degeneratif, penyakit kronis, serta kebiasaan mengkonsumsi minuman yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi yang mengandung tannin, dimana tannin bersifat mengikat zat besi (Alamsyah & Andrias, 2017). Anemia pada lansia memiliki morbiditas dan mortalitas dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa anemia. Hasil penelitian menunjukkan kematian meningkat lima kali lipat pada usia 85 tahun keatas jika mengalami anemia. Pasien dengan keadaan hipertensi dan juga disertai anemia, biasanya sudah mengalami komplikasi gagal ginjal. Kriteria anemia jika kadar Hb < 13 mg/dl pada laki-laki dan Hb < 12 mg/dl pada Perempuan. (Nakashima et al., 2012).

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penyakit DM dibagi menjadi beberapa tipe antara lain, tipe 1, tipe 2, tipe lain dan tipe DM gestasional. Pada lansia yg baru terdeteksi DM, biasanya masuk ke DM tipe 2. (Asociación Americana de diabetes, 2023). Jumlah kasus diabetes penduduk dunia pada tahun 2019 sebesar 9,3% atau hampir sama dengan 463 juta orang pada usia lanjut. Kasus DM akan terus meningkat seiring dengan pertambahan umur penduduk. Prevalensi diabetes tertinggi didunia

ditempati secara berturut yaitu negara wilayah Arab-Afrika Utara , Pasifik Barat dan Asia Tenggara dimana negara Indonesia berada. Indonesia menempati posisi ke 7 dari jumlah penderita DM terbanyak dan sebagian besar kasus terjadi pada rentang usia lansia. Seiring pertambahan usia toleransi tubuh terhadap glukosa semakin menurun, ditambah dengan faktor kurangnya melakukan aktivitas fisik dan pola makan orang Indonesia yang banyak mengkonsumsi karbohidrat (Meilani et al., 2022). Diabetes melitus pada lansia merupakan tipe 2 atau disebut juga dengan diabetes yang tidak tergantung insulin. Berbagai komplikasi dapat terjadi antara lain gangguan system kardiovaskuler yaitu terjadi aterosklerosis atau pengerasan dan kekakuan dinding pembuluh darah yang juga akan mengakibatkan sumbatan aliran darah, komplikasi lainnya yaitu retinopati, gangguan fungsi ginjal dan kerusakan saraf. Kematian akibat komplikasi diabetes menempati posisi ketiga tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 6,7%. Kualitas hidup lansia dengan DM akan berdampak buruk karena memiliki dampak negative terhadap fisik dan psikologis para penderita. Penderita biasanya sulit melakukan aktivitas sehari – hari secara mandiri (Soelistijo, 2021). Demi mencegah terjadinya berbagai komplikasi dari beberapa penyakit pada lansia, maka perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Namun pemeriksaan kesehatan tersebut membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berpartisipasi untuk pemeriksaan di lingkungan PCM Ciledug. Teknik yang diambil adalah total sampling yang berjumlah 63 orang. Setiap sampel akan dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin, glukosa darah puasa dan tekanan darah. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat hematologi analyzer, pemeriksaan glukosa menggunakan alat tes cepat dan pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat sphygmomanometer digital, selanjutnya akan dilakukan Analisa data secara deskriptif, untuk melihat yang anemia, hiperglikemia dan hipertensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan dari jumlah sampel sebanyak 63 orang yaitu didapatkan jumlah peserta Perempuan lebih banyak daripada laki-laki, dengan rerata umur peserta adalah 65,4 tahun. Hasil pemeriksaan Hb didapatkan hasil Hb normal, tinggi dan rendah secara berturut; 84,12%, 1,59%, 14,29%. Berdasarkan hasil tersebut terdapat 14,29% Lansia mengalami anemia yaitu sebanyak 9 orang, dengan kriteria anemia ringan sebanyak 8 orang dan 1 orang mengalami anemia sedang. Hasil tekanan darah didapatkan hasil normal, hipertensi,

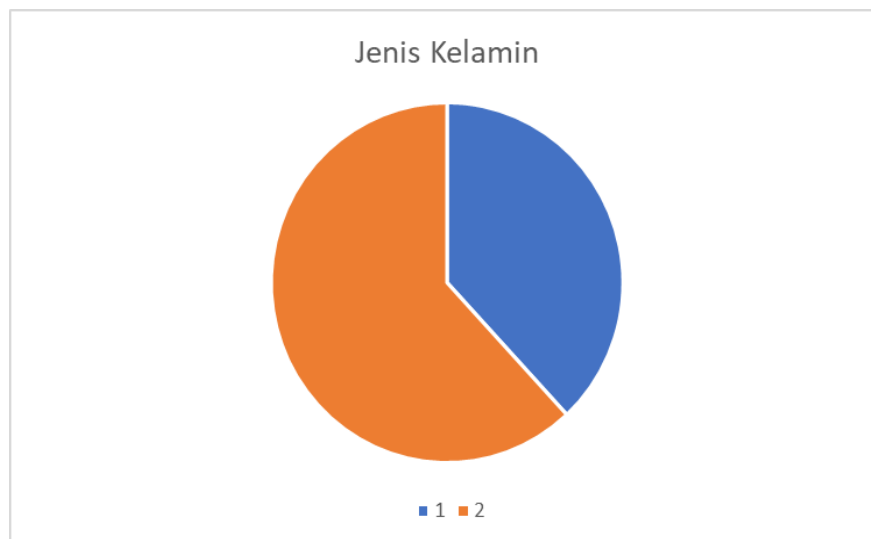
dan hipotensi secara berturut; 52,38%, 46,03%, 1,59%. Data hasil subjek penelitian terlihat pada Tabel 1.

Table 1. Data Hasil Penelitian

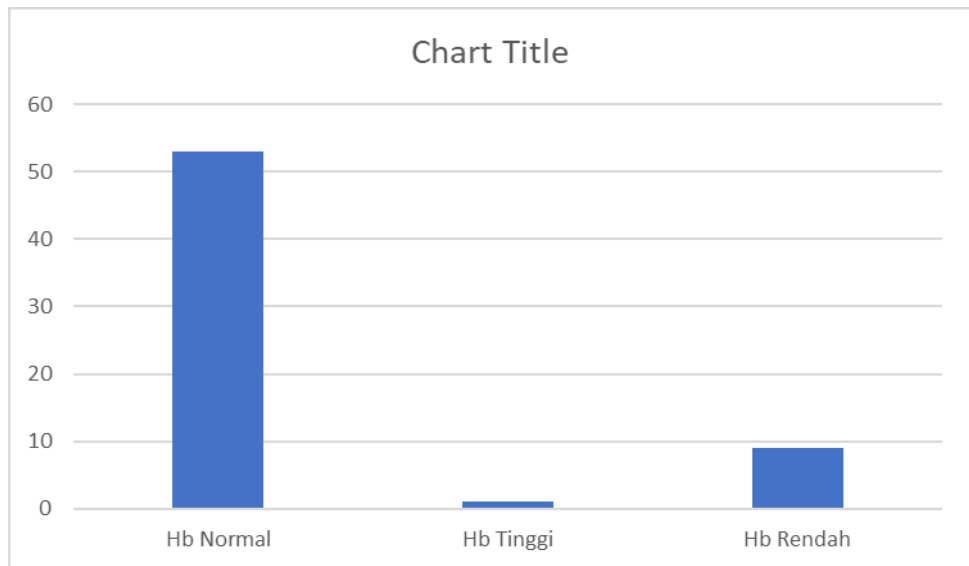
No	Nama Inisial	Jenis Kelamin	Umur	Hb (gr/dL)	GDP (gr/dL)	TD (mmHg)
1	MH	P	68	13,3	114	146/82
2	AA	P	66	15	158	103/65
3	MI	P	62	14	108	132/88
4	LA	P	67	14,9	109	150/90
5	AS	L	69	13,9	97	138/92
6	KN	L	67	15,5	112	154/88
7	KA	P	63	12,1	98	128/74
8	AT	L	69	13,6	112	120/80
9	SS	P	67	13	108	139/85
10	YK	P	64	14,1	97	115/61
11	BD	P	68	14,9	100	116/77
12	SB	P	62	12,8	101	153/95
13	MY	P	69	15	119	147/92
14	SI	P	60	13,5	110	125/80
15	MN	L	65	16,2	131	130/80
16	US	P	68	12,2	90	128/63
17	NA	L	60	13,6	111	115/78
18	AI	L	62	14,7	123	140/80
19	WA	P	67	11,6	98	124/109
20	DA	P	60	14	95	183/106
21	ML	P	62	17,2	158	195/101
22	HH	P	66	10,5	250	135/80
23	MM	P	68	12,2	117	142/80
24	DI	L	60	13,5	93	160/90
25	SI	P	61	12,2	100	149/91
26	SD	P	65	13,2	108	156/98
27	MS	P	67	12,5	109	140/83
28	UG	L	69	13,8	104	129/79
29	IK	L	62	14,4	94	134/78
30	DO	L	60	14,7	103	125/80
31	TI	L	66	14,8	112	130/90
32	KI	P	66	11,3	105	105/56
33	WO	L	66	13	164	138/93
34	RN	P	74	13,1	99	134/63
35	FA	P	68	13,2	108	142/93
36	SR	L	65	11,8	112	148/92
37	AN	L	69	13,6	99	131/87
38	IM	L	75	15,7	120	158/86
39	KI	P	64	12,2	97	115/61
40	RH	P	63	8,3	97	146/92
41	SI	P	66	10,6	129	129/88

42	SJ	P	66	13,4	94	141/83
43	MT	P	74	11,9	107	167/55
44	ST	P	67	15,2	121	117/80
45	SP	L	71	12	100	138/78
46	MS	P	61	12,4	102	120/80
47	GO	L	67	13,9	103	147/80
48	AL	L	67	14,1	91	153/80
49	JL	L	64	15,9	127	168/93
50	MD	L	63	15,2	83	130/81
51	SH	P	64	12,1	101	143/86
52	RT	P	63	14,6	133	181/112
53	NS	P	60	12,1	122	112/80
54	JA	P	60	10,9	96	112/58
55	SS	P	68	11,6	93	135/80
56	MM	P	65	12,4	91	138/92
57	SL	P	71	12	105	137/77
58	BJ	L	68	15,2	107	129/79
59	SU	P	66	12,3	97	126/82
60	NM	P	61	12,2	98	123/78
61	IS	L	69	13,3	126	173/105
62	LN	L	64	13,8	132	113/77
63	SD	L	62	12,7	110	115/80

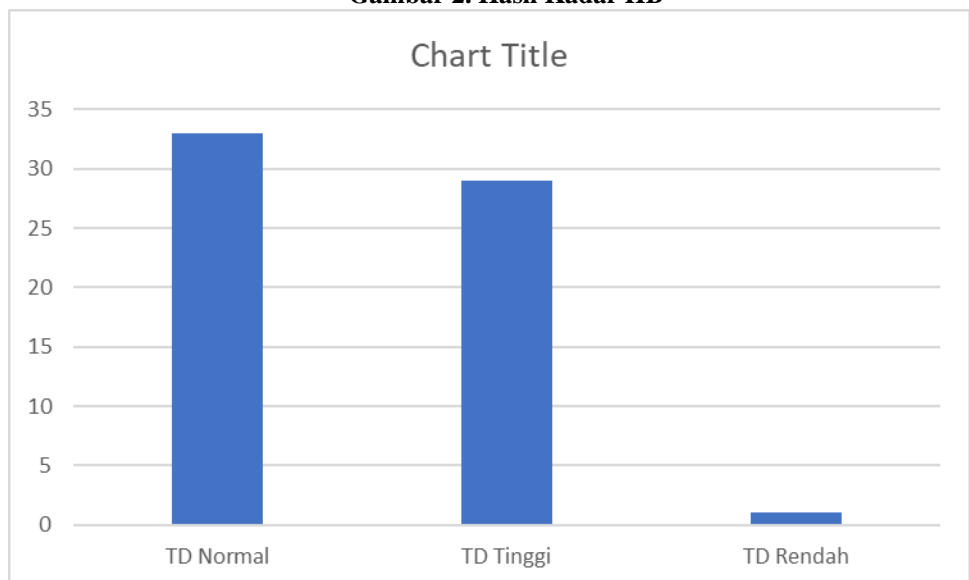
Gambaran hasil sesuai jenis kelamin, hasil Hb, GDP dan TD dijabarkan dalam bentuk grafik dibawah ini.



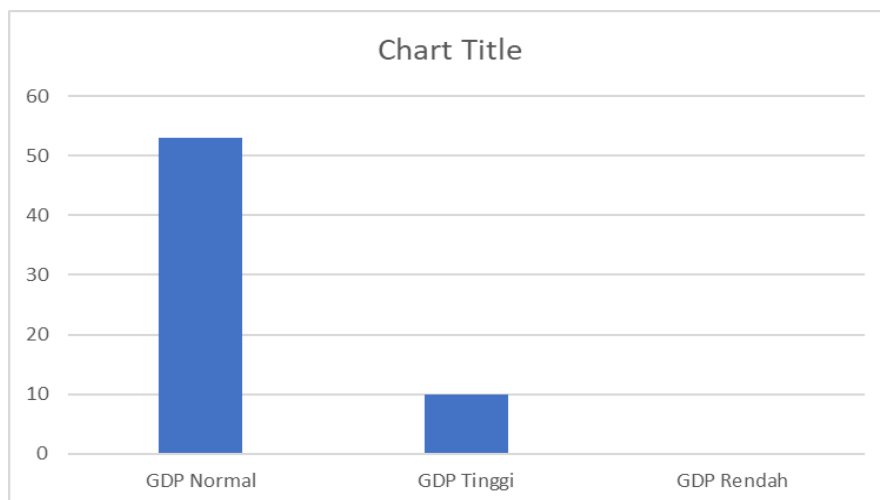
Gambar 1. Jumlah Subjek Penelitian (1: Laki-laki; 2: Perempuan)



Gambar 2. Hasil Kadar HB



Gambar 3. Hasil Tekanan Darah



Gambar 4. Hasil Glukosa Darah Puasa

DISKUSI

Hasil pemeriksaan para lansia diatas ditemukan masih lebih banyak yang normal. Lansia yang anemia hanya 14,29%, hal ini menunjukkan bahwa profil kesehatan Hb nya masih bagus dan tentunya berkaitan juga dengan masih baiknya gizi para lansia di PCM Ciledug. Hasil pemeriksaan glukosa puasa juga menunjukkan hasil yang masih baik, walupun didapatkan 15,87% dengan hasil hiperglikemia. Hasil tekanan darah juga menunjukkan lebih banyak yang normal daripada yang hipertensi, namun angka hipertensi hampir sama dengan yang TD normal.

KESIMPULAN

Data penelitian yang didapatkan dapat diketahui untuk profil Hb, TD, GDP para lansia di PCM Ciledug masih baik, karena masih lebih banyak hasil yang normal daripada yang tinggi.namun untuk hasil hipertensi tidak berbeda jauh daripada tekanan darah normal.

ACKNOWLEDGMENT

Terimakasih kepada pihak Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka (Uhamka yang telah mendanai program penelitian ini), terimakasih semua yang membantu dari pihak fakultas kedokteran Uhamka yaitu para staf, dosen dan mahasiswa-mahasiswa yang terlibat. Terimakasih kepada pengurus PCM/PCA Ciledug yang telah membantu mengumpulkan peserta dan membantu kelancaran penelitian ini.

REFERENSI

- [1] 1998, U. U. N. 13 T. (1999). Kesehatan Lanjut Usia. *Mensesneg, September*, 1–2.
- [2] Alamsyah, P. R., & Andrias, D. R. (2017). Hubungan Kecukupan Zat Gizi Dan Konsumsi Makanan Penghambat Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Lansia. *Media Gizi Indonesia, 11*(1), 48. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i1.48-54>
- [3] Asociación Americana de diabetes. (2023). Estandares para el cuidado de la diabetes-2023. *Diabetes Journals, 46*(1), 1–298. <https://diabetesjournals.org/care>
- [4] Chrismilasari, L. A., & Negara, C. K. (2022). The Effectiveness of Health Education on Increasing Family Knowledge about hypertension. *Journal of Education, 1*(1). <https://banuainstitute.org/JOED/article/view/26>
- [5] Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI, 53*(9), 1689–1699.
- [6] Meilani, N., Azis, W. O. A., & Saputra, R. (2022). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan, 15*(4), 346–354. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i4.860>

- [7] Nakashima, A. T. A., de Moraes, A. C. F., Auler, F., & Peralta, R. M. (2012). Anemia prevalence and its determinants in Brazilian institutionalized elderly. *Nutrition*, 28(6), 640–643. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.09.016>
- [8] Peraturan Presiden RI. (2021). Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 88. *Peraturan Presiden RI No 88*, 1–10. peraturanbpk.go.id
- [9] Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1. http://www.dof.gov.my/en/c/document_library/get_file?uuid=e25cce1e-4767-4acd-afd-f-67cb926cf3c5&groupId=558715
- [10] Rodgers, J. L., Jones, J., Bolleddu, S. I., Vanthenapalli, S., Rodgers, L. E., Shah, K., Karia, K., & Panguluri, S. K. (2019). Cardiovascular risks associated with gender and aging. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 6(2). <https://doi.org/10.3390/jcdd6020019>
- [11] Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- [12] World Health Organisation. (2017). *Developing an ethical framework for health ageing: report of a WHO meeting. March*. <file:///C:/Users/tayla/Downloads/WHO-HIS-IER-REK-GHE-2017.4-eng.pdf%0Ahttps://www.who.int/publications/i/item/developing-an-ethical-framework-for-health-ageing-report-of-a-who-meeting>
- [13] Zhang, X., Zheng, Y., Qiu, C., Zhao, Y., & Zang, X. (2020). Well-being mediates the effects of social support and family function on self-management in elderly patients with hypertension. *Psychology, Health and Medicine*, 25(5), 559–571. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1687919>