

Profil Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Pada Pasien Di Klinik Insan Medika Kabupaten Tangerang

Diani Nurhafifa¹, Kun Mardiwati Rahayu², Asmin³

^{1,2} Universitas Al Azhar Indonesia

³ Klinik Insan Medika

Jl. Sisingamangaraja Kebayoran Baru Jakarta Selatan, 12110

Jl. Raya Salembaran, Kabupaten Tangerang, Banten, 15110

*Correspondence author: Kun Mardiwati Rahayu, kun_rahayu@uai.ac.id, Jakarta, Indonesia

Received: 28-04-2024

Revised: 19-05-2024

Accepted: 10-06-2024

Abstract. Degenerative diseases are one of the highest causes of death. According to the World Health Organization or WHO (2021), this disease accounts for 71% of deaths globally, with more than 80% of deaths caused by cardiovascular, cancer, respiratory diseases (such as asthma) and diabetes; while another 19% of deaths were caused by increased blood pressure (hypertension). The aim of this study was to determine the profile of blood sugar levels and blood pressure. The research was conducted at the Insan Medika Clinic, Tangerang Regency, Banten from February 8 to March 7 2021. The research procedure involved checking instant blood sugar levels (GDS), fasting blood sugar (GDP), checking blood pressure, and collecting patient medical record data. Based on research results, it shows that GDS and GDP for men tend to be higher than for women. Middle-aged young patients have the highest GDS, while elderly patients have the highest GDP. In addition, patients with a history of type II diabetes mellitus showed the highest GDS and GDP. For blood pressure, it shows that the blood pressure profile in men, women, young, middle-aged and elderly patients is in the level 1 hypertension category. However, patients with a history of hypertension are in the level 2 hypertension category. Therefore, it is recommended to implement a program more focused prevention and management, especially in high-risk groups with education about healthy eating patterns, healthy lifestyles, and routine monitoring for patients with a history of type II diabetes mellitus.

Keywords: Blood Sugar Levels, Insan Medika Clinic, Patients, Blood Pressure.

Abstrak. Penyakit degeneratif merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi. Menurut Badan Kesehatan Dunia atau WHO (2021), penyakit ini menyumbang sebanyak 71% angka kematian secara global, dengan lebih dari 80% kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, kanker, pernapasan (seperti asma) dan diabetes; sedangkan 19% kematian lainnya diakibatkan oleh peningkatan tekanan darah (hipertensi). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kadar gula darah dan tekanan darah. Penelitian dilakukan di Klinik Insan Medika Kabupaten Tangerang, Banten dari tanggal 8 Februari sampai dengan 7 Maret 2021. Prosedur penelitian dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS), gula darah puasa (GDP), pemeriksaan tekanan darah, dan pengumpulan data rekam medis pasien. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa GDS dan GDP pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan. Pasien usia muda paruh baya memiliki GDS tertinggi, sementara pasien lanjut usia memiliki GDP tertinggi. Selain itu, pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II menunjukkan GDS dan GDP tertinggi. Untuk tekanan darah, menunjukkan bahwa profil tekanan darah pada laki-laki, perempuan, pasien usia muda

paruh baya, dan lanjut usia berada pada kategori hipertensi tingkat 1. Namun, pasien dengan riwayat hipertensi memasuki kategori hipertensi tingkat 2. Oleh karena itu disarankan menerapkan program pencegahan dan manajemen yang lebih terfokus, khususnya pada kelompok-kelompok dengan risiko tinggi dengan edukasi tentang pola makan sehat, gaya hidup sehat, dan pemantauan rutin untuk pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II.

Kata kunci: Kadar Gula Darah, Klinik Insan Medika, Pasien, Tekanan Darah

Pendahuluan

Penyakit degeneratif merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi. Menurut Badan Kesehatan Dunia atau WHO (2021), penyakit ini menyumbang sebanyak 71% angka kematian secara global, dengan lebih dari 80% kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, kanker, pernapasan (seperti asma) dan diabetes; sedangkan 19% kematian lainnya diakibatkan oleh peningkatan tekanan darah (hipertensi). Penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular terjadi akibat penurunan fungsi organ pada tubuh manusia, biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pola hidup yang buruk (seperti merokok dan kurangnya aktivitas fisik) dan stress (Dhani *et al.* 2014).

Gula darah dalam tubuh diperlukan sebagai sumber karbon untuk metabolisme yang menghasilkan energi. Apabila kadar gula darah rendah atau biasa disebut hipoglikemia, maka konversi energi dalam tubuh akan terganggu dan berisiko kejang, penurunan kesadaran bahkan kematian (Susanto *et al.* 2015). Begitupun sebaliknya, apabila kadar gula darah berlebih maka akan mengakibatkan penyakit diabetes melitus (DM). Tingginya gula darah disebabkan karena terganggunya sekresi insulin oleh pankreas dan faktor lain, seperti jenis makanan dan aktivitas fisik yang dilakukan (Putra *et al.* 2015). Menurut Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), penderita diabetes di Indonesia memiliki prevalensi sebanyak 8,5 %.

Tekanan darah dalam tubuh sangat penting untuk mendorong darah beredar ke seluruh tubuh. Tekanan darah yang tidak normal dapat mempengaruhi kinerja tubuh dan bahkan menjadi masalah kesehatan, seperti hipertensi (Amiruddin *et al.* 2013). Menurut Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), prevalensi penderita hipertensi di Indonesia sebanyak 34,1%. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan profil kadar gula darah dan tekanan untuk mencegah penyakit yang ditimbulkan terkait gula darah dan tekanan darah, serta untuk mengurangi risiko komplikasi penyakit lain. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil kadar gula darah dan tekanan darah.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Insan Medika Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten dari tanggal 8 Februari sampai dengan 7 Maret 2021. Alat dan bahan yang digunakan adalah glukometer (GES GD-013, Indonesia), strip glukometer (GES GD-013, Indonesia), spigmomanometer (Omron Hem-7121, Jepang), komputer (Acer X163W, China), printer (Epson L120 Series, Jepang); sedangkan bahan - bahan yang digunakan adalah tisu alkohol 70% (Baymed, Indonesia), alkohol cair 70% (OneMed, Indonesia) dan sampel darah pasien.



Pemeriksaan Kadar Gula Darah, dilakukan oleh staff analisis kesehatan sesuai prosedur. Hasil pemeriksaan tersebut kemudian diorganisir, dicetak, dan dicatat dengan teliti untuk keperluan rekam medis pasien dan catatan pribadi. Setelah selesai, alat glukometer juga dibersihkan menggunakan alkohol cair 70%, dan strip glukometer yang telah digunakan dibuang dengan aman ke tempat sampah khusus B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

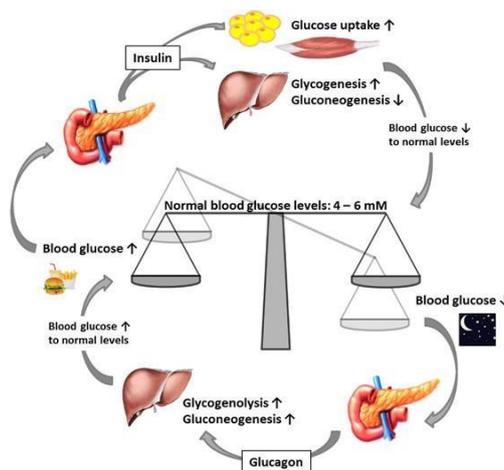
Pemeriksaan Tekanan Darah, yaitu proses pemeriksaan tekanan darah melibatkan perawat yang secara cermat melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien. Hasil tekanan darah yang tercatat meliputi angka sistolik dan diastolik, yang mencerminkan tekanan pada pembuluh darah selama jantung berkontraksi dan beristirahat. Informasi tersebut selanjutnya dicatat dengan seksama untuk mendokumentasikan status kesehatan pasien, memberikan dasar evaluasi, dan memantau perubahan tekanan darah selama periode tertentu.

Pengumpulan Data Rekam Medis Pasien, yaitu proses pengumpulan data rekam medis pasien melibatkan langkah-langkah yang mencakup penghimpunan informasi seperti jenis kelamin, usia, dan riwayat kesehatan pasien.

Tinjauan Pustaka

1. Gula Darah

Gula darah merupakan gula yang terdapat didalam darah yang terbentuk dari karbohidrat pada makanan yang dikonsumsi ataupun berasal dari glikogen yang disimpan didalam hati dan otot rangka. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kadar gula darah, yaitu penambahan berat badan, usia, dan pola gaya hidup (Jiwintarum *et al.* 2019). Menurut Rider *et al.* (2016), homeostasis kadar gula darah dalam tubuh diatur oleh hormon insulin dan hormon glukagon. Apabila kadar gula darah meningkat, maka sel-sel β pankreas merilis hormon insulin; sedangkan apabila kadar gula darah menurun, maka sel-sel α pankreas akan merilis hormone glukagon (gambar 2).



Gambar 1. Mekanisme Homeostasis Kadar Gula Dara (Roder *et al.* 2016)

Pemeriksaan kadar gula darah dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS), pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP) dan pemeriksaan kadar gula darah *post-prandial* (PP) (Putri *et al.* 2015).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), kadar gula darah normal pada pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) adalah < 200 mg/dL dan kadar gula darah normal pada pemeriksaan gula darah puasa (GDP) adalah < 126 mg/dL. Menurut The Global Diabetes Community (2019), manusia normal memiliki gula darah sebelum sarapan (*pre-prandial*) sekitar 72 - 99 mg/dL, sedangkan gula darah setelah 2 jam sarapan (*post-prandial*) sekitar 140 mg/dL; penderita diabetes tipe 2 memiliki gula darah sebelum sarapan (*pre-prandial*) sekitar 72 - 126 mg/dL, sedangkan gula darah setelah 2 jam sarapan (*post-prandial*) sekitar < 153 mg/dL; dan penderita diabetes tipe 1 memiliki gula darah sebelum sarapan (*pre-prandial*) sekitar 72 - 126 mg/dL, sedangkan gula darah setelah 2 jam sarapan (*post-prandial*) sekitar 90 - 162 mg/dL. Kadar gula darah yang rendah dapat menyebabkan hipoglikemia, sedangkan gula darah yang tinggi dapat menyebabkan diabetes melitus (Putra *et al.* 2015).

2. Diabetes

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang diakibatkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, dan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu genetik, berkurangnya aktivitas fisik, usia serta pola makan tidak seimbang (Hestiana 2017). Penderita diabetes melitus biasanya mengalami beberapa gejala, seperti poliuria, polidipsia dan polifagia dengan penurunan berat badan (Azrimaidaliza 2011). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021), diabetes melitus dibedakan menjadi dua jenis, yaitu diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2.

Diabetes melitus tipe 1 merupakan suatu kelainan sistemik yang mengakibatkan gangguan metabolisme glukosa yang ditandai dengan hiperglikemia kronis dan disebabkan karena rusaknya sel β -pankreas sehingga terjadi pengurangan atau bahkan pemberhentian produksi hormon insulin. Penderita diabetes melitus tipe 1 biasanya memerlukan asupan hormon insulin secara eksogen (Afdal *et al.* 2012). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang diakibatkan adanya gangguan metabolik akibat terjadinya resistensi terhadap hormon insulin yang menyebabkan terjadinya kenaikan gula darah. Penderita diabetes melitus tipe 2 biasanya produksi hormon insulin tetap normal, akan tetapi sel-sel yang menjadi target hormon insulin gagal merespon hormon insulin secara normal yang disebut sebagai resistensi insulin. Resistensi terhadap hormon insulin biasanya disebabkan oleh obesitas dan kurangnya aktivitas fisik (Fatimah 2015).

3. Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan yang berasal dari pemompaan darah oleh jantung terhadap dinding arteri dan biasanya dipengaruhi oleh usia, aktivitas fisik, jenis kelamin dan perubahan posisi/perubahan lingkungan. Tekanan darah diukur dalam milimeter air raksa (mmHg) yang dicatat dengan dua nilai, yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan yang terjadi jika ventrikel/bilik berkontraksi dan mengeluarkan darah ke arteri, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan yang terjadi jika ventrikel/bilik berelaksasi dan terisi dengan darah dari atrium/serambi. Anak-anak memiliki tekanan darah lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah pada orang dewasa (Amiruddin *et al.* 2015).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), menjelaskan bahwa nilai tekanan darah dibedakan menjadi beberapa tingkatan, yaitu normal, pra-hipertensi, hipertensi tingkat 1 dan hipertensi tingkat 2. Tekanan darah normal memiliki <120 mmHg (sistolik) dan <80 mmHg (diastolik), sedangkan untuk tingkat pra-hipertensi sekitar 120-139 mmHg (sistolik) dan 80-89 mmHg (diastolik). Nilai tekanan darah pada hipertensi tingkat 1 sekitar 140-159 mmHg (sistolik) dan 90-99 mmHg (diastolik), sedangkan nilai tekanan darah pada hipertensi tingkat 2 adalah >160 mmHg (sistolik) dan >100 mmHg (diastolik).

Tekanan darah sangat berkaitan dengan vasokonstriksi dan vasodilatasi. Vasokonstriksi merupakan mekanisme penyempitan pembuluh darah, sedangkan vasodilatasi merupakan mekanisme pelebaran pembuluh darah. Vasokonstriksi sangat berkaitan dengan peningkatan suhu tubuh, sedangkan vasodilatasi sangat berkaitan dengan pengeluaran panas dari dalam tubuh (Putra *et al.* 2016).

4. Hipotensi

Tekanan darah rendah (hipotensi) merupakan suatu keadaan tekanan darah sistolik < 90 mmHg dan tekanan darah diastolik <60 mmHg dan dapat terjadi apabila terdapat ketidakseimbangan kapasitas vaskuler dengan volume darah ataupun keadaan jantung terlalu lemah dalam mendorong darah, sehingga dapat memicu berkurangnya transportasi nutrisi serta oksigen ke organ vital. Hipotensi diakibatkan oleh keturunan/genetik, pelebaran pembuluh darah dan pendarahan (Utami *et al.* 2018).

5. Hipertensi

Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan kondisi kenaikan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu genetik, obesitas, stroke, konsumsi garam berlebih, merokok, serta alkohol. Hipertensi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui secara pasti, sedangkan hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit ginjal, gangguan anak ginjal (adrenal), penyakit endokrin dan penyakit jantung. Hipertensi seringkali disebut sebagai *silent killer* karena mayoritas penderita hipertensi tidak menimbulkan gejala (Yonata *et al.* 2016).

Hasil dan Pembahasan

1. Kadar Gula Darah

Berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kadar gula darah sewaktu berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	Min	Maks	Gula Darah Sewaktu (GDS)
				Rerata
Perempuan	6	142	241	178,83
Laki-laki	6	102	527	248,5

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan rerata kadar gula darah sewaktu (GDS) pada 6 orang pasien berjenis kelamin perempuan adalah 178,83 mg/dl, dengan GDS terendah 142 mg/dl dan tertinggi 241 mg/dl; sedangkan pada 6 orang pasien berjenis kelamin laki-laki adalah 248,5 mg/dl, dengan GDS terendah 102 mg/dl dan tertinggi 527 mg/dl.

Tabel 2. Kadar gula darah sewaktu berdasarkan usia :

Usia	n	%	Min	Maks	Gula Darah Sewaktu (GDS) Rerata
Dewasa (18 - 40 Tahun)	0	0	0	0	0
Muda Paruh Baya (40-60 Tahun)	8	66,67	102	142	225,37
Lanjut Usia (>60 Tahun)	4	33,33	241	527	190,25

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan tidak terdapat pasien dewasa yang melakukan pemeriksaan GDS. Rerata GDS pada 8 orang (66,67%) pasien usia muda paruh baya adalah 225,37 mg/dl, dengan GDS terendah 102 mg/dl dan tertinggi 142 mg/dl; sedangkan 4 orang (33,33%) pasien lanjut usia adalah 190,25 mg/dl, dengan GDS terendah 241 mg/dl dan tertinggi 527 mg/dl.

Tabel 3. Kadar gula darah sewaktu berdasarkan riwayat penyakit

Riwayat Penyakit	n	Min	Maks	Gula Darah Sewaktu (GDS) Rerata
Diabetes Melitus Tipe II	3	122	365	214,67
Hipertensi	2	102	155	128,5
Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi	6	113	527	239,83
Tidak Ada Riwayat	1	224	224	224

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan rerata GDS pada 1 orang pasien yang tidak ada riwayat penyakitnya adalah 224 mg/dl; 3 orang pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II adalah 214,67 mg/dl, dengan GDS terendah 122 mg/dl dan tertinggi 365 mg/dl; 2 orang pasien dengan riwayat hipertensi adalah 128,5 mg/dl, dengan GDS terendah 102 mg/dl dan tertinggi 155 mg/dl; serta 6 orang pasien dengan riwayat keduanya (diabetes melitus tipe II dan hipertensi) adalah 239,83 mg/dl, dengan GDS terendah 113 mg/dl dan tertinggi 527 mg/dl.

Tabel 4. Kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	Min	Maks	Gula Darah Puasa (GDP) Rerata
Perempuan	9	80	83	110,22
Laki-laki	6	155	172	129,33

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan rerata kadar gula darah puasa (GDP) pada 9 orang pasien perempuan adalah 110,22 mg/dl, dengan GDP terendah 80 mg/dl dan



tertinggi 83 mg/dl; sedangkan 6 orang pasien laki-laki adalah 129,33 mg/dl, dengan GDP terendah 155 mg/dl dan tertinggi 172 mg/dl.

Tabel 5. Kadar gula darah puasa berdasarkan usia

Usia	n	%	Min	Maks	Gula Darah Puasa (GDP) Rerata
Dewasa (18-40 Tahun)	2	13,34%	91	172	131,5
Muda Paruh Baya (40-60 Tahun)	8	53,33%	82	155	119,75
Lanjut Usia (>60 Tahun)	5	33,33%	80	152	109,4

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan rerata GDP pada 2 orang (13,34%) pasien dewasa adalah 131,5 mg/dl, dengan GDP terendah 91 mg/dl dan tertinggi 172 mg/dl; 8 orang (53,33%) pasien usia muda paruh baya adalah 119,75 mg/dl, dengan GDP terendah 82 mg/dl dan tertinggi 155 mg/dl; serta 5 orang (33,33%) pasien lanjut usia adalah 109,4 mg/dl, dengan GDP terendah 80 mg/dl dan tertinggi 152 mg/dl.

Tabel 6. Kadar gula darah puasa berdasarkan riwayat penyakit

Riwayat Penyakit	n	Min	Maks	Gula Darah Puasa (GDP) Rerata
Diabetes Melitus Tipe II	3	152	172	159,67
Hipertensi	2	80	87	83,5
Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi	5	88	151	126,8
Tidak Ada Riwayat	5	82	122	97,6

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan rerata GDP pada 5 orang pasien yang tidak ada riwayat penyakitnya adalah 97,6 mg/dl, dengan GDP terendah 82 mg/dl dan tertinggi 122 mg/dl; 3 orang pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II adalah 159,67 mg/dl, dengan GDP terendah 152 mg/dl dan tertinggi 172 mg/dl; 2 orang pasien dengan riwayat hipertensi adalah 83,5 mg/dl, dengan GDP terendah 80 mg/dl dan tertinggi 87 mg/dl; serta 5 orang pasien dengan riwayat keduanya (diabetes melitus tipe II dan hipertensi) adalah 126,8 mg/dl, dengan GDP terendah 88 mg/dl dan tertinggi 151 mg/dl.

Berdasarkan hasil pengamatan, maka diketahui rerata GDS dan GDP pada pasien laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hasil ini didukung oleh penelitian Rudi *et al.* (2017), laki-laki mempunyai risiko 1.5 kali lebih tinggi mengalami peningkatan kadar gula darah dibandingkan perempuan. Tingginya risiko peningkatan kadar gula pada laki-laki dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik, seperti olahraga. Ketika melakukan aktivitas fisik, gula didalam otot akan berkurang sehingga otot akan

mengambil gula darah, dengan begitu gula darah juga akan berkurang dan terkendali (Rosaulina *et al.* 2018). Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Engkartini (2017), wanita lebih banyak menderita diabetes melitus tipe II dibandingkan laki-laki, disebabkan oleh tingginya hormon estrogen yang dapat menurunkan sensitifitas kinerja insulin terhadap otot dan hati.

Berdasarkan hasil pengamatan, pasien usia muda paruh baya memiliki rerata GDS tertinggi, sedangkan pasien dewasa memiliki rerata GDP tertinggi. Hasil ini didukung oleh penelitian Rudi *et al.* (2017), umur < 45 tahun memiliki risiko lebih tinggi terhadap peningkatan kadar gula darah yang disebabkan pola makan tidak terjaga dan kurangnya berolahraga. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji yang banyak mengandung gula dan memiliki indeks glikemik yang tinggi dapat menjadi salah satu faktor tingginya kadar gula darah yang memicu diabetes melitus (Rosaulina *et al.* 2018). Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Lathifah (2017), risiko diabetes melitus umumnya lebih tinggi seiring bertambahnya usia, disebabkan intoleransi glukosa. Intoleransi glukosa terjadi karena penurunan kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin.

Berdasarkan hasil pengamatan, maka diketahui pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II sekaligus hipertensi memiliki rerata GDS tertinggi; sedangkan pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II saja memiliki rerata GDP tertinggi. Hasil ini didukung oleh penelitian Rosaulina *et al.* (2017), hiperglikemia paling sering terjadi pada penderita diabetes melitus. Gula darah pada penderita diabetes melitus dapat dikontrol dengan penggunaan obat antidiabetes oral, suntikan insulin dan pola gaya hidup. Penggunaan obat antidiabetes berhubungan dengan interaksi obat. Interaksi obat akan terjadi apabila efek suatu obat berubah akibat adanya obat lain, makanan dan minuman (Wijaya *et al.* 2015).

2. Tekanan Darah

Berdasarkan pemeriksaan tekanan darah, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Tekanan darah berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	Min	Maks	Tekanan Darah
				Rerata
Perempuan	15	113/67	207/108	140,8/87,13
Laki-laki	12	133/70	182/107	152/94,25

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan rerata tekanan darah pada 15 orang pasien perempuan adalah 140,8/87,13 mmHg, dengan tekanan darah terendah 113/67 mmHg dan tertinggi 207/108 mmHg; sedangkan pada 12 orang pasien laki-laki adalah 152/94,25 mmHg, dengan tekanan darah terendah 133/70 mmHg dan tertinggi 182/107 mmHg.

Tabel 8. Tekanan darah berdasarkan usia



Usia	n	%	Min	Maks	Tekanan Darah Rerata
Dewasa (18-40 Tahun)	2	7,42	113/73	138/84	125,5/78,5
Muda Paruh Baya (40-60 Tahun)	16	59,25	118/70	207/107	147,06/89,33
Lanjut Usia (>60 Tahun)	9	33,33	113/67	170/108	146,89/93,55

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan rerata tekanan darah pada 2 orang (7,42%) pasien dewasa adalah 125,5/78,5 mmHg, dengan tekanan darah terendah 113/73 mmHg dan tertinggi 138/84 mmHg; 16 orang (59,25%) pasien usia muda paruh baya adalah 147,06/89,33 mmHg, dengan tekanan darah terendah 118/70 mmHg dan tertinggi 207/107 mmHg; serta 9 orang (33,33%) pasien lanjut usia adalah 146,89/93,55 mmHg, dengan tekanan darah terendah 113/67 mmHg dan tertinggi 107/108 mmHg.

Tabel 9. Tekanan darah berdasarkan riwayat penyakit

Riwayat Penyakit	n	Min	Maks	Tekanan Darah Rerata
Diabetes Melitus Tipe II	6	113/67	119/76	116,83/72
Hipertensi	4	131/82	207/108	165,5/95,75
Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi	11	130/86	182/107	159/99,81
Tidak Ada Riwayat	6	132/84	145/92	137,33/87,5

Berdasarkan tabel 9, menunjukkan rerata tekanan darah pada 6 orang pasien yang tidak ada riwayat penyakitnya adalah 137,33/87,5 mmHg, dengan tekanan darah terendah 132/84 mmHg dan tertinggi 145/92 mmHg; 6 orang pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II adalah 116,83/72 mmHg, dengan tekanan darah terendah 113/67 mmHg dan tertinggi 119/76 mmHg; 4 orang pasien dengan riwayat hipertensi adalah 165,5/95,75 mmHg, dengan tekanan darah terendah 131/82 mmHg dan tertinggi 207/108 mmHg; serta 11 orang pasien dengan riwayat keduanya (diabetes melitus tipe II dan hipertensi) adalah 159/99,81 mmHg, dengan tekanan darah terendah 130/86 mmHg dan tertinggi 182/107 mmHg.

Berdasarkan hasil pengamatan, maka diketahui rerata tekanan darah dari pasien berjenis kelamin perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki, meskipun keduanya berada pada kategori hipertensi tingkat 1. Hasil ini didukung oleh penelitian Yusrizal et al. (2016), laki-laki memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi dibandingkan wanita. Hal tersebut disebabkan peranan androgen dalam menstimulasi produksi endotelin-1 (ET-1) dan testoteron dalam mengaktifkan sistem renin-angiotensin ginjal sehingga memicu peningkatan tekanan darah. Penelitian lain dari Amanda et al. (2018), kasus hipertensi lebih mudah ditemukan pada laki-laki karena kebiasaan merokok, meminum alkohol dan makanan yang tidak sehat. Wanita berisiko

menderita hipertensi saat usia >45 tahun atau memasuki fase menopause karena terjadi penurunan produksi estrogen yang menyebabkan kurangnya elastisitas pembuluh darah (Purwono et al. 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan, maka diketahui rerata tekanan darah pada pasien usia muda paruh baya lebih tinggi dibandingkan pasien lanjut usia, meskipun keduanya berada pada kategori hipertensi tingkat 1. Hasil ini didukung oleh penelitian Rangkuti (2021), tekanan darah yang tinggi pada usia masa muda paruh baya dipengaruhi gaya hidup yang tidak sehat, seperti kurang mengonsumsi makanan bergizi, merokok dan kurang berolahraga. Penelitian lain dari Burhan et al. (2020), seseorang dengan usia >60 tahun (lansia) berisiko terkena hipertensi karena penebalan dinding arteri yang menyebabkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah menyempit dan kaku.

Berdasarkan hasil pengamatan, maka diketahui rerata tekanan darah pada pasien dengan riwayat hipertensi berada dikategori hipertensi tingkat 2, lebih tinggi dibandingkan pasien dengan riwayat keduanya (diabetes melitus tipe II dan hipertensi) yang berada dikategori hipertensi tingkat 1. Hasil ini didukung oleh penelitian Rapina et al. (2017), tekanan darah yang terus meningkat pada penderita hipertensi disebabkan ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat antihipertensi, tidak menjaga pola makan dan tidak mengelola stress dengan baik. Penelitian lain dari Winta et al. (2018), resistensi insulin pada penderita diabetes melitus menyebabkan peningkatan vaskular perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular melalui respon berlebihan norepinefrin dan angiotensin II sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

Simpulan

Secara umum, GDS dan GDP pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan. Pasien usia muda paruh baya memiliki GDS tertinggi, sementara pasien lanjut usia memiliki GDP tertinggi. Selain itu, pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II menunjukkan GDS dan GDP tertinggi. Untuk tekanan darah, menunjukkan bahwa profil tekanan darah pada laki-laki, perempuan, pasien usia muda paruh baya, dan lanjut usia berada pada kategori hipertensi tingkat 1. Namun, pasien dengan riwayat hipertensi memasuki kategori hipertensi tingkat 2.

Berdasarkan temuan ini, disarankan untuk mengimplementasikan program pencegahan dan manajemen yang lebih terfokus, khususnya pada kelompok-kelompok dengan risiko tinggi. Upaya pencegahan, seperti edukasi tentang pola makan sehat, gaya hidup aktif, dan pemantauan rutin untuk pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II, dapat membantu menurunkan tingkat GDS dan GDP. Selain itu, bagi pasien dengan riwayat hipertensi tingkat 2, perlu dilakukan intervensi yang lebih intensif, termasuk perubahan gaya hidup dan pengelolaan tekanan darah secara teratur. Langkah-langkah ini diharapkan dapat memitigasi risiko kesehatan yang terkait dengan tingginya GDS, GDP, dan tekanan darah pada populasi tertentu, serta meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini dan manajemen kondisi-kondisi tersebut.

Daftar Pustaka

- Afdal, Rini AE. (2012). Neglected - Noncompliant Type 1 Diabetes Melitus with Complication. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(2), 107-111.
- Amanda D, Martini S. (2018). Hubungan Karakteristik dan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 43-50.
- Amiruddin MA, Danes RV, Lintong F. (2015). Analisa Hasil Pengukuran Tekanan Darah Antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri pada Mahasiswa Semester VII (Tujuh) TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Bioemedik*, 3(1), 125-129.
- Azrimaidaliza. (2011). Asupan Zat Gizi dan Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 36-41.
- Burhan YDA, Mahmud NU, Sumiarty. (2020). Hubungan Gaya Hidup Terhadap Risiko Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Layang Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 1(3), 188-197.
- Dhani RS, Yamasari Y. (2014). Rancangan Bangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Degeneratif. *Jurnal Manajemen Informatika*, 3(2), 17-25.
- Engkartini. (2017). Karakteristik Penderita DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Cilacap Tahun 2015 Berdasarkan Kadar Kolesterol. *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 101-212
- Fatimah NR. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 4(5), 93-101.
- Hestiana WD. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan dalam Pengelolaan Diet pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di Kota Semarang. *Jurnal of Health Education*, 2(2), 138-145.
- Jiwintarum Y, Fauzi I, Diarti MW, Santika NI. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara yang Melakukan Senam Jantung Sehat dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 1-9.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018, May 12). *Klasifikasi Hipertensi*. From Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/28/klasifikasi-hipertensi>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020, July 13). *Yuk, mengenal apa itu penyakit Diabetes Melitus (DM)*. From Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/4/yuk-mengenal-apa-itu-penyakit-diabetes-melitus-dm>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Diabetes Melitus*. From Direktorat Pencegahan dan pengendalian Penyakit Tidak Menular: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus>.
- Lathifah LN. (2017). Hubungan Durasi Penyakit dan Kadar Gula Darah dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 231-239.
- Purwono J, Sari R, Ratnasari A, Budianto A. (2020). Pola Konsumsi Garam dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531-542.
- Putra KY, Nusantori DG, Retnowati. (2016). Kompres Hangat Otomatis Bagi Penderita Demam. *Jurnal Mahasiswa ITB*, 4(8), 1-38.

- Putra LA, Wowor PM, Wungouw HIS. (2015). Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu pada Mahasiswa Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 3(3), 834-838.
- Putri YFA, Decroli E, Nasrul E. (2015). Hubungan Derajat Obesitas dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Masyarakat di Kelurahan Batung Tabu dan Kelurahan Korong Gadang, Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 707-711.
- Rangkuti W. (2021). Gaya Hidup Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(2), 341-348.
- Rapina R, Saftarina F. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Tingkat 2 dan Diabetes Mellitus Tipe II pada Wanita Usia 53 Tahun dengan Pendekatan Dokter Keluarga. *Jurnal Medula Unila*, 7(2), 95-102.
- Roder VP, Wu B, Liu Y, Han W. (2016). Pancreatic Regulation of Glucose Homeostasis. *Experimental & Molecular Medicine*, 48(1), 1-19.
- Rosaulina M, Girsang R. (2018). Hubungan Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus dengan Komplikasi Penyakit Diabetes Melitus di Puskesmas Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2017. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi*, 1(1), 20-29.
- Rudi A, Kwureh NH. (2017). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa pada Pengguna Layanan Laboratorium. *Wawasan Kesehatan*, 3(2), 33-39.
- Susanto H, Answar A, Soebijanto N. (2015). Hipoglikemia : Sindrom Paraneoplastik pada Karsinoma Hepatoselular. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(1), 1-4.
- The Global Diabetes Community. (2019, January 15). *Blood Sugar Level Ranges*. From Diabetes.co.uk: https://www.diabetes.co.uk/diabetes_care/blood-sugar-level-ranges.html.
- Utami, Yulianto A, Wibisono. (2018). Walking Exercise Increases On Blood Pressure In Client Treated Hypotension In SMKN III Pamekasan. *Journal of Ners Community*, 9(1), 98-105.
- WHO. (2021, April 13). *Noncommunicable diseases*. From World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Key%20facts,%2D%20and%20middle%2Dincome%20countries>.
- Wijaya NI, Faturrohman A, Yuda A, Mufaridah, Soesanto GT, Kartika D. (2015). Profil Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 2(1), 23-28
- Winta EA, Setiyorini E, Wulandari AN. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 5(2), 163-171.
- Yonata A, Pratama PSA. (2016). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority*, 5(3), 17-21.
- Yusrizal M, Indarto D, Akhyar M. (2016). Risk of Hypertension in Adolescents with Over Nutritional Status in Pangkalpinang Indonesia. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 1(1), 27-36

