



MENJAGA IRAMA SEHAT DI USIA SENJA

Penulis :

Ovita Mayasari, S.K.M, M.Kes | Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M
Ade Amalia, S.Tr.Kes, M.K.M | Chayanita Sekar Wijaya, S.K.M., M.K.M
Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz, M.K.M | Ayuk Maryani, A.Md.RMIK
Andika Teguh Pamuji | Ade Kurnia Yudiantara | Erinda Nailun Ni'mah



Editor :

Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz, M.K.M
Vilya Lakstian Catra Mulia, S.Hum., M.Hum

Ovita Mayasari, S.K.M., M.Kes. | Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M. | Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M. | Chayanita Sekar Wijaya, S.K.M., M.K.M. | Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M. | Ayuk Maryani, A.Md.RMIK. | Andika Teguh Pamuji | Ade Kurnia Yudiantara | Erinda Nailun Ni'mah

MENJAGA IRAMA SEHAT DI USIA SENJA

Editor:

Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M.
Vilya Lakstian Catra Mulia, S.Hum., M.Hum.

POLITEKNIK ASSALAAM SURAKARTA
Sukoharjo, 2025

Menjaga Irama Sehat di Usia Senja

- Penulis** : Ovita Mayasari, S.K.M., M.Kes; Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M; Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M; Chayanita Sekar Wijaya, S.K.M., M.K.M; Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.KM; Ayuk Maryani, A.Md.RMIK; Andika Teguh Pamuji, Ade Kurnia Yudiantara, Erinda Nailun Ni'mah
- Editor** : Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M
Vilya Lakstian Catra Mulia, S.Hum., M.Hum
- Desain Sampul** : Argian Prihatnala

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan Sebagian atau seluruh buku dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan Teknik perekaman lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit. Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

- Penerbit** : **Politeknik Assalaam Surakarta**
Komplek PPMI Assalaam, Jl. Garuda Mas,
Nilagraha, Gonilan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa
Tengah 57169
Telepon: [0822-2700-3737](tel:0822-2700-3737)
Website: <https://politeknikassalaam.ac.id/>
Email: surat@politeknikassalaam.ac.id

Cetakan Pertama, Januari 2025
v + 117 halaman, 14 x 21 cm
ISBN (sedang dalam proses)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT Tuhan semesta alam. Shalawat serta salam teruntuk Nabi Muhammad SAW, nabi terakhir, tauladan bagi kita semua. Dengan mengucap *Alhamdulillah robbil ‘alamin* Bunga Rampai “Menjaga Irama Sehat di Usia Senja” yang disusun oleh Program Studi Sarjana Terapan (D4) Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) Politeknik Assalaam Surakarta dapat diselesaikan dengan baik.

Bunga Rampai ini merupakan karya tim dosen D4 MIK Politeknik Assalaam Surakarta berkolaborasi dengan mahasiswa. Kami mengharapkan buku ini dapat dipergunakan sebagai referensi untuk menambah pengetahuan tentang kesehatan. Kami menyadari buku perdana ini masih memerlukan saran dan kritik yang konstruktif untuk kesempurnaannya. Semoga Bunga Rampai “Menjaga Irama Sehat di Usia Senja” ini bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan akademisi Politeknik Assalaam Surakarta pada khususnya.

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak Yayasan Majelis Pengajian Islam Surakarta, Badan Pengurus Harian, Direktorat, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Biro Keuangan, SDI, dan Umum (BKSU) Politeknik Assalaam Surakarta yang telah memberikan dukungan sehingga buku ini dapat diterbitkan. Tidak lupa ucapan terima kasih kami haturkan kepada pihak Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten yang telah berkenan menjadi objek kajian kami. Terakhir tentunya terima kasih kepada para penulis atas kontribusinya dalam tulisan yang akan memperkaya wawasan para pembacanya.

Surakarta, Januari 2025

Ketua Program Studi
Manajemen Informasi Kesehatan
Politeknik Assalaam Surakarta

Ovita Mayasari, M.Kes

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| BAB I UPAYA TERPADU PENINGKATAN KESEHATAN MASYARAKAT MELALUI PROLANIS | 1 |
| 1. Deteksi Dini Peserta Prolanis dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten | |
| Ovita Mayasari, S.KM., M.Kes., Ayuk Maryani, Amd.RMIK | 2 |
| 2. Peran Asam Urat dalam Kesehatan pada Penderita Diabetes dan Non-Diabetes | |
| Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M | 13 |
| 3. Pengecekan GCU (<i>Glucose, Cholesterol, Uric Acid</i>) dengan GCU Stik pada Prolanis di Puskesmas Tulung Tahun 2024 | |
| Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M., Erinda Nailun Ni'mah | 25 |
| 4. Pengaruh Senam Kesehatan terhadap Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Peserta Prolanis di Puskesmas Tulung Tahun 2024 | |
| Ovita Mayasari, S.KM., M.Kes, Andika Teguh Pamuji | 32 |
| 5. Gambaran Status Gizi Peserta Prolanis di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten | |
| Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M | 42 |
| 6. Penyuluhan Kesehatan pada Peserta Prolanis tentang Hipertensi dan Diabetes Melitus di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten | |
| Chayanita Sekar Wijaya, S.K.M., M.K.M | 58 |
| BAB II PENGELOLAAN RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR MELALUI DIET SEHAT | 68 |
| 7. Menu Makanan Peserta Prolanis dengan Risiko Diabetes Melitus | |
| Chayanita Sekar Wijaya, S.K.M., M.K.M., Ade Kurnia Yudiantara ... | 69 |

| | |
|--|-----|
| 8. Penatalaksanaan Diet Asam Urat | |
| Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M | 80 |
| 9. Menu Makan untuk Peserta prolanis dengan Risiko Hipertensi di Puskesmas Tulung Klaten Tahun 2024 | |
| Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M | 92 |
| 10.Tatalaksana Diet bagi Penderita Hiperkolesterolemia | |
| Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M., Andika Teguh Pamuji | 98 |
| BIOGRAFI PENULIS | 110 |

BAB I
UPAYA TERPADU PENINGKATAN KESEHATAN MASYARAKAT
MELALUI PROLANIS

PENGANTAR

Peningkatan kesehatan masyarakat menjadi salah satu prioritas utama dalam pembangunan Indonesia. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam mencapai tujuan ini adalah melalui program Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis). Upaya terpadu dalam peningkatan kesehatan masyarakat melalui Prolanis melibatkan beberapa langkah penting. Dalam Bab ini akan dibahas terkait upaya terpadu tersebut berupa Deteksi Dini Peserta Prolanis dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten; Peran Asam Urat dalam Kesehatan pada Penderita Diabetes dan Non-Daibetes; Pengecekan GCU (*Glucose, Cholesterol, Uric Acid*) dengan GCU Stik pada Prolanis di Puskesmas Tulung Tahun 2024; Pengaruh Senam Kesehatan terhadap Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Peserta Prolanis di Puskesmas Tulung Tahun 2024; Gambaran Status Gizi Peserta Prolanis di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten; dan Penyuluhan Kesehatan pada Peserta Prolanis tentang Hipertensi dan Diabetes Melitus di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten.

**DETEKSI DINI PESERTA PROLANIS DENGAN FAKTOR RISIKO
DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS TULUNG KABUPATEN
KLATEN**

*Ovita Mayasari, S.KM., M.Kes¹, Ayuk Maryani, Amd.RMIK²

*ovitamayasari@poltekassalaam.ac.id

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Diabetes masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas baik lokal maupun global (Nasution et al., 2021). Meningkatnya kadar glukosa darah (hiperglikemi) merupakan tanda diabetes melitus paling umum yang diakibatkan karena gangguan kerja insulin atau gangguan sekresi insulin. Komplikasi akibat tidak terkontrolnya kadar glukosa dalam darah terjadi terutama pada pembuluh darah perifer, otak, jantung, ginjal sel saraf dan mata. Komplikasi bersifat akut maupun kronis (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni), 2021).

Diabetes melitus merupakan ancaman kesehatan global yang diprediksikan WHO akan mengalami kenaikan penderitanya sebesar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) juga memprediksikan penderita Diabetes Melitus pada tahun 2030 sebesar 13,7 juta jiwa. Hasil Riskesdas Tahun 2018 menyatakan bahwa diabetes melitus biasanya muncul setelah seseorang memasuki usia rentan diatas 45 tahun dimana prevalensi tertinggi terjadi pada umur 55- 64 tahun sebesar 6,3% dan umur 65-74 tahun sebesar 6,0%. (Milita et al., 2021).

Kegiatan preventif perlu dilakukan untuk menekan jumlah penderita Diabetes Melitus. Dengan mengetahui faktor risiko, pencegahan diabetes melitus tipe 2 dapat dilakukan. Faktor risiko diabetes melitus ada dua yaitu

faktor risiko yang bisa dikendalikan dan tidak bisa dikendalikan. Faktor risiko yang bisa dikendalikan seperti *life style* yaitu makanan yang dikonsumsi, pola istirahat, manajemen stress dan aktifitas fisik. Faktor risiko yang tidak bisa dikendalikan yaitu umur dan faktor genetik. Diabetes Melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis, sehingga diperlukan pengetahuan dan pemahaman tentang pencegahan, perjalanan penyakit, dan penatalaksanaannya (Soelistijo, 2020).

Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran umum deteksi dini peserta prolans dengan faktor risiko diabetes melitus di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan rancangan penelitian adalah survei deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah peserta prolans di Puskesmas Tulung dengan faktor risiko diabetes melitus. Sampel penelitian berupa total sampel, dengan teknik pengambilan sampel *accidental random sampling*. Instrumen yang dipakai adalah cek *list* pengukuran berupa: pemeriksaan kadar glukosa darah dengan menggunakan glukometer melalui pengambilan darah tepi, pengukuran lingkar perut (lipa) dengan pita sentimeter, pengukuran tekanan darah dengan menggunakan sphygmomanometer dan pemeriksaan kolesterol dengan glukometer.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden pada penelitian berdasarkan *sex*, kelompok umur, tingkat pendidikan, dan pekerjaan pada peserta prolans dengan faktor risiko diabetes melitus di Puskesmas Tulung:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sex, Kelompok Umur, Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan

| No | Karakteristik Responden | F | Persentase (%) |
|----|-------------------------|----|----------------|
| 1 | <i>Sex</i> | 19 | 100 |
| | Wanita | 17 | 89,5 |
| | Pria | 2 | 10,5 |
| 2 | Kelompok Umur | 19 | 100 |
| | ≤ 50 tahun | 3 | 15,8 |
| | >50 tahun | 16 | 84,2 |
| 3 | Tingkat Pendidikan | 19 | 100 |
| | Tidak Sekolah | 2 | 10,5 |
| | SD | 5 | 26,3 |
| | SMP | 1 | 5,3 |
| | SMA | 8 | 42,1 |
| | Tidak diketahui | 3 | 15,8 |
| 4 | Pekerjaan | 19 | 100 |
| | Buruh | 4 | 21,1 |
| | Pedagang | 6 | 31,6 |
| | Petani | 2 | 10,5 |
| | Wiraswasta | 1 | 5,3 |
| | Lainnya | 6 | 31,6 |

Distribusi frekuensi peserta prolanis dengan faktor risiko Diabetes Melitus di Puskesmas Tulung berdasarkan *sex* mayoritas wanita (89,5%) dengan kelompok umur > 50 tahun (84,2%), pendidikan terbanyak SMA (42,1%) dan pekerjaan terbanyak adalah sebagai pedagang (31,6%).

Proporsi penderita diabetes melitus paling banyak terjadi pada wanita (1,8%) dibandingkan laki-laki (1,2%) (Riskesdas, 2018). Wanita lebih banyak terkena diabetes melitus dibandingkan laki-laki karena obesitas/kegemukan dibuktikan dari tingginya Indeks Massa Tubuh (IMT). Obesitas/kegemukan dapat meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Sindrom pramenstruasi dan pascamenopause merupakan peristiwa hormonal yang dapat meningkatkan risiko diabetes melitus

karena distribusi lemak tubuh lebih mudah terkumpul (Rosita et al., 2022).

Berdasarkan penelitian Nasution (2021) menyatakan bahwa faktor umur ada hubungannya dengan diabetes melitus pada responden di Puskesmas Tanjung Rejo dengan *p-value* 0,032 dan nilai *OR* 5,6 artinya responden yang berusia >45 tahun berisiko 5,6 kali terkena diabetes melitus. Semakin tua umur maka kerja organ tubuh dan proses metabolisme lebih lambat, apalagi ditambah dengan tidak pernah melakukan olahraga (Nasution et al., 2021).

Berbeda dengan hasil penelitian Ramadhani dan Khotami (2023) menyatakan bahwa tidak adanya hubungan tingkat pendidikan dengan perilaku pencegahan diabetes melitus pada penduduk dengan rentang usia 20-40 tahun. Tidak semua orang dengan latar belakang pendidikan tinggi peduli terhadap kondisi kesehatannya, ada yang abai terhadap kondisi kesehatannya terutama pekerja yang aktivitasnya padat, perubahan *life style*, makan makanan instan, serta aktivitas fisik yang rendah (Ramadhani & Khotami, 2023).

Hasil penelitian yang dilakukan Pramesti (2023) didapatkan nilai *p-value* = 0,100 pada pendidikan dan nilai *p-value* = 0,563 pada pekerjaan artinya tidak adanya hubungan Pendidikan dan pekerjaan dengan penyakit diabetes mellitus. Nilai *Odds Ratio* (*OR* = 1,233) artinya responden yang tidak bekerja memiliki risiko 1,233 kali terkena diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang bekerja (Prameswari et al., 2023).

2. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan IMT

| Kategori IMT | F | % |
|---------------------|----------|----------|
| Normal | 9 | 47,4 |
| Gemuk | 10 | 52,6 |
| Total | 19 | 100 |

Berdasarkan hasil pemeriksaan IMT yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolanis dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki IMT Gemuk (>25) yaitu sebesar 52,6%. Gemuk/ obesitas adalah salah satu penyebab diabetes melitus. Penelitian Regina (2021) menyebutkan adanya hubungan antara obesitas (IMT > 23) dengan kadar glukosa darah, dimana obesitas dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat menjadi 200 %. Peneliti lain menyebutkan tingginya lemak di dalam tubuh akan menyebabkan pembentukan gula darah secara kontinue. Perpindahan asam lemak di perut akan menyebabkan pembentukan gula darah yang menghambat sel tubuh untuk memproduksi insulin dimana dapat memicu terjadinya diabetes melitus (Wayan Trisnadewi et al., 2019).

Menjaga berat badan yang ideal merupakan salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap sehat serta menurunkan risiko terjadinya diabetes melitus. Seseorang bisa mengalami obesitas sentral ketika lingkar perutnya lebih dari 90 cm pada laki-laki dan lebih dari 80 cm pada wanita (Fitriani & Sanghati, 2021).

3. Pemeriksaan Tekanan Darah

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

| Kategori Tekanan Darah | F | % |
|-------------------------------|----------|----------|
| Normal | 10 | 52,6 |
| Tinggi | 9 | 47,4 |
| Total | 19 | 100 |

Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah pada Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolanis dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki tekanan darah tinggi (>130/80) yaitu sebesar 52,6%. Berdasarkan penelitian Gemini dan Natalia (2023) menyatakan bahwa ada hubungan antara tekanan darah pada lansia dengan kadar gula darah dengan *p-value* 0,001. Komplikasi dapat terjadi bila kadar gula darah tidak terkontrol, salah satunya ditandai dengan makroangiopati (komplikasi pada pembuluh darah besar yang berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah). Dalam studi kohort, ditemukan penurunan tekanan darah 5-10 mmHg dapat mengurangi mortalitas akibat diabetes melitus tiga kali lipat, mengurangi risiko stroke sampai 50% dan mengurangi risiko gagal jantung tiga kali dibanding pasien dengan tekanan darahnya tidak terkontrol (Gemini & Natalia, 2023).

4. Pemeriksaan Lingkar perut

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Lingkar Perut

| Kategori Perut | Lingkar | F | % |
|-----------------------|----------------|----------|----------|
| Normal | | 3 | 15,8 |
| Tinggi | | 16 | 84,2 |
| Total | | 19 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4 hasil pemeriksaan lingkar perut, menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolanis dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki lingkar perut yang tinggi (>80 cm) yaitu sebesar 84,2%. Perut buncit atau perut gendut, secara klinis dikenal dengan obesitas sentral/obesitas abdominal adalah kumpulan lemak-lemak berlebih yang terdapat di daerah perut. Pengukuran lingkar perut merupakan *prosedur screening* adanya obesitas sentral. Kriteria obesitas

sentral dilihat dari ukuran lingkar perut diatas 90 cm untuk laki-laki dan 80 cm untuk wanita.

Penelitian Darsini & Purwanto (2023) dengan hasil adanya hubungan antara lingkar perut dengan kadar gula dalam darah pada masyarakat Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto dengan *p-value* 0,045. Terganggunya kerja insulin merupakan dampak perut buncit akibat tumpukan lemak visceral sehingga risiko terkena diabetes mellitus lebih tinggi dibanding yang memiliki perut ideal. Retinol-binding protein akan dihasilkan dari tumpukan lemak visceral yang dapat meningkatkan resistensi terhadap insulin.

5. Pemeriksaan Glukosa Darah

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah

| Kategori Glukosa Darah | F | % |
|-------------------------------|----------|----------|
| Normal | 12 | 63,2 |
| Tinggi | 7 | 36,8 |
| Total | 19 | 100 |

Hasil pemeriksaan glukosa darah seperti pada Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolanis dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki gula darah sewaktu normal (<200) yaitu sebesar 36,8%. Gula darah dihasilkan dan dibutuhkan oleh tubuh. Proses pembentukan glukosa terjadi setelah makanan dicerna di dalam tubuh dari karbohidrat menjadi glukosa. Glukosa merupakan sumber energi bagi sel-sel tubuh yang didistribusikan oleh hormon insulin melalui aliran darah. Insulin sangat penting untuk membantu metabolisme tubuh yang diproduksi oleh pankreas. Glukosa akan dibakar menjadi energi setelah memasuki sel. Produksi Glukosa yang berlebih akan disimpan di hati dalam bentuk lemak. Kadar gula darah normal berkisar antara: 1).

70-130 mg/dL pada saat sebelum makan: 2). < 140 mg/dL dua jam setelah makan, 3). < 100 mg/dL setelah berpuasa selama 8 jam. Kadar glukosa yang terlalu terlalu tinggi (hiperglikemia) atau terlalu rendah (hipoglikemia) akan berdampak buruk terhadap tubuh. Seseorang dikatakan mengalami hipoglikemia jika kadar gula darahnya < 70 mg/dL, sedangkan disebut hiperglikemia jika kadar gula darahnya > 200 mg/dL, sehingga penting untuk menjaga kadar glukosa tetap normal.

6. Pemeriksaan Asam Urat

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Asam Urat

| Kategori Asam Urat | F | % |
|---------------------------|----------|----------|
| Normal | 5 | 26,3 |
| Tinggi | 14 | 73,7 |
| Total | 19 | 100 |

Hasil pemeriksaan asam urat pada Tabel 6 menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolans dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki kadar asam urat tinggi (>11) yaitu 73,7%.

Berdasarkan penelitian Simanullang (2020) menyatakan bahwa adanya hubungan antara kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus dengan kadar asam urat. Nilai asam urat di dalam tubuh bervariasi tergantung dari umur, metabolisme tubuh dan penurunan aktivitas fisik (terutama pada wanita yang sudah menopause), asupan makanan, gaya hidup, jenis kelamin, penggunaan obat diuretik, lama mengidap diabetes melitus, kontrol glikemik dan fungsi organ seperti ginjal (Simanullang et al., 2020).

Diabetes melitus berhubungan dengan kadar asam urat dan inflamasi, biasanya peningkatan kadar asam urat digunakan untuk memprediksi adanya komplikasi metabolik dan kardiovaskuler pada penderita diabetes melitus. Hipertrofi dan inflamasi jaringan adiposit

digunakan untuk mengetahui peningkatan aktivitas sitokin proinflamasi dan munculnya resistensi insulin. Peningkatan aktivitas sitokin, apoptosis sel dan nekrosis jaringan, akan menyebabkan kadar asam urat di dalam darah juga meningkat. Aktivitas sitokin proinflamasi juga dapat meningkatkan aktivitas enzim *xanthine oxidase* yang merupakan katalisator dalam proses pembentukan asam urat (Simanullang et al., 2020).

7. Pemeriksaan Kolesterol

Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Kolesterol

| Kategori Kolesterol | F | % |
|----------------------------|----------|----------|
| Normal | 5 | 26,3 |
| Tinggi | 14 | 73,7 |
| Total | 19 | 100 |

Berdasarkan Tabel 7 hasil pemeriksaan kolesterol menunjukkan bahwa mayoritas peserta prolanis dengan faktor risiko diabetes melitus memiliki kadar kolesterol tinggi (>200 mg/dL) yaitu sebesar 73,7%. Banyak dan jenis makanan yang dikonsumsi sehari-hari merupakan faktor yang menyebabkan kadar kolesterol meningkat. Semakin baik pola hidup dan kualitas makanan yang dikonsumsi maka baik pula kadar kolesterol dan kesehatan tubuh secara keseluruhan.

Berdasarkan uji korelasi Spearman, ada hubungan antara kadar kolesterol dan kadar gula darah sewaktu terhadap penderita diabetes melitus dengan nilai *p-value* = 0.000 dan nilai $r = 0.394$. (Kriswiastiny et al., 2021). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Haiti dan Christyawardani (2023) diperoleh hasil tidak ada hubungan antara kadar kolesterol dengan kadar glukosa dalam darah dengan nilai *p-value* = 0,646 (Haiti & Christyawardani, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Ayu Ramadhani, & Roissiana Khotami. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Usia dan Riwayat Keluarga DM dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa Muda. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 137–147. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i1.1271>
- Darsini, & Purwanto, F. (2023). Studi Korelasi Lingkar Perut Dengan Kadar Gula Dalam Darah. *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 2(3), 141–153.
- Fitriani, F., & Sanghati, S. (2021). Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Pra Diabetes. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 704–714. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.682>
- Gemini, S., & Natalia, R. (2023). Hubungan Tekanan Darah dan Obesitas Sentral dengan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(4), 11–19.
- Haiti, M., & Christyawardani, L. S. (2023). Hubungan Kadar Glukosa dalam Darah dengan Kadar Kolesterol. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1655–1663. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5405>
- Kriswiastiny, R., Aurelia Hidayat, N., Ladyani Mustofa, F., & Hermawan, D. (2021). Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2021. *Medula*, 12(3), 486–494.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 9–20. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Nasution, F., Azwar Siregar, A., & Tinggi Kesehatan Indah Medan, S. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94–102.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2*. PB PERKENI.
- Prameswari, A., Birwin, A., & Trimawartinah. (2023). Risk Factors Affecting Diabetes Mellitus In Primary Health Care In Bekasi City 2022. *JUKEJ : Jurnal Kesehatan Jompa*, 2(1), 160–170.

- Regina, C. C. , M. A. , & F. E. (2021). Systematic Review Tentang Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Komplikasi Diabetes Melitus Tipe Dua. *Verdure: Health Science Journal*, 3(1), 8–17.
- Rosita, R., Kusumaningtiar, D. A., Irfandi, A., & Ayu, I. M. (2022). Hubungan Antara Jenis Kelamin, Umur, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia Di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(3), 364–371. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.33186>
- Simanullang, R., Lim, H., & Eyoer, P. (2020). Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dengan Kadar Asam Urat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 13(2), 73–83. <https://ejournal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/1332>
- Wayan Trisnadewi, N., Luh Widarsih, N., & Anita Pramesti, T. (2019). Hubungan Obesitas Sentral Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Iii Denpasar Utara. *BMJ*, 6(2), 119–129. <https://doi.org/10.36376/bmj.v6i2>

PERAN ASAM URAT DALAM KESEHATAN PADA PENDERITA DIABETES DAN NON-DIABETES

Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M
amallia@politeknikassalaam.ac.id

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular atau yang dapat kita sebut dengan PTM, menjadi salah satu pusat perhatian lebih dari berbagai penjuru dunia, yang tidak lain Negara Indonesia, tingginya tingkat kematian di dunia salah satunya disebabkan oleh hadirnya penyakit tidak menular yang mana menyerang berbagai tingkatan usia. Terdapat berbagai macam penyakit tidak menular, yang kerap kita jumpai dalam kehidupan diantaranya penyakit jantung, diabetes, kanker, hipertensi, asam urat, dan lain sebagainya. Dari daftar penyakit tidak menular yang ada di dunia, rata-rata akan memberikan dampak berkepanjangan terhadap sistem kesehatan individu. Berbicara mengenai penyakit tidak menular, diperlukan adanya perawatan dalam jangka waktu panjang, berbeda halnya dengan penyakit menular, yang mana timbulnya suatu penyakit disebabkan oleh adanya infeksi, sehingga dapat dilakukan sebuah pencegahan dalam proses penanganannya. Berdasarkan data yang diterbitkan oleh lembaga kesehatan dunia atau yang kita ketahui dengan WHO pada tahun 2023 menunjukkan, penyakit tidak menular menjadi penyebab dari kematian global sebanyak 71% disetiap tahunnya, dalam hal ini dijumpai pada kelompok usia produktif yaitu 30-69 tahun (Wahidin, Agustiya, and Putro 2023). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan yang dikelola oleh Badan Pusat Statistik Indonesia menunjukkan

adanya 73% kasus kematian yang disebabkan oleh penyakit tidak menular, dan dalam hal ini diabetes menduduki 6%. Penanganan penyakit tidak menular dipengaruhi oleh kurangnya kesadaran masyarakat terhadap faktor penyebab timbulnya penyakit, oleh karenanya diperlukan adanya pemberian edukasi secara rutin pada setiap lapisan masyarakat guna meminimalisir lonjakan pasien dengan penyakit tidak menular.

ASAM URAT

Dalam kehidupan bermasyarakat, banyak dari kita menjumpai seseorang merasakan adanya keluhan rasa nyeri yang bertempat di bagian persendian-persendian tulang. Bilamana meninjau dari segi medis, rasa nyeri tersebut disebabkan oleh tingginya kadar asam urat yang ada dalam tubuh seseorang, atau dapat kita sebut dengan *gout*. Asam urat menjadi bagian normal dalam darah, yang mana kandungan kadar asam urat dalam tubuh dapat meningkat sewaktu-waktu, yang memungkinkan terhambatnya produktivitas seseorang dalam bekerja, yang disebabkan oleh adanya rasa nyeri yang ditimbulkan dari asam urat yang tinggi. Oleh karenanya diperlukan adanya kewaspadaan diri dalam memantau kondisi kesehatan, guna meminimalisir timbulnya rasa nyeri khususnya pada bagian persendian.

Penyakit asam urat atau dalam dunia medis dikenal dengan *gout* merupakan penyakit yang ditemukan pada persendian, sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat atau dikenal dengan *hiperurisemia*. Pemeriksaan kadar asam urat dapat diketahui dengan melakukan pengecekan lab terhadap sampel darah dan urin dengan menggunakan *easy touch GCU meter device*. Hasil pemeriksaan menunjukkan potensi asam urat tinggi ketika hasil menunjukkan $>7\text{mg}$ untuk pria dan $>5,6\text{ mg}$ untuk wanita (Kurnia et al. 2024). Asam urat merupakan bagian akhir dari metabolisme purin, yang sering dijumpai pada beberapa jenis kacang-kacangan ataupun daging

merah. Ketika produksi asam urat yang ada dalam tubuh melebihi kemampuan ginjal dalam mengekskresikannya, kondisi tersebut dikenal dengan nama hiperurisemia, yang mana ditemukannya kadar asam urat yang tinggi dalam darah. Menurut *American College of Rheumatology*, kondisi asam urat yang tinggi menjadi pemicu adanya nyeri sendi, khususnya pada persendian ibu jari kaki (Fitz Gerald et al. 2020).

Penyebab terjadinya *gout* salah satunya ditemukan adanya kelainan metabolisme. Kelainan metabolisme terjadi mengingat adanya pola makan tinggi purin, serta adanya pendukung faktor lain seperti genetika, usia, obesitas, dan pola hidup yang kurang sehat dalam mengontrol konsumsi makanan yang memicu tingginya asam urat. Sebuah penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan adanya keterkaitan dari tingginya kadar asam urat yang dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Kim W.J et al 2021). Pada dasarnya hiperurisemia memicu adanya peningkatan produksi insulin, sehingga menyebabkan adanya resistensi insulin. Sebuah penelitian menunjukkan adanya hubungan asam urat dengan diabetes melitus yang bersifat dua arah, ketika dijumpai adanya kadar gula yang tinggi akan meningkatkan kadar asam urat, begitupun sebaliknya.

DIABETES MELITUS

Diabetes melitus masuk dalam kategori penyakit tidak menular, yang mana masuk dalam kelompok penyakit metabolik dimana terjadinya defisiensi insulin (hormon insulin dalam tubuh kurang sehingga menyebabkan adanya gangguan metabolisme). Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, *gestasional*, dan diabetes spesifik lain (Hardianto 2021). Timbulnya diabetes ditandai dengan beberapa gejala umum diantaranya terjadinya penurunan

berat badan, timbulnya rasa dehidrasi dan kelelahan yang berlebihan, timbulnya keram, dan munculnya infeksi *candida*. Selain diketahui dari gejala umum, pemberian diagnosis diperkuat dengan pemeriksaan glukosa plasma saat puasa, pemeriksaan glukosa plasma setelah 2 jam pemberian glukosa oral 75 g, pemeriksaan *hemoglobin* terglikasi (HbA1C), dan pemeriksaan glukosa darah acak (Hardianto 2021).

Menjadi bagian dari permasalahan kesehatan dunia, dimana diabetes melitus tipe 2 terus mengalami peningkatan, baik di negara-negara maju maupun negara berkembang dan tidak lain Indonesia. Meningkatnya angka kejadian diabetes mendorong diperlukannya perhatian lebih para pemangku kebijakan untuk dapat menyusun rancangan jangka panjang sebagai upaya preventif dan promotif perilaku sehat guna meminimalisir lonjakan diabetes disetiap tahunnya (Rif'at, Hasneli N, and Indriati 2023). Organisasi kesehatan dunia atau yang kita kenal dengan WHO, memberikan gambaran adanya peningkatan pasien dengan diabetes melitus yang terus meningkat, bermula dari 8,4 juta pada tahun 2000 mengarah ke 21,3 juta di tahun 2030. Tingginya prevalensi diabetes melitus didukung dengan meningkatnya angka kemakmuran, dimana pendapatan terus meningkat sehingga memberikan pengaruh terhadap perubahan gaya hidup khususnya di kota besar.

PROSES METABOLISME PURIN

Purin merupakan senyawa organik yang dapat ditemukan dalam sel hidup, baik yang berasal dari makanan maupun yang diproduksi secara langsung oleh tubuh. Dalam tubuh manusia, purin yang tidak digunakan akan diuraikan dengan bantuan reaksi biokimia untuk membentuk asam urat. Asam urat yang telah terbentuk akan dilarutkan dalam darah dan dilakukan eksresi oleh ginjal melalui urin. Jika ditemukan adanya produksi asam urat

yang berlebih ataupun terhambatnya pengeluaran asam urat, maka mengakibatkan meningkatnya kadar asam urat dalam darah sehingga menyebabkan hiperurisemia.

PENYEBAB HIPERURISEMIA

Timbulnya hiperurisemia didasari oleh dua faktor yaitu meningkatnya kadar asam urat yang dikarenakan pembentukan asam urat berlebih dan faktor lain yang mendukung ialah proses ekskresi asam urat melalui ginjal yang kurang optimal yang disebabkan oleh kerusakan ginjal atau dapat kita sebut dengan *chronic kidney disease*. Penyebab utama timbulnya asam urat terbagi dalam dua kelompok, yang kita kenal dengan penyakit asam urat primer dan penyakit asam urat sekunder (Anggraini 2022). Asam urat primer berkaitan dengan ditemukan adanya disfungsi metabolisme asam urat yang mengakibatkan produksi asam urat berlebihan ataupun ekskresi asam urat sedikit, sedangkan untuk asam urat sekunder disebabkan oleh tingginya konsumsi makanan dengan kadar purin yang tinggi dan disebabkan oleh penyakit lain yang mendorong terjadinya asam urat salah satunya disebabkan oleh kanker darah yang didukung dengan penggunaan obat-obatan tertentu yang mendorong kadar purin naik (Listiani and Nuru 2023). Selain hal tersebut, asam urat sekunder dikarenakan adanya penyakit diabetes dalam tubuh individu.

ASAM URAT PADA PENDERITA DIABETES

Meliput penyampaian dari *International Diabetes Federation* menjadikan diabetes melitus sebagai penyebab kematian utama. Pada penderita diabetes melitus tipe 2, sering diperoleh adanya kandungan asam urat yang tinggi, dalam hal ini asam urat yang tinggi dapat menurunkan resistensi insulin sehingga menyebabkan disfungsi endotel, disamping hal

tersebut, dalam kadar asam urat yang tinggi menunjang adanya risiko lain seperti neuropati, nefropati, dan penyakit kardiovaskular. Sebuah penelitian menunjukkan seseorang dengan hiperurisemia atau kadar asam urat yang tinggi, mempengaruhi kemampuan tubuh dalam pengendalian insulin, sehingga kadar asam urat dalam tubuh seseorang menjadi salah satu faktor kunci dalam pengendalian gula darah (Li et al. 2023).

Peningkatan kadar asam urat pada pasien diabetes teruraikan dalam beberapa tahap, yang mana berkaitan langsung dengan proses metabolisme dan fungsi dari tubuh. Diabetes menyebabkan adanya tingkat stress oksidatif yang dapat meningkatkan produksi enzim *xantin oksidase* yang menjadi salah satu kunci dalam produksi asam urat, sehingga proses ini menimbulkan adanya disfungsi pankreas, menurunkan kontrol glukosa, dan meningkatkan perkembangan diabetes tipe 2 (Lu et al. 2020).

Diabetes melitus memberikan dampak signifikan terhadap metabolisme purin dan fungsi ginjal. Peningkatan produksi asam urat pada pasien diabetes didasari oleh adanya aktivasi enzim *xantin oksidase* yang mengubah purin menjadi asam urat, dalam hal ini peningkatan asam urat didukung dengan adanya gangguan ginjal yang kerap dijumpai pada pasien diabetes, sehingga mengurangi kualitas ginjal dalam mengekskresikan asam urat secara efektif. Kondisi demikian, memicu terjadinya peningkatan risiko gagal ginjal dan penyakit kardiovaskular (Jais and Adha 2021).

Peningkatan kadar asam urat atau yang kita kenal dengan hiperurisemia pada pasien diabetes memberikan adanya dampak serius, seperti halnya adanya kerusakan pembuluh darah dan fungsi saraf. Dalam kadar asam urat yang tinggi, kerap dikaitkan dengan beberapa komplikasi utama dari diabetes seperti halnya neuropati perifer, retinopati, dan nefropati. Sebuah penelitian menunjukkan dalam kadar asam urat yang tinggi dapat meningkatkan terjadinya risiko neuropati perifer pada pasien diabetes, yang

mana diketahuinya suatu kondisi yang menyebabkan adanya kerusakan saraf dan hilangnya fungsi sensorik pada anggotaa ekstremitas bawah. Ditinjau dari sisi lain, tingginya kadar asam urat mengakibatkan adanya penyempitan pembuluh darah, menurunnya aliran darah menuju syaraf, dan secara drastis mengakibatkan adanya kerusakan syaraf khususnya pada pasien neuropati (Zhang et al. 2024).

Dalam sebuah penelitian mengenai hubungan asam urat dan HbA1c dengan nilai NLR pada pasien diabetes melitus, menunjukkan tingginya intoleransi glukosa yang saling berkorelasi positif dengan resistensi insulin, yang berakibat pada terbentuknya inflamasi pada pasien diabetes melitus. Asam urat merupakan bagian akhir dari metabolisme purin sebagai akibat dari degradasi nukleotida purin, pasien dengan hiperurisemia.

ASAM URAT PADA PENDERITA NON-DIABETES

Peningkatan kadar asam urat pada individu dengan non diabetes dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, diantaranya tingginya konsumsi makanan dengan tinggi purin, kondisi tubuh obesitas, adanya riwayat hipertensi, dan pengaruh dari pola hidup. Selain menjadi pemicu dari peningkatan hiperurisemia, faktor-faktor tersebut menjadi faktor risiko kardiovaskular. Sebuah penelitian menunjukkan peningkatan kadar asam urat yang tinggi menyebabkan adanya kerusakan pembuluh darah dan tekanan darah cenderung akan naik, sehingga meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular pada individu non diabetes. Menjadi sebuah pandangan lain, bahwa adanya keterkaitan antara hiperurisemia dengan terjadinya resistensi insulin, dimana resistensi insulin memicu terjadinya peningkatan produksi asam urat sehingga mengakibatkan berkurangnya ekskresi ginjal. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi terbentuknya asam urat pada individu dengan non diabetes, hal tersebut dipengaruhi oleh adanya pola makan yang

kurang terjaga, garis keturunan, dan adanya disfungsi ginjal. Terdapat beberapa poin penting yang perlu menjadi perhatian bersama dari kondisi asam urat individu dengan non diabetes diantaranya:

1. Hiperurisemia merupakan sebuah keadaan ditemukannya kadar asam urat dalam darah melebihi batas sebagaimana normalnya, menjadi pengetahuan bersama untuk batasan normal kadar asam urat bagi laki-laki ialah tidak lebih dari 7 mg/dL, dan batasan normal kadar asam urat bagi perempuan ialah tidak lebih dari 6 mg/dL (Songgigilan, Rumengan, and Kundre 2019). Diketahui bahwa untuk individu dengan keadaan non-diabetes, memiliki kemungkinan untuk hiperurisemia ketika individu yang bersangkutan mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi purin sebagai contoh konsumsi daging merah, makan-makanan yang bersumber dari laut, serta adanya konsumsi alkohol, sehingga memungkinkan terjadinya obesitas dan berdampak pada disfungsi ginjal (Rahayu, Permana, and Seprima 2022).
2. Risiko penyakit menjadi pertimbangan tersendiri untuk memperoleh perhatian lebih, mengingat munculnya suatu penyakit tidak terfokus pada satu hal, seperti halnya *gout*. *Gout* terbentuk dari akumulasi penumpukan asam urat yang ada pada sendi, sehingga memicu adanya peradangan dan menimbulkan rasa nyeri, hal ini seringkali ditemukan pada pasien hiperurisemia tipe non-diabetes (Mangara, Iissanora Fernanda, and Simatupang 2024). Disisi lain, batu ginjal dan kardiovaskular mengambil peran dari risiko penyakit yang ditimbulkan dari asam urat. Hiperurisemia memungkinkan terjadinya peningkatan risiko hipertensi dan gangguan pada jantung meskipun pasien dalam keadaan non diabetes.
3. Pengelolaan diri menjadi poin penting bersama guna meminimalisir terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh. Pengelolaan diri

mencakup banyak hal diantaranya tata kelola makanan yang dikonsumsi, yang mana untuk selalu mengoptimalkan pengurangan makanan dengan tinggi purin serta ditunjang dengan terpenuhinya air putih dalam kesehariannya untuk membantu proses ekskresi asam urat. Kesehatan seseorang ditunjang juga dengan rutin berolahraga untuk menjaga kondisi berat badan yang ideal, serta memantau kondisi kesehatan dengan rutin melakukan pengecekan kesehatan disetiap bulannya, dengan pemantauan rutin diharapkan dapat diketahui adanya kemungkinan disfungsi ginjal yang menyebabkan terganggunya ekskresi asam urat.

Ditemukan adanya perbedaan seseorang dengan diagnosa diabetes dengan non diabetes. Berkaitan dengan resistensi insulin, menunjukkan bahwa individu dengan keadaan diabetes, resistensi insulin yang terjadi memberikan pengaruh terhadap metabolisme asam urat, sehingga risiko terjadinya hiperurisemia jauh lebih meningkat (Putri et al. 2023). Berbeda halnya pada individu dengan non-diabetes, faktor risiko yang terjadi lebih mengarah pada pengelolaan pola hidup dalam kesehariannya, pola makanan yang dikonsumsi disetiap waktunya, dan adanya faktor genetik yang turut serta berperan dalam timbulnya risiko mengalami hiperurisemia. Semua keadaan yang ada pada individu, memerlukan adanya peran penting dari konsultasi kesehatan dengan dokter untuk memperoleh diagnosa yang tepat dan adanya pengarahan yang sesuai dalam penanganan gejala yang ditimbulkan dari rasa nyeri ataupun pembengkakan sendi.

KESIMPULAN

Asam urat memberikan peranan penting dalam tata kelola kesehatan, baik pada individu dengan diabetes dan non-diabetes. Resistensi insulin yang terjadi pada individu dengan riwayat diabetes mengambil peranan dalam

metabolisme kadar asam urat, proses metabolisme yang terganggu menunjang terjadinya peningkatan hiperurisemia, dan memungkinkan adanya gangguan kardiovaskular. Berbeda halnya individu dengan non-diabetes, terjadinya hiperurisemia dipengaruhi oleh pola makan, tata kelola hidup, berat badan yang melebihi batas normal, dan faktor genetik. Dilihat dari segi mekanisme dan faktor risiko yang berbeda dari keduanya, dapat ditarik kesimpulan bahwa kadar asam urat yang tidak terkontrol, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tata kelola kesehatan, yang menyebabkan terjadinya risiko batu ginjal, adanya peradangan sendi, dan berpengaruh pada penyakit metabolik lainnya. Deteksi dini dari tata kelola pengelolaan asam urat, penting untuk dilakukan baik dari segi tata kelola pola hidup, proses pengobatan, dan kemungkinan lainnya yang memungkinkan terjadinya komplikasi dari asam urat. Pengelolaan yang tepat dari setiap gejala yang ada, memberikan manfaat yang optimal dalam menunjang kualitas kesehatan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Debie. 2022. "Aspek Klinis Hiperurisemia." *Scientific Journal* 1(4): 299–308. doi:10.56260/sciena.v1i4.59.
- FitzGerald, John D., Nicola Dalbeth, Ted Mikuls, Romina Brignardello-Petersen, Gordon Guyatt, Aryeh M. Abeles, Allan C. Gelber, et al. 2020. "2020 American College of Rheumatology Guideline for the Management of Gout." *Arthritis Care & Research* 72(6): 744–60. doi:10.1002/acr.24180.
- Hardianto, Dudi. 2021. "Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan: A Comprehensive Review of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, and Treatment." *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)* 7(2): 304–17. doi:10.29122/jbbi.v7i2.4209.
- Jais, Ahmad, and Muhammad Amros Adha. 2021. "Pengaruh asam urat dalam darah penderita diabetes melitus pada peningkatan kadar gula

darah.”

- Kurnia, Karina, Septian Andriyani, Afianti Sulastris, and Tirta Adikusuma Suparto. 2024. “Studi Kasus: Penatalaksanaan Terapi Kompres Hangat Air Jahe Merah Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Dengan Asam Urat.”
- Li, Benchao, Liangkai Chen, Xueting Hu, Ting Tan, Jiajia Yang, Wei Bao, and Shuang Rong. 2023. “Association of Serum Uric Acid With All-Cause and Cardiovascular Mortality in Diabetes.” *Diabetes Care* 46(2): 425–33. doi:10.2337/dc22-1339.
- Listiani, Ririn, and Hasanudin Nuru. 2023. “Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Retak Mudik Kabupaten Muko-Muko Tahun 2023.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 1.
- Lu, Jie, Yuwei He, Lingling Cui, Xiaoming Xing, Zhen Liu, Xinde Li, Hui Zhang, et al. 2020. “Hyperuricemia Predisposes to the Onset of Diabetes via Promoting Pancreatic β -Cell Death in Uricase-Deficient Male Mice.” *Diabetes* 69(6): 1149–63. doi:10.2337/db19-0704.
- Mangara, Azis, Shanty Maria Iissanora Fernanda, and Defri Elias Simatupang. 2024. “Edukasi Kesehatan Dalam Keperawatan Keluarga Tentang Penyakit Gout Arthritis Di Upt Yansos Tuna Rungu Pematangsiantar.” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara* 5(1): 737–40. doi:10.55338/jpkmn.v5i1.2868.
- Putri, Mega Karina, M Alif Fajri, Aji Tetuko, and STIKES Akbidyo. 2023. “Deteksi Dini Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dan Kadar Asam Urat Di Masyarakat Maguwo, Banguntapan, Bantul.”
- Rahayu, Cahyawati, Atna Permana, and Fajriah Seprima. 2022. “Studi Gambaran Kadar Asam Urat, Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik.” *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan* 8(1): 1–10. doi:10.37012/anakes.v8i1.871.
- Rifat, Ivan Dzaki, Yesi Hasneli N, and Ganis Indriati. 2023. “Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus.” *Jurnal Keperawatan Profesional* 11(1): 52–69. doi:10.33650/jkp.v11i1.5540.
- Songgigilan, Anisha M.G, Inneke Rumengan, and Rina Kundre. 2019. “Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru.” *Jurnal Keperawatan* 7(1). Doi:10.35790/Jkp.V7i1.24325.
- “Uric Acid Variability as a Predictive Marker of Newly Developed

Cardiovascular Events in Type 2 Diabetes (Kim W.J et al 2021).”

Wahidin, Mugi, Rozana Ika Agustiya, and Gurendro Putro. 2023. “Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia.” *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia* 6(2). doi:10.7454/epidkes.v6i2.6253.

Zhang, Xieyu, Xinwen Zhang, Xiaoxu Li, Xin Zhao, Guangcheng Wei, Jinjie Shi, Yue Yang, et al. 2024. “Association between Serum Uric Acid Levels and Diabetic Peripheral Neuropathy in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Frontiers in Endocrinology* 15: 1416311. doi:10.3389/fendo.2024.1416311.

**PENGECEKAN GCU (*GLUCOSE, CHOLESTEROL, URIC ACID*)
DENGAN GCU STIK PADA PROLANIS DI PUSKESMAS TULUNG
TAHUN 2024**

*Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M¹, Erinda Nailun Ni'mah²
*nisankusuma@politeknikassalaam.ac.id

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah yang paling penting karena kesehatan tidak bisa dibeli dengan apapun, apalagi masyarakat sekarang yang cenderung sibuk dan tidak bisa menerapkan pola hidup yang sehat serta minimnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga pola makan menyebabkan semakin tinggi angka penyakit yang timbul dari kebiasaan yang buruk. Dengan menjaga pola hidup dan pola makan, melakukan pengecekan kesehatan juga sangat penting, karena dari situ dapat diketahui bagaimana kondisi tubuh kita. Selain itu, juga dapat terdeteksi penyakit apa yang ada di dalam tubuh kita.

Kadar kolesterol tinggi dapat menimbulkan beberapa penyakit risiko tinggi seperti jantung dan stroke. Tes kolesterol menggunakan GCU Stik dapat mendeteksi kadar kolesterol yang tinggi, karena kolesterol tinggi biasanya tidak menimbulkan gejala dan tanda. Data Kemenkes pada tahun 2014, penyebab tertinggi kematian setelah stroke adalah jantung koroner, sebesar 12.9%. Kelompok usia 45–74 tahun penyumbang terbanyak penderita penyakit stoke dan jantung, akan tetapi pada usia kelompok 15 – 24 tahun juga rentan terkena penyakit jantung dan stroke.

Asam urat pada populasi orang dewasa sekitar 1-2% dan biasanya pada pria terdapat kasus inflamasi arthritis. Penyakit asam urat diperkirakan

prevalensi nya antara 6,4 perbandingan 1000 wanita dan 13,6 perbandingan 1000 pria.

Penyakit diabetes pada tahun 2019 diperkirakan menyerang sekitar 463 juta pasien pada kelompok usia 20 sampai 79 tahun menurut *International Diabetes Federation* (IDF). Sama dengan angka 9,3% total dari populasi yang ada di dunia dan pada 2024 diprediksi menjadi 700 juta orang yang terkena diabetes. Peringkat ke-7 sebagai negara dengan penyakit diabetes tertinggi, Indonesia membunyai angka 10,7 juta manusia yang menderita penyakit diabetes melitus. Kelompok usia di atas 15 tahun di Indonesia ada 2 persen yang mengidap penyakit diabetes melitus menurut Riset Kesehatan Dasar 2018. Angka yang ada dalam data tersebut belum menyeluruh dengan orang-orang yang belum terdiagnosis. Pada tahun 2023 dalam pemeriksaan gula darah terdapat 8,5 persen, jumlah tersebut naik pada tahun 2020 hanya sekitar 6,9%. Hampir semua provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan dalam kurun waktu 2020-2023, kecuali provinsi Nusa Tenggara Timur. Di Indonesia terdapat tiga provinsi yang mempunyai kategori diabetes melitus tertinggi, seperti Daerah Istimewa Yogyakarta, DKI Jakarta, dan Sulawesi Utara. Pada tahun 2018 ada kasus baru, 1 dari 4 orang mengidap penyakit diabetes melitus yang terdiagnosis. Dengan kata lain di Indonesia masih banyak yang tidak menyadari bahwa dirinya memiliki risiko penyakit ini.

PEMBAHASAN

Kesehatan masyarakat merupakan poin penting dalam menjaga kesejahteraan dalam kualitas hidup, maka dari itu poinnya rutin melakukan pemeriksaan kesehatan. Dalam pemeriksaan kesehatan, biasanya ada pemeriksaan kolesterol, gula darah dan asam urat. Tujuannya untuk meminimalisir penyakit ini agar terdeteksinya lebih dini dan segera di

ketahui masyarakat, sehingga kondisi medis masyarakat lebih tepat dalam diberikan langkah-langkah preventif yang mudah diambil dalam pencegahan penyakit ini.

Untuk melakukan pengecekan GCU alat yang paling mudah dan sering digunakan adalah GCU stik *portable* yang dapat dibawa kemana saja. Alat tes yang mudah dibawa untuk mengecek kadar asam urat, kolesterol dan gula darah di dalam tubuh kita. Pengecekan kadar nilai asam urat, kolesterol dan gula darah menggunakan GCU Meter hanya sebagai gambaran monitoring setelah perawatan bukan sebagai acuan dasar diagnosis awal. Pemeriksaan yang akurat biasanya dengan pengambilan darah vena di laboratorium kesehatan.

Alat GCU *portable* yang dijual dipasaran biasanya sudah tersedia satu set lengkap beserta alat pengukur dan stik untuk mengukur. Satu set lengkap biasanya terdiri dari:

1. 1 Alat pengambil sampel darah/pen *blood lancet*;
2. 1 Jarum/*Blood Lancet*;
3. Botol Stik kolesterol, asam urat, gula darah dan terdapat *chip* kode;
4. Alat GCU Meter;
5. *Chip test*.

Cara menggunakan GCU Meter dengan *chip* asam urat, gula darah dan kolesterol:

1. Dengan menggunakan 2 buah baterai jenis AAA kemudian dimasukkan ke dalam alat GCU Meter, GCU meter sudah siap dinyalakan;
2. Layar awal GCU Meter menampilkan format tanggal, dan tunggu kemudian tampilan tersebut akan hilang dan layar menunjukkan strip tandanya siap digunakan;
3. Masukkan *chip test* berwarna kuning untuk melakukan pengecekan kondisi alat kemudian perhatikan kotak warna merah pada gambar di

bawah, jika sudah muncul tanda “OK” di layar maka alat GCU Meter siap digunakan dan dapat berfungsi dengan baik. Tetapi jika rusak dan tidak berfungsi dengan tidak bisa digunakan akan muncul tulisan “*ERROR*”;

4. *Chip* kode pada setiap botol stik gula darah, asam urat, dan kolesterol hanya berfungsi dengan pada botol strip tersebut. Kode *chip* tersebut dimasukkan dibagian kanan di atas alat GCU Meter;
5. Kemudian layar menampilkan kode atau angka sesuai dengan *chip* kode yang dimasukkan;
6. Masukkan dibagian tengah alat GCU Meter menggunakan strip gula darah, asam urat, dan kolesterol. Masing masing strip menggunakan *chip* kode sesuai dengan botolnya;
7. Kemudian layar akan muncul gambar tetes darah yang siap digunakan dengan tanda kedip-kedip;
8. *Pen blood* dibuka dan dimasukkan jarum yang sudah dibuka dari blood lancet dan tingkat kedalaman jarum dapat diatur dengan cara diputar dari tingkat kedalaman 1-5. Tingkat kedalaman tergantung dengan standar kulit tipis 1-2, dan untuk kulit standar 3 terakhir kedalaman kulit tebal 4-5;
9. Gunakan kapas alkohol untuk membersihkan ujung jari, kapas alkohol tersebut kemudian diusap dijari yang dikehendaki untuk diambil sampel darahnya;
10. Kemudian jarum yang sudah diatur kedalamannya tadi ditusukkan pada ujung jari yang sudah di bersihkan dan tekan agar darah nya keluar;
11. Darah yang sudah keluar dari ujung jari kemudian masukkan ke tepi samping strip, dan perhatikan tanda tersebut sampai penuh ujung jari sambil ditekan supaya darah tetap keluar dan sampai berbunyi “*beep*” pada alat GCU Meter;

12. Setelah darah sudah masuk ke dalam strip tunggu beberapa waktu sampai layar muncul hasil tes yang dilakukan, dengan durasi waktu tes gula darah sekitar 10 detik, kolesterol 150 detik dan asam urat 20 detik;
13. *Pen blood lancet* yang masih ada jarum dan strip yang sudah selesai digunakan kemudian dicabut dan dibuang di tempat sampah yang sesuai dengan fungsinya;
14. *Chip* yang sudah selesai digunakan kemudian dilepas dan dimasukkan ke dalam botol kembali.

Hal penting yang harus diperhatikan dalam pengecekan alat GCU Meter dengan nilai gula darah, asam urat, dan kolesterol untuk mencegah hasil yang tidak akurat dan tidak relevan atau tidak ada hasil sama sekali yaitu:

1. Pengecekan untuk asam urat berwarna strip jingga;
2. Pengecekan untuk gula darah berwarna strip hijau;
3. Pengecekan untuk kolesterol berwarna strip biru;
4. Informasi masa kadaluarsa dalam botol strip biasanya terdapat pada luar botol strip;
5. Masa simpan yang baik biasanya setelah dibuka hanya tersisa 2 sampai 3 bulan untuk kadaluarsanya. Apabila botol strip dibuka untuk pertama kalinya sebaiknya ditulis tanggal bukanya supaya hasil saat digunakan kembali lebih akurat dan tidak kadaluarsa;
6. Alat GCU Meter ada tombol S dan M berfungsi sebagai pengaturan waktu pada alat tersebut. Tombol M untuk konfirmasi pengaturan 1 ke pengaturan lainnya. Sedangkan tombol S untuk mengatur angka. Buku panduan alat GCU Meter sangat lengkap sebagai petunjuk pemakaian. Tombol S dan M tidak terlalu signifikan untuk mengetahui kadar asam urat, kolesterol dan gula darah, sehingga bukan jadi masalah utama dalam mengoperasikan alat tersebut;

7. -H- di layar alat GCU Meter menunjukkan hasil yang terlalu tinggi dan -LO- di layar menunjukkan hasil yang terlalu rendah, bahkan biasanya diluar rentang yang dibaca oleh alat tersebut. Hasil -H- atau -LO- saat pengecekan muncul di layar silahkan ulangi pengecekan lagi. Jika sudah dilakukan pengulangan tetapi masih sama, maka disarankan untuk dilakukan pengecekan ke laboratorium kesehatan terdekat.

Interpretasi Data Klinik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam indikator nilai kadar asam urat, kolesterol, dan gula darah normal manusia yaitu:

1. Indikator gula darah normal puasa
 - a. Sebelum makan: sekitar 70-130 mg/dL;
 - b. 2 jam sesudah makan: ≤ 140 mg/dL;
 - c. Puasa selama kurang lebih delapan jam: ≤ 100 mg/dL;
 - d. Sebelum Tidur: Sekitar 100-140 mg/dL.
2. Indikator asam urat saat normal
 - a. Laki-laki (≥ 15 tahun): 3,6-8,5mg/dL;
 - b. Perempuan (≥ 18 tahun): 2,3-6,6 mg/dL
3. Indikator kolesterol normal

Kolesterol normal total adalah ≤ 200 mg/dL.

KESIMPULAN

Melakukan cek kesehatan, masyarakat dapat mengetahui penyakit apa yang ada di dalam tubuh kita. Selain itu, pengecekan kesehatan rutin sederhana dapat dilakukan mandiri dari rumah tanpa harus datang ke layanan kesehatan maupun bantuan dari tenaga medis. Pengecekan sederhana misalnya gula darah untuk mencegah diabetes, kolesterol, maupun asam urat dapat dilakukan mandiri oleh semua kalangan masyarakat. Di samping

kemudahannya, alat-alat pengecekan GCU juga sudah tersebar luas dan dapat dibawa kemana saja.

DAFTAR PUSTAKA

Cek Kolesterol: Manfaat dan Prosedur Pelaksanaan yang Perlu Anda Ketahui <https://www.alodokter.com/cek-kolesterol-manfaat-dan-prosedur-pelaksanaan-yang-perlu-anda-ketahui>

Cara Menggunakan Alat Tes Darah EasyTouch GCU <https://muhrid.com/cara-menggunakan-alat-tes-darah-easy-touch-gcu/>

International Diabetes Federation (IDF). International Diabetic Federation Diabetic Atlas 10th edition. IDF; 2021

International Diabetes Federation. (2015). IDF Diabetes Atlas – 7th Edition. Belgium

Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI

Mengenal Macam-Macam Tes Dalam Medical Check Up <https://hellosehat.com/sehat/tes-kesehatan/tes-pemeriksaan-medical-checkup/>

Mengulik Lebih Dalam Diabetes di Indonesia Dan Pencegahannya <https://hellosehat.com/diabetes/diabetes-di-indonesia/>

Pahami Prosedur Cek Asam Urat Dan Cara Membaca Hasilnya <https://ciputrahospital.com/cek-asam-urat/>

Pemeriksaan GCU Mendorong Kesadaran Kesehatan Masyarakat Cihideung Iilir https://www.kompasiana.com/g8-22_nabiilasalsabila9333/64b4cb4908a8b517650c0812/pemeriksaan-gcu-mendorong-kesadaran-kesehatan-masyarakat-cihideung-ilir

Penyakit Asam Urat Data & Terapi Dari Para Ahli Untuk Tahun 2021 <https://www.isotekindo.co.id/index.php/id/article/details/26>

**PENGARUH SENAM KESEHATAN TERHADAP HASIL
PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH PESERTA PROLANIS
DI PUSKESMAS TULUNG TAHUN 2024**

*Ovita Mayasari, S.KM., M.Kes¹, Andika Teguh Pamuji²

*ovitamayasari@politeknikassalaam.ac.id

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Non-communicable disease/penyakit kronis yang harus diwaspadai salah satunya adalah penyakit hipertensi yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah *systole* lebih dari 140 mmHg dan atau *diastole* lebih dari 90 mmHg (Utami Ningsih et al, 2022). Hipertensi sering tidak menunjukkan gejala hingga terjadi penyakit stroke dan jantung bahkan bisa mengakibatkan penderitanya meninggal (Sumartini & Miranti, 2019). Hipertensi terjadi karena perubahan fungsi pembuluh darah perifer (aterosklerosis), relaksasi otot menurun dan elastisitas jaringan ikat menghilang sehingga kemampuan daya regang pembuluh darah menurun. Kemampuan aorta dan arteri dalam mengantarkan darah ke jantung berkurang yang menyebabkan curah jantung menurun dan terjadinya peningkatan pembuluh darah perifer (Rahmiati et al., 2020).

Tekanan darah tinggi (hipertensi) apabila terus dibiarkan dapat menyebabkan komplikasi penyakit. Semakin tinggi tekanan darah seseorang, maka semakin keras kerja jantung untuk memompa darah. Sehingga dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah, pembesaran jantung dan gagal jantung, serangan jantung, pembuluh darah dapat tersumbat, gagal ginjal, stroke, kebutaan, dan gangguan kognitif.

Pengendalian hipertensi dilakukan dengan perubahan perilaku hidup sehat seperti diet sehat, rajin aktifitas fisik/olahraga, menghindari asap rokok, dan tidak mengonsumsi alkohol (Dinkes Jateng, 2018). Aktivitas fisik/olah raga yang dilakukan secara rutin dapat membuat efisiensi kerja jantung pada lansia terutama yang menderita hipertensi. Tekanan darah menurun sekitar 5-7 mmHg bila beraktivitas fisik secara rutin dan teratur.

Intervensi perlu dilakukan untuk mengendalikan prevalensi hipertensi. Pengendalian hipertensi melalui non farmakologi dilakukan melalui aktivitas fisik atau olahraga senam. Penelitian Sumartini (2019) menyatakan bahwa dengan melakukan senam secara rutin minimal dua kali seminggu, selama 4 minggu tekanan darah dapat diturunkan. Rata-rata nilai tekanan darah *systole* turun 3,67 mmHg dan *diastole* turun 8,35 mmHg pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Ubung Lombok Tengah (Hasfika et al., 2020).

Makanan yang tinggi garam, makanan/minuman manis dan berlemak merupakan jenis makanan yang berisiko meningkatkan hipertensi. Dampak negatif dari konsumsi makanan yang tinggi garam adalah cairan dalam tubuh menumpuk, sehingga volume dan tekanan darah meningkat. Konsumsi makanan yang berlebihan akan diubah menjadi cadangan lemak yang disimpan tubuh. Obesitas sentral merupakan penumpukan lemak tubuh pada perut, sedangkan penumpukan pada pembuluh darah akan menyebabkan penyumbatan aliran darah dimana terbentuk plak (aterosklerosis) dan berdampak pada hipertensi (Kemenkes, 2019).

Upaya pemerintah dalam mengendalikan dan mencegah hipertensi melalui kegiatan “CERDIK” yaitu **Cek Kesehatan secara berkala, Enyahkan Asap Rokok, Rajin Aktivitas Fisik, Diet Seimbang, Istirahat Cukup, dan Kelola Stress**. Perilaku CERDIK untuk mencegah dan mengontrol hipertensi dengan melakukan pemeriksaan secara rutin, olahraga minimal 30 menit dalam sehari, berhenti merokok, diet seimbang, istirahat

cukup sekitar 6-8 jam dalam sehari, dan kendalikan stress. (Kemenkes RI, 2019).

Senam adalah olahraga yang mudah, murah dan bisa dilakukan oleh lansia sendiri di rumah. Senam berfungsi untuk menjaga kesehatan jasmani, meningkatkan kelenturan, menguatkan otot, dan menjaga kondisi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Tujuan dilakukan senam untuk melancarkan aliran darah dan meningkatkan pasokan oksigen ke dalam otot jantung, sehingga diharapkan tekanan darah dapat turun (Basuki & Barnawi, 2021).

Data Riskesdas tahun 2018 menyatakan prevalensi tekanan darah tinggi/hipertensi meningkat menjadi 34,1% pada penduduk umur 18 tahun keatas dengan perkiraan jumlah kasus hipertensi sebesar 63.309.620 orang, dan mortalitas yang disebabkan penyakit hipertensi sebesar 427.218 orang. Pasien dengan hipertensi yang mendapat pelayanan kesehatan di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 sebanyak 6.716.006 pasien (78,51%) dari 8.554.672 jumlah perkiraan pasien dengan hipertensi berusia > 15 tahun. Pasien dengan hipertensi yang mendapat perawatan kesehatan di Kabupaten Klaten tahun 2023 sebesar 341.727 pasien (96,6%) dari 353.761 jumlah perkiraan penderita hipertensi berusia > 15 tahun. Penderita hipertensi yang mendapat perawatan kesehatan di Puskesmas Tulung tahun 2023 sebanyak 7.327 pasien (34,1%) dari 21.492 jumlah perkiraan penderita hipertensi berusia > 15 tahun (Dinkes Klaten, 2023).

Guna meningkatkan kualitas hidup para penderita PTM (Hipertensi dan Diabetes Melitus) agar lebih optimal maka diadakan kegiatan program Prolanis (pengelolaan penyakit kronis). Kegiatan Prolanis di Puskesmas Tulung dilaksanakan satu bulan sekali setiap tanggal 20 di Aula Puskesmas Tulung. Kegiatan Prolanis dimulai dengan pengukuran berat badan, tinggi

badan, lingkaran perut, tekanan darah, pemeriksaan gula darah, asam urat dan kolesterol, senam dan diakhiri dengan penyuluhan kesehatan.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Penelitian

Hasil penelitian berdasarkan *sex*, kelompok umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan faktor risiko pada peserta Prolanis Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sex, Kelompok Umur, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan dan Faktor Risiko

| No | Karakteristik Responden | Frekuensi | (%) |
|----|-------------------------|-----------|------|
| 1 | <i>Sex</i> | 31 | 100 |
| | Wanita | 27 | 87,1 |
| | Pria | 4 | 12,9 |
| 2 | Kelompok Umur | 31 | 100 |
| | ≤ 50 tahun | 4 | 12,9 |
| | >50 tahun | 27 | 87,1 |
| 3 | Tingkat Pendidikan | 31 | 100 |
| | Tidak Sekolah | 2 | 6,5 |
| | SD | 10 | 32,3 |
| | SMP | 3 | 9,7 |
| | SMA | 16 | 51,6 |
| 4 | Pekerjaan | 31 | 100 |
| | Buruh | 7 | 22,6 |
| | Pedagang | 9 | 29,0 |
| | Petani | 4 | 12,9 |
| | Wiraswasta | 3 | 9,7 |
| | Lainnya | 8 | 25,8 |
| 5 | Faktor Risiko | 31 | 100 |
| | Hipertensi | 15 | 48,4 |
| | Diabetes Militus | 16 | 51,6 |

Berdasarkan tabel di atas distribusi frekuensi peserta prolanis di Puskesmas Tulung mayoritas berjenis kelamin Wanita (87,1%) dengan kelompok umur > 51 tahun sebanyak (87,1%). Lebih dari separuh responden berpendidikan SMA (51,6%) dengan pekerjaan paling banyak pedagang (29,0%) dan buruh (22,6%). Faktor risiko hampir seimbang antara hipertensi (48,4%) maupun diabetes melitus (51,6%).

Berdasarkan penelitian Taiso dkk (2021) adanya hubungan antara umur, Pendidikan dan pekerjaan dengan penyakit hipertensi di Puskesmas Lasalepa Kabupaten Muna dengan nilai *p-value* pada usia = 0,000, pendidikan = 0,000 dan pekerjaan = 0,006. Namun, berbeda dengan variabel jenis kelamin = 0,21 menunjukkan tidak adanya hubungan dengan penyakit hipertensi. Tingkat pendidikan memiliki dampak terhadap kesadaran seseorang untuk melakukan upaya preventif terjadinya hipertensi (Suciana et al., 2020).

2. Tekanan Darah Responden Sebelum dan Sesudah Senam

Nilai rata-rata tekanan darah *systole* dan *diastole* responden sebelum dan sesudah senam ada pada tabel 2:

Tabel 2. Rata-Rata Tekanan Darah *Systole* dan *Diastole* Responden Sebelum dan Sesudah Senam

| Tekanan Darah | Min | Max | Mean | Std |
|-------------------------|------------|------------|-------------|------------|
| <i>Systole</i> Sebelum | 104 | 180 | 137,00 | 18,610 |
| <i>Diastole</i> Sebelum | 67 | 101 | 83,87 | 9,845 |
| <i>Systole</i> Sesudah | 92 | 199 | 138,45 | 21,598 |
| <i>Diastole</i> Sesudah | 68 | 128 | 87,55 | 12,535 |

Dari tabel di atas, nilai rata-rata tekanan darah *systole* dan *diastole* responden sebelum dilakukan senam kesehatan yaitu (Mean=137,00/83,87mmHg, SD=18,610/9,845) artinya tekanan darah responden peserta prolanis di Puskesmas Tulung sebelum senam masuk

dalam kategori hipertensi stadium I. Setelah dilakukan senam, nilai rata-rata tekanan darah *systole* dan *diastole* responden menjadi ($Mean=138,45/87,55$ mmHg, $SD=21,598/12,535$) artinya tekanan darah responden setelah senam masuk dalam kategori hipertensi stadium I.

3. Uji Pengaruh Senam Kesehatan Terhadap Tekanan Darah

Analisis statistik dengan menggunakan uji *wilcoxon* antara senam dengan tekanan darah adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Statistik Tekanan Darah *Systole* dan *Diastole* Sebelum dan Sesudah Senam

| | | N | Mean Rank | p-value |
|---|-----------------------|-----------------|-----------|---------|
| Tekanan darah <i>Systole</i> sebelum dan sesudah senam kesehatan | <i>Negative Ranks</i> | 11 ^a | 16,41 | 0,423 |
| | <i>Positive Ranks</i> | 18 ^b | 14,14 | |
| | <i>Ties</i> | 2 ^c | | |
| | Total | 31 | | |
| Tekanan darah <i>Diastole</i> sebelum dan sesudah senam kesehatan | <i>Negative Ranks</i> | 8 ^a | 13,75 | 0,020 |
| | <i>Positive Ranks</i> | 21 ^b | 15,48 | |
| | <i>Ties</i> | 2 ^c | | |
| | Total | 31 | | |

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil analisis terdapat 11 responden dengan tekanan darah *systole* lebih tinggi setelah dilakukan senam prolansis, 2 responden dengan tekanan darah tetap antara sebelum dan sesudah senam prolansis dan 18 responden dengan tekanan darah *systole* lebih rendah setelah senam prolansis. Nilai *significancy* tekanan darah *systole* adalah 0,423 lebih tinggi dari nilai *alpha* (0,05) maka H1 ditolak dan H0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh senam prolansis terhadap tekanan darah *systole*. Berbeda dengan penelitian Risprawati dkk (2024) didapatkan nilai *p-value* = 0,001 sedangkan hasil penelitian Rani & Farhan (2021) diperoleh nilai *p-value* = 0,06 artinya ada pengaruh senam prolansis

terhadap penurunan tekanan darah *systole* pada peserta senam prolanis di Klinik Cempaka Jakarta Timur.

Hasil analisis statistik terdapat 8 responden dengan tekanan darah *diastole* lebih tinggi setelah senam, 2 responden tekanan darah tetap antara sebelum dan sesudah senam dan 21 responden mempunyai tekanan darah *diastole* lebih rendah setelah senam. Nilai *significancy* tekanan darah *diastole* adalah $0,020 < \alpha$ maka H1 diterima dan H0 ditolak artinya ada pengaruh senam kesehatan terhadap tekanan darah *diastole* pada peserta prolanis di Puskesmas Tulung tahun 2024. Hal ini sesuai dengan penelitian Rispawati (2024) dengan hasil statistik nilai *p-value* = 0,026 artinya terdapat pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah *diastole*. Berbeda dengan penelitian Hasibuan dkk (2024) yang menyatakan tidak adanya pengaruh senam prolanis terhadap turunnya tekanan darah *diastole* di posyandu lansia Desa Tanjung Pasir dengan *p-value* = 0,300.

Kegiatan prolanis dengan senam jantung dapat meningkatkan kualitas hidup lansia. Aktivitas fisik dengan berolahraga dapat melebarkan pembuluh darah (vasodilatasi) akibatnya terjadi peningkatan aliran darah ke sel-sel dan jaringan tubuh (Syamson et al., 2020). Tubuh akan mengalami perubahan metabolik selama melakukan senam sebagai respon terhadap aktivitas fisik yang dilakukan (Herni et al., 2023). Tubuh merespon aktivitas fisik gerakan senam melalui proses metabolisme dengan meningkatnya produksi energi, yang mengubah energi (glukosa dan lemak) menjadi adenosin trifosfat (ATP) sebagai sumber utama energi bagi tubuh. Senam kesehatan melibatkan fungsi jantung pada gerakan berjalan dan berlari di tempat, sehingga dapat meningkatkan sistem metabolisme aerobik, dimana oksigen berfungsi mengolah glukosa dan lemak menjadi sumber energi (Ferawati S et al., 2020).

KESIMPULAN

Hasil analisis univariat pada peserta Prolanis Puskesmas Tulung tahun 2024 mayoritas berjenis kelamin Wanita (87,1%) dengan umur > 51 tahun (87,1%). Lebih dari separuh responden berpendidikan SMA (51,6%) dengan pekerjaan pedagang (29,0%) dan buruh (22,6%). Faktor risiko hampir seimbang antara hipertensi (48,4%) maupun diabetes melitus (51,6%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon* dengan hasil tidak terdapat pengaruh senam terhadap tekanan darah *systole* sebelum dan sesudah senam kesehatan dengan nilai *p-value* = 0,423 dan ada pengaruh senam terhadap tekanan darah *diastole* sebelum dan sesudah senam kesehatan dengan nilai *p-value* = 0,020 pada peserta Prolanis Puskesmas Tulung tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2018). *Laporan Riskesdas Provinsi Jawa Tengah 2018*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten. (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Klaten Tahun 2023*. Dinkes Kab. Klaten.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2018). *Profil Kesehatan Jawa Tengah*.
- Ferawati S, Zahro, F., & Hardianti, U. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 10(2).
- Hasfika, ivonna, Erawati, suci, & Sitorus, friska ernita. (2020). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi. *BEST Journal (Biology Education Science & Technology*, 3(2), 184–190.
- Hasibuan, R., Rahmadhona Tumanggor, S., Zulfa, A. I., Putri, A. R., Aminah, S., & Anggraini, Y. (2024). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1).

- Heni Risprawati, B., Ersya Wibawa, T., & Yarsi Mataram, S. (2024). Senam Prolanis Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, XIV, 31–39. <http://journal.stikesyarsimataram.ac.id/index.php/jik>
- Herni, N., Hisni, D., & Naziyah, N. (2023). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Cibaliung Kabupaten Pandeglang. *Malahayati Nursing Journal*, 5(10), 3264–3277. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i10.9267>
- Kemendes RI. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Meisyaroh Syamson, M., Fitri, N., & Hasrul. (2020). Pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *MaretHolistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 74–81.
- Nurjaha Taiso, S., Putu Sudayasa, I., & Paddo, J. (2021). Analisis Hubungan Sosiodemografis Dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lasalepa, Kabupaten Muna. *Nursing Care and Health Technology*, 1(2), 102–109.
- Prihatin Hendra Basuki, S., & Barnawi, S. R. (2021). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah pada The Effect of Exercise on Blood Pressure in the Elderly Community in Petir Village, Kalibagor District, Banyumas. *SAINTEKS*, 18(1).
- Rahmiati, C., Tjut, D., & Zuriyah, I. (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 15.
- Rani, T. K., & Farhan, F. S. (2021). Efektivitas Senam Prolanis Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Peserta Senam Prolanis Klinik Cempaka Jakarta Timur. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.24853/mujg.2.1.27-32>
- Sartika, D., & Ode Vebi, W. (2020). Efektivitas Senam Lansia (Lanjut Usia) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(1), 2302–2531.
- Suciana, F., Wulan Agustina, N., & Zakiatul, M. (2020). Korelasi Lama Menderita Hipertensi Dengan Tingkat Kecemasan Penderita Hipertensi. *Cendekia Utama Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 2.
- Sumartini, N. P., & Miranti, I. (2019). Pengaruh Slow Deep Breathing

Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di Puskesmas Ubung Lombok Tengah. *Jurnal Keperawatan Terpadu*, 1(1), 38. <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index>

Utami Ningsih, M., Dwi Sentana, an, Keperawatan, J., & Kemenkes Mataram, P. (2022). Pendidikan Kesehatan Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Keluarga Penderita Stroke tentang Latihan ROM. In *Nursing Journal* (Vol. 4, Issue 1). <http://jkr.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/bnj/index>

GAMBARAN STATUS GIZI PESERTA PROLANIS DI PUSKESMAS TULUNG KABUPATEN KLATEN

Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M

zidniilmanafia@politeknikassalaam.ac.id

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Membahas status gizi tidak terlepas dari konsep zat gizi, gizi, dan indikator status gizi. Tubuh membutuhkan zat-zat penting dalam makanan untuk melakukan berbagai proses penting, seperti pencernaan, penyerapan makanan dalam usus, perjalanan makanan melalui darah untuk mencapai tujuan, dan pembentukan energi. Zat-zat ini dikenal sebagai zat gizi. Selain itu, zat gizi memainkan peran penting dalam pertumbuhan tubuh, menjaga jaringan organ tubuh tetap sehat, melakukan berbagai proses biologis, menyembuhkan penyakit, dan meningkatkan daya tahan tubuh. Adapun gizi merupakan keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh (*intake*) dari makanan dan zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk metabolismenya, dikenal sebagai tanda status gizi. Seseorang yang gemuk, misalnya, menunjukkan asupan makanan sumber energi dan kandungan lemaknya melebihi kebutuhan. Berdasarkan beberapa gagasan, status gizi didefinisikan sebagai keadaan di mana ada keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi untuk metabolisme tubuh (Par'i et al., 2017).

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu langsung dan tidak langsung. Metode langsung mencakup antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik, sedangkan metode tidak langsung mencakup survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi (Mardalena, 2021).

Penilaian status gizi yang lazim dan cukup mudah dilakukan adalah dengan metode langsung berupa pengukuran antropometri. Antropometri adalah istilah yang digunakan untuk mengukur dimensi tubuh manusia. Metode ini dipilih untuk pengukuran karena manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan (Mardalena, 2021). Salah satu ukuran antropometri adalah mengukur berat badan dan tinggi badan seseorang, kemudian hasilnya digunakan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) yang menunjukkan status gizi seseorang. Batas ambang IMT Indonesia adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)

| Kategori | Klasifikasi Berat Badan | IMT |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Kurus | Kekurangan berat badan tingkat berat | <17,0 KgM ² |
| | Kekurangan berat badan tingkat ringan | 17,0–18,5 KgM ² |
| Normal | | >18,5–25 KgM ² |
| Gemuk | Kelebihan berat badan tingkat ringan | >25–27 KgM ² |
| | Kelebihan berat badan tingkat berat | >27,0 KgM ² |

Sumber: P2PTM Kementerian Kesehatan RI (2019)

Pencapaian tingkat derajat kesehatan yang optimal sangat dipengaruhi status gizi. Status gizi sangat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak, sistem kekebalan tubuh, kecerdasan, serta tingkat produktivitas. Status gizi yang tidak baik dapat mengurangi kualitas sumber daya manusia. Meski demikian, masih terjadi kasus penyakit yang disebabkan oleh kekurangan gizi karena tubuh tidak memiliki zat gizi yang cukup dari makanan yang dikonsumsi dan kualitas makanan yang kurang baik di berbagai daerah di Indonesia (Yunawati et al., 2023).

Selain masih terjadi kasus penyakit yang disebabkan oleh kekurangan gizi, Indonesia juga masih mengalami masalah gizi ganda. Masalah gizi ganda merupakan keadaan dimana masalah gizi kurang masih belum

diselesaikan sepenuhnya, fokus telah beralih ke masalah kelebihan gizi. Selain masalah gizi ganda, kekurangan energi protein (KEP), anemia, gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI), dan kekurangan vitamin A (KVA) juga masih menjadi ancaman dan merupakan masalah gizi serius yang umum serta dapat menyebabkan peningkatan angka kematian (Par'i et al., 2017).

GAMBARAN DEMOGRAFI RESPONDEN

Responden dalam Pengabdian kepada Masyarakat di Puskesmas Tulung adalah peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang berjumlah 34 responden. Berdasarkan PMK RI Nomor 25 Tahun 2016 usia responden dikelompokkan menjadi tiga kategori usia yaitu Dewasa (19-44 tahun), Pra Lansia (45-59 tahun), dan Lansia (60 tahun ke atas) (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Jumlah responden paling banyak pada kategori usia Pra Lansia (55,9%), kemudian kategori usia Lanjut Usia (38,2%), dan paling sedikit pada kategori usia dewasa (5,9%). Sebagian besar responden berjenis kelamin wanita (88,2%) sedangkan pria (11,8%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA (50,0%), dan sebagian besar pekerjaan mereka adalah pedangang (29,4%).

Tabel 2. Frekuensi Demografi Responden

| Karakteristik | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Kategori Usia | | |
| Dewasa | 2 | 5,9 |
| Pra Lansia | 19 | 55,9 |
| Lanjut Usia | 13 | 38,2 |
| Total | 34 | 100,0 |
| Jenis Kelamin | | |
| Wanita | 30 | 88,2 |
| Pria | 4 | 11,8 |
| Total | 34 | 100,0 |
| Tingkat Pendidikan Terakhir | | |
| Tidak Sekolah | 2 | 5,9 |
| SD | 10 | 29,4 |
| SMP | 5 | 14,7 |
| SMA | 17 | 50,0 |
| Total | 34 | 100,0 |
| Pekerjaan | | |
| Pedagang | 10 | 29,4 |
| Petani | 5 | 14,7 |
| Buruh | 8 | 23,5 |
| Wiraswasta | 3 | 8,8 |
| Lainnya | 8 | 23,5 |
| Total | 34 | 100 |

FAKTOR RISIKO RESPONDEN

Responden merupakan peserta Prolanis yang memiliki faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) yaitu diabetes melitus dan hipertensi. Responden dengan faktor risiko diabetes melitus lebih banyak (55,9%) dibandingkan dengan responden yang memiliki faktor risiko hipertensi (44,1%).

Tabel 3. Frekuensi Faktor Risiko Responden

| Faktor Risiko | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Diabetes Melitus | 19 | 55,9 |
| Hipertensi | 13 | 44,1 |
| Total | 34 | 100,0 |

Diabetes melitus merupakan kondisi sekelompok kelainan metabolisme dengan ciri utama hiperglikemi kronik sebagai akibat dari gangguan sekresi insulin. Penegakan diagnosa diabetes melitus adalah dengan pemeriksaan gula darah. Kriteria nilai gula darah untuk diagnosa diabetes melitus adalah sebagai berikut:

1. Nilai gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL;
2. Nilai gula darah puasa ≥ 126 mg/dL;
3. Nilai gula darah setelah 2 jam puasa ≥ 200 mg/dL;
4. Hemoglobin terglikasi (HbA1c) $\geq 6,5\%$.

Ada empat klasifikasi diabetes melitus. Pertama, adalah diabetes melitus tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel β yang menyebabkan kekurangan insulin. Kondisi tersebut biasanya disebabkan oleh faktor imun dan juga *Latent autoimmune diabetes in adults* (LADA) atau diabetes autoimun laten pada orang dewasa. Kedua, diabetes melitus tipe 2 dikarenakan masalah sekresi insulin yang tidak efektif dan resistensi insulin yang dominan menyebabkan defisiensi insulin dari tingkat ringan hingga berat. Sering kali juga dikaitkan dengan sindrom metabolisme. Ketiga, Diabetes Melitus jenis tertentu dengan penyebab yang telah diidentifikasi. Contoh, penyakit yang melibatkan defisiensi eksokrin pankreas (pankreatitis, fibrosis kistik, hemokromatosis), endokrinopati (sindrom cushing, akromegali, *pheochromocytoma*), induksi oleh obat atau bahan kimia (glukokortikoid, neuroleptik, interferon alfa, pentamidin), anomali genetik yang berkaitan dengan fungsi sel, anomali genetik yang berkaitan

dengan kerja insulin, sindrom genetik lainnya yang dapat dikaitkan dengan diabetes melitus, infeksi, dan bentuk langka dari diabetes melitus yang dimediasi autoimun. Keempat, Diabetes Gestasional yaitu gangguan pemanfaatan glukosa yang pertama kali terjadi dan didiagnosis selama kehamilan (Petersmann et al., 2018).

Hipertensi bagi kebanyakan orang ketika tekanan darah di atas 140/90 mmHg. Angka di atas tersebut menandakan tekanan sistolik, yaitu tekanan paling tinggi dalam arteri. Tekanan terendah di arteri ketika jantung beristirahat di antara detakannya dikenal sebagai tekanan diastolik. Seiring bertambahnya usia tubuh mengalami proses penuaan, pembuluh darah sering kali mengalami peningkatan kekakuan, menyebabkan keterbatasan dalam kemampuannya untuk meregang saat darah mengalir dari jantung. Maka dari itu, tekanan sistolik umumnya cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Kaplan & Victor, 2010).

Hipertensi pada orang dewasa dinyatakan ketika rata-rata dua atau lebih pengukuran tekanan darah diastolik mencapai setidaknya ≥ 90 mmHg dalam dua kali kunjungan atau lebih dan tekanan darah sistolik rata-rata meningkat setelah dua atau lebih pengukuran berikutnya yang mencapai tekanan darah ≥ 140 mmHg. Seseorang dalam kondisi tersebut perlu diberi penjelasan yang tepat bahwa hasil pengukuran yang tinggi bisa mengungkapkan informasi yang penting. Bukan berarti diagnosis hipertensi, tetapi sekadar memberikan petunjuk perlu adanya pemeriksaan lanjutan (World Health Organization, 2005). Berikut ini merupakan klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa.

Tabel 4. Klasifikasi Tekanan Darah pada Dewasa \geq 18 Tahun

| Kategori | Tekanan Darah (mmHg) | |
|-----------------------|----------------------|------------|
| | Sistolik | Diastolik |
| Normal | <120 | <80 |
| Pra Hipertensi | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensi Tingkat I | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensi Tingkat II | \geq 160 | \geq 100 |

Sumber: World Health Organization (2005)

GAMBARAN STATUS GIZI RESPONDEN

Jumlah responden dengan status gizi gemuk lebih besar (58,8%) daripada responden dengan status gizi normal (41,2%). Responden dengan status gizi gemuk dikategorikan menjadi kelebihan berat badan tingkat berat (50%) dan kelebihan berat badan tingkat ringan (8,8%).

Tabel 5. Frekuensi Status Gizi Responden

| Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| Normal | | |
| Normal | 14 | 41,2 |
| Gemuk | | |
| Kelebihan berat badan tingkat ringan | 3 | 8,8 |
| Kelebihan berat badan tingkat berat | 17 | 50,0 |
| Total | 34 | 100,0 |

Kelebihan berat badan tingkat ringan atau *overweight* adalah ketika tubuh mengumpulkan lemak lebih dari yang seharusnya, sedangkan kelebihan berat badan pada tingkat berat atau obesitas merupakan kondisi kronis yang serius, ditandai dengan timbunan lemak berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan (World Health Organization, 2024a). Obesitas meningkatkan risiko morbiditas hipertensi, dislipidemia, diabetes melitus (diabetes) tipe 2, stroke, penyakit kandung empedu, penyakit jantung koroner (PJK), osteoarthritis, sleep apnea, dan gangguan pernafasan, serta beberapa jenis kanker. Obesitas juga berkontribusi dengan meningkatnya

risiko semua penyebab dan kematian akibat penyakit kardiovaskular (Jensen et al., 2014).

Berdasarkan faktor risiko, responden dengan diabetes melitus lebih banyak mengalami kelebihan berat badan tingkat berat (52,6%) dibandingkan responden dengan status gizi normal (47,4%). Responden dengan hipertensi juga lebih banyak mengalami kelebihan berat badan tingkat berat (46,7%) dibandingkan responden dengan status gizi normal (33,3%).

Tabel 6. Frekuensi Faktor Risiko dengan Status Gizi Responden

| Faktor Risiko | Status Gizi | | | Total |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|--------|
| | Normal | Kelebihan BB Tingkat Ringan | Kelebihan BB Tingkat Berat | |
| Diabetes Melitus | | | | |
| Jumlah | 9 | 0 | 10 | 19 |
| % dalam faktor risiko | 47,4% | 0,0% | 52,6% | 100,0% |
| % dalam status gizi | 64,3% | 0,0% | 58,8% | 55,9% |
| % dari jumlah total | 26,5% | 0,0% | 29,4% | 55,9% |
| Hipertensi | | | | |
| Jumlah | 5 | 3 | 7 | 15 |
| % dalam faktor risiko | 33,3% | 20,0% | 46,7% | 100,0 |
| % dalam status gizi | 35,7% | 100,0% | 41,2% | 44,1% |
| % dari jumlah total | 14,7% | 8,8% | 20,6% | 44,1% |
| Total | | | | |
| Jumlah | 14 | 3 | 17 | 34 |
| % dalam faktor risiko | 41,2% | 8,8% | 50,0% | 100,0% |
| % dalam status gizi | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| % dari jumlah total | 41,2% | 8,8% | 50,0% | 100,0% |

Tabel di atas menunjukkan bahwa responden dengan diabetes melitus maupun hipertensi sebagian besar status gizinya adalah kelebihan berat badan tingkat berat. Frekuensi faktor risiko dengan status gizi responden tampak sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa obesitas meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dalam hal ini diabetes melitus

dan hipertensi. Gambaran faktor risiko diabetes melitus dengan status gizi responden menunjukkan kesesuaian atau membuktikan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kabosu et al., (2019) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Gambaran faktor risiko hipertensi dengan status gizi responden juga seakan membuktikan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al., (2016) yaitu diperoleh hasil hubungan yang signifikan antara obesitas dengan hipertensi. Selain itu berdasarkan data demografi diketahui bahwa mayoritas responden merupakan kategori Pra Lansia dan Lansia, kondisi tersebut juga memperlihatkan kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Asari & Helda (2021) bahwa lansia obesitas memiliki kemungkinan lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan dengan lansia yang tidak obesitas.

Obesitas berkaitan erat dengan perkembangan diabetes melitus, bagi penderitanya tentu dapat meningkatkan kejadian keparahan. Obesitas, ditandai dengan akumulasi jaringan adiposa yang berlebihan, menyebabkan peradangan kronis, dan ketidakseimbangan hormon, yang berkontribusi terhadap resistensi insulin. Resistensi insulin menyebabkan gangguan penyerapan dan pemanfaatan glukosa sehingga menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah serta peningkatan risiko diabetes (Haider, 2023). Adapun menurut Rohaendi dalam Herawati et al., (2020) mekanisme biologis yang menjelaskan mengapa hipertensi lebih sering terjadi pada individu yang kelebihan berat badan masih belum sepenuhnya dimengerti, namun penelitian epidemiologi telah menunjukkan bahwa kelebihan berat badan umumnya menjadi ciri khas yang terdapat pada populasi penderitanya. Pasien obesitas yang menderita hipertensi cenderung memiliki curah jantung dan volume darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal, tetapi tekanan darahnya sama.

Berdasarkan kategori usia, responden Pra Lansia lebih banyak mengalami kelebihan berat badan tingkat berat (63,2%) dibandingkan responden dengan status gizi normal (26,3%) sedangkan responden lansia lebih banyak memiliki status gizi normal (61,5%) dibandingkan responden dengan kelebihan berat badan tingkat berat (30,8%). Status gizi responden dewasa yaitu normal dan kelebihan berat badan tingkat berat masing-masing (50,0%).

Tabel 7. Frekuensi Kategori Usia dengan Status Gizi Responden

| Faktor Risiko | Status Gizi | | | Total |
|-----------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|--------|
| | Normal | Kelebihan BB Tingkat Ringan | Kelebihan BB Tingkat Berat | |
| Pra Lansia | | | | |
| Jumlah | 5 | 2 | 12 | 19 |
| % dalam kategori usia | 26,3% | 10,5% | 63,2% | 100,0% |
| % dalam status gizi | 64,3% | 0,0% | 58,8% | 55,9% |
| % dari jumlah total | 26,5% | 0,0% | 29,4% | 55,9% |
| Lansia | | | | |
| Jumlah | 8 | 1 | 4 | 13 |
| % dalam kategori usia | 61,5% | 7,7% | 30,8% | 100,0% |
| % dalam status gizi | 57,1% | 33,3% | 23,5% | 38,2% |
| % dari jumlah total | 23,5% | 2,9% | 11,8% | 38,2% |
| Dewasa | | | | |
| Jumlah | 1 | 0 | 1 | 2 |
| % dalam kategori usia | 50,0% | 0,0% | 50,0% | 100,0% |
| % dalam status gizi | 7,1% | 100,0% | 5,9% | 5,9% |
| % dari jumlah total | 2,9% | 0,0% | 2,9% | 5,9% |

Secara keseluruhan sebagian besar responden memiliki status gizi kelebihan berat badan tingkat berat (50,0%), kemudian normal (41,1%), dan kelebihan berat badan tingkat ringan (8,8%). Apabila kategori usia Pra Lansia dan Lansia digabungkan, maka sebagian besar responden pada kedua kategori usia tersebut memiliki status gizi kelebihan berat badan tingkat berat

(50,0%) kemudian normal (40,7%) dan kelebihan berat badan tingkat ringan (9,3%).

Frekuensi kategori usia berhubungan dengan status gizi para responden sesuai dengan temuan penelitian Badriyah & Ekaningrum (2022). Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian obesitas, khususnya di kalangan responden yang berusia 40 tahun ke atas, yang tergolong memiliki prevalensi yang lebih tinggi baik di wilayah perkotaan serta di daerah pedesaan.

Obesitas dan obesitas sentral pada lansia dapat muncul, karena tingkat aktivitas fisik yang rendah dan penyesuaian hormonal yang berpotensi menyebabkan akumulasi lemak di dalam tubuh. Akan tetapi, ketika seseorang memasuki usia lanjut, tubuhnya akan mengalami perubahan dalam komposisinya seiring dengan proses penuaan. Hal tersebut menyebabkan berkurangnya massa tubuh tanpa lemak dan berat badan turun, tetapi mengalami peningkatan lemak tubuh (Saraswati et al., 2021).

PENCEGAHAN DAN PENANGANAN OBESITAS

Obesitas bisa dihindari dengan menerapkan pola makan sehat dan melakukan aktivitas fisik secara teratur. Penelitian yang dilakukan oleh Badriyah & Ekaningrum (2022) telah menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman manis dan *softdrink* dengan obesitas.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewanti et al., (2022) juga menunjukkan konsumsi makanan manis, minuman manis, makanan asin, makanan berlemak, makanan dibakar, daging/ayam/ikan olahan dengan pengawet, konsumsi bumbu penyedap, konsumsi *softdrink*, konsumsi minuman berenergi, konsumsi makanan instan, sayur, dan buah

berhubungan secara signifikan dengan obesitas sentral secara terpisah pada kelompok lanjut usia.

Aktivitas fisik adalah setiap gerak tubuh yang dilakukan oleh otot rangka dengan memerlukan penggunaan tenaga. Gerakan fisik merujuk pada segala aktivitas bergerak, baik saat sedang bersantai, dalam perjalanan dari atau menuju suatu tempat, atau sebagai bagian dari pekerjaan atau urusan rumah tangga seseorang (World Health Organization, 2024b). Aktivitas fisik berpengaruh terhadap risiko obesitas pada usia dewasa. Kurangnya aktivitas dapat menyebabkan obesitas, sebab tubuh mengeluarkan sedikit energi dan lemak menumpuk dalam jumlah yang berlebihan (Nisa & Sari, 2023).

Obesitas pada seseorang yang mengalami diabetes melitus dan hipertensi perlu segera ditangani yaitu dengan upaya penurunan berat badan. Penurunan berat badan sangat penting bagi individu yang menderita diabetes dan obesitas. Pengurangan kalori adalah langkah andalan dalam penurunan berat badan dan meningkatkan olahraga sangat penting dalam proses penurunan berat badan. Selain itu, manajemen pengobatan juga penting bagi pasien diabetes dengan obesitas terutama yang berkaitan dengan pemilihan obat. Obat yang diberikan dapat memberikan efek meningkatkan berat badan, penurunan berat badan atau netral terhadap berat badan (Bramante et al., 2017).

Penurunan berat badan juga dilakukan sebagai langkah pertama pada semua pasien dengan hipertensi, terutama jika kelebihan berat badan dan obesitas. Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan intervensi pola makan dan latihan fisik atau bahkan dengan obat-obatan atau operasi bariatrik, menunjukkan efek menguntungkan pada tekanan darah. Akan tetapi, tampaknya efeknya terhadap tekanan darah tergantung pada jumlah penurunan berat badan. Mayoritas penelitian juga menunjukkan strategi

penurunan berat badan memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah (Fantin et al., 2019).

PENUTUP

Kelebihan berat badan dan obesitas mendominasi status gizi peserta Prolanis di Puskesmas Tulung Kabupaten Klaten. Selain itu, kegiatan deteksi obesitas yang dilakukan oleh Kadaryati et al., (2023) di sebuah Posbindu di Yogyakarta juga didapati lebih dari setengah pesertanya mengalami status gizi lebih. Kedua hal tersebut membuktikan bahwa Indonesia masih menghadapi masalah gizi lebih atau obesitas. Perlu adanya upaya yang *massif* dari *stakeholder* terkait untuk pencegahan obesitas terutama dengan penerapan pola makan yang baik dan peningkatan aktivitas fisik. Adapun individu dengan diabetes melitus dan hipertensi yang mengalami gizi lebih atau obesitas dapat diupayakan melakukan program penurunan berat badan. Pengelola Prolanis kedepannya selain melakukan pemantauan dan pemeriksaan rutin terkait gula darah dan tekanan darah juga dapat melakukan program penurunan berat badan bagi pesertanya yang mengalami gizi lebih dan obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asari, H. R. V., & Helda, H. (2021). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas PB Selayang II Kecamatan Medan Selayang, Medan. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 5(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v5i1.4043>
- Badriyah, L., & Ekaningrum, A. Y. (2022). Perbedaan Faktor Risiko Obesitas di Pedesaan dan Perkotaan pada Orang Dewasa di Indonesia; Analisis Data Riskesdas 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 14(4), 185–192. <https://doi.org/10.52022/jikm.v14i4.377>

- Bramante, C. T., Lee, C. J., & Gudzone, K. A. (2017). Treatment of Obesity in Patients With Diabetes. *Diabetes Spectrum*, 30(4), 237–243. <https://doi.org/10.2337/ds17-0030>
- Dewanti, D., Syauqy, A., Noer, E. R., & Pramono, A. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas Sentral pada Usia Lanjut di Indonesia: Data Riset Kesehatan Dasar. *Gizi Indonesia*, 45(2), 79–90. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v45i2.662>
- Fantin, F., Giani, A., Zoico, E., Rossi, A. P., Mazzali, G., & Zamboni, M. (2019). Weight Loss and Hypertension in Obese Subjects. *Nutrients*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/nu11071667>
- Haider, R. (2023). Obesity and Diabetes. *Journal of Endocrinology and Disorders*, 7(3), 1–12. <https://doi.org/10.31579/2640-1045/144>
- Hasanah, M., Widodo, D., & Widiani, E. (2016). Hubungan Obesitas dengan Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah RW 13 Dusun Mojosari Desa Ngenep Kecamatan Karangploso. *Nursing News*, 1(2), 35–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/nn.v1i2.421>
- Herawati, C., Indragiri, S., & Melati, P. (2020). Aktivitas Fisik dan Stres Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Pada Usia 45 Tahun Keatas. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) STIKES Cendekia Utama Kudus*, 7(2), 66–80. <https://doi.org/10.31596/jkm.v7i2.502>
- Jensen, M. D., Ryan, D. H., Apovian, C. M., Ard, J. D., Comuzzie, A. G., Donato, K. A., Hu, F. B., Hubbard, V. S., Jakicic, J. M., Kushner, R. F., Loria, C. M., Millen, B. E., Nonas, C. A., Pi-Sunyer, F. X., Stevens, J., Stevens, V. J., Wadden, T. A., Wolfe, B. M., & Yanovski, S. Z. (2014). 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*, 129(25 SUPPL. 1), 102–138. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee>
- Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.35508/tjph.v1i1.2122>
- Kadaryati, S., Wulandari, S., Murdhiono, W. R., Masruroh, M., Nugroho, A., Rusyani, Y. Y., Puspitawati, T., Rodiyah, R., Wahyuningsih, M., Prasetyaningrum, Y. I., Khasana, T. M., & Dewi, D. P. (2023). Pemeriksaan Status Gizi sebagai Upaya Deteksi Obesitas dan Obesitas

- Sentral Melalui Pos Pelayanan Terpadu (Posbindu) di Universitas Respati Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 5(3), 185–192. <https://doi.org/10.36722/jpm.v5i3.2199>
- Kaplan, N. M., & Victor, R. G. (2010). *Kaplan's Clinical Hypertension*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*.
- Mardalena, I. (2021). *Dasar-dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan*. Pustaka Baru Press.
- Nisa, T. T., & Sari, D. K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Usia Dewasa di Puskesmas Banyuanyar. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 1017–1024. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i4.2450>
- P2PTM Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Tabel Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-int>
- Par'i, H. M., Wiyono, S., & Harjatmo, T. P. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., Freckmann, G., & Heinemann, L. (2018). Definition, classification and diagnostics of diabetes mellitus. *Journal of Laboratory Medicine*, 42(3), 73–79. <https://doi.org/10.1515/labmed-2018-0016>
- Saraswati, S. K., Rahmanningrum, F. D., Pahsya, M. N. Z., Paramitha, N., Wulansari, A., Ristantya, A. R., Sinabutar, B. M., Pakpahan, V. E., & Nandini, N. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 70–74. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.1.70-74>
- World Health Organization. (2005). *Clinical guidelines for the management of hypertension* (O. M. Khatib & M. S. El-Guindy (eds.); 29th ed.). EMRO Technical Publication Series.
- World Health Organization. (2024a). *Obesity and Overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and->

overweight

World Health Organization. (2024b). *Physical activity*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Yunawati, I., Setyawati, N. F., Muharramah, A., Ernalia, Y., Puspaningtyas, D. E., Wati, D. A., Puspita, L. M., Prasetyaningrum, Y. I., Nasruddin, N. I., Indriyani, I., & Akhriani, M. (2023). *Penilaian Status Gizi* (Desmawati & D. S. Effendy (eds.)). Eureka Media Aksara.

**PENYULUHAN KESEHATAN PADA PESERTA PROLANIS
TENTANG HIPERTENSI DAN DIABETES MELITUS DI
PUSKESMAS TULUNG KLATEN**

Chayanita Sekar Wijaya, SKM., M.K.M

Chayanitasekarw@politeknikassalaam.ac.id

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Program Penanggulangan Penyakit Kronis atau yang dikenal dengan PROLANIS merupakan sebuah Program Pemerintah yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan sebagai upaya menanggulangi penyakit kronis. Layanan kesehatan ini dilakukan pada masyarakat dalam kategori proaktif dalam pengobatan ataupun penanggulangan penyakit kronis. Penyakit kronis dapat menyebabkan penderita mengalami penurunan kondisi kesehatannya secara bertahap dalam waktu yang lama dan biasanya muncul indikasi bahwa penderita mengalami penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Melalui penyuluhan, peserta Prolanis dapat meningkatkan pengetahuannya dan ketrampilannya agar dapat lebih sehat sehingga lansia akan tetap produktif meskipun memiliki penyakit kronis.

Hipertensi dan diabetes melitus merupakan dua penyakit kronis yang menjadi masalah global, tidak terkecuali di Indonesia. Penyakit kronis yang sering tidak memperlihatkan gejala yang jelas di tahap awal sehingga sering disebut dengan “*silent killer*”. Dua penyakit ini jika sudah dialami oleh lansia maka harus segera mendapatkan penanganan yang baik. Mengingat penyakit-penyakit tersebut dapat menjadi penyebab komplikasi yang serius seperti stroke, serangan jantung, gagal ginjal hingga kerusakan pada saraf.

Puskesmas Tulung Klaten melalui program Prolanis, berkomitmen membantu para peserta untuk mengelola dengan baik penyakit hipertensi dan diabetes melitus. Petugas yang terlibat dalam kegiatan Prolanis diantaranya tenaga kesehatan, pihak BPJS, kader, dan anggota Prolanis (Febriawati et al., 2022). Strategi yang dilakukan secara berulang-ulang dengan penyuluhan kesehatan pada peserta. Penyuluhan tersebut meliputi pengertian singkat penyakit hipertensi dan diabetes melitus, cara penanganan, dan cara mencegah penyakit.

HIPERTENSI

Penyakit hipertensi dan diabetes melitus saat ini bisa terjadi pada seluruh kelompok populasi. Penyakit hipertensi tidak hanya terjadi pada kelompok lansia saja, tetapi juga terjadi pada kelompok usia di bawah 50 tahun (Darmawan et al., 2024). Seseorang yang mengalami tekanan darah tinggi biasanya tidak menimbulkan gejala, jika tidak ditangani dengan segera maka dapat menyebabkan penyakit yang lain. Faktor yang menyebabkan hipertensi diantaranya genetik atau keturunan, perubahan fisik, pola hidup tidak sehat, dan terdapat faktor lain dari adanya kondisi medis tertentu. Cara mencegah hipertensi yang dapat kita lakukan misalnya mengurangi konsumsi garam, tidak mengonsumsi alkohol dan kafein, aktivitas fisik, istirahat yang cukup, dan menghindari stres (Kemenkes, 2022b).

Dalam penelitian Rahmatika (2021), umur; jenis kelamin; tingkat pendidikan; kebiasaan merokok; konsumsi minuman berkafein >1 kali sehari, konsumsi alkohol; kurangnya aktivitas fisik /olahraga yang tidak teratur; obesitas dan obesitas abdominal merupakan faktor-faktor pemicu terjadinya hipertensi pada masyarakat Indonesia. Hasil penelitian Melda Azizah et al., (2023) faktor yang paling berpengaruh dalam kejadian hipertensi di Puskesmas Kubur Jawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah adalah

jenis kelamin dan pola makan. Lansia yang perempuan 4 kali lebih berpeluang mengalami kejadian hipertensi dibandingkan laki-laki. Pola makan yang kurang baik 5 kali lebih memengaruhi terhadap kejadian hipertensi. Sejalan dengan penelitian Berta Afriani et al., (2023) yang menyatakan terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap, dan pola makan lansia terhadap kejadian hipertensi.

Pola makan yang kurang baik bisa disebabkan oleh kebiasaan makan tidak teratur, jarang mengonsumsi buah dan sayur, tidak pernah sarapan sebelum beraktivitas, terlalu banyak mengonsumsi kafein, berlebihan dalam mengonsumsi garam, penggunaan penyedap rasa yang berlebihan, mengonsumsi makanan dengan bahan pengawet, dan beberapa orang juga berlebihan dalam mengonsumsi makanan yang mengandung lemak.

Pola makan sehat yang terbukti dapat mengurangi tekanan darah dan kolesterol disebut dengan Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet ini termasuk dalam terapi non farmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Diet DASH biasanya berfokus pada lemak yang rendah lemak jenuh, mengonsumsi protein dan vitamin, mineral, dan serat. Dalam diet tersebut, frekuensi makan tetap 3 kali dalam satu hari dengan kalori 2000 per hari. Terapi non Farmakologis ini tergolong sangat mudah untuk dilakukan, hanya perlu konsisten dan ketekunan dalam proses melakukan terapi ini untuk hasil yang maksimal.

DIABETES MELITUS

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang terjadi dengan gejala seperti jumlah penderita penyakit DM yang terjadi jika tidak dikelola dengan baik maka dapat menyebabkan berbagai komplikasi (*Penyakit Diabetes Melitus*, n.d.). Umumnya DM dipengaruhi oleh gaya hidup seseorang dan genetik. Gejala yang sering timbul jika seseorang menderita

DM antara lain sering buang air kecil, lebih cepat merasakan lapar, turun berat badan.

Terdapat dua jenis tipe penyakit DM, Diabetes tipe 1 merupakan penyakit autoimun yang terjadi jika sistem kekebalan tubuh keliru dalam menyerang sel lain dalam tubuh seseorang. Diabetes tipe 2 biasanya akan terjadi pada orang dewasa ketika tubuhnya tidak dapat menghasilkan cukup insulin.

Pada Diabetes tipe 2 penderita akan lebih lama mengetahui tanda dan gejalanya dibanding dengan Diabetes tipe 1. Tatalaksana pengelolaan DM tipe 1 dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan pemberian insulin, mengatur pola makan, olahraga teratur, dan pemberian edukasi (Marzel, 2020). Perjalanan penyakit DM, penderita biasanya tidak dapat lepas dari insulin.

Penderita DM biasanya mengetahui diagnosis penyakitnya melalui hasil pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan kadar glukosa darah dikategorikan menjadi dua; pertama pemeriksaan darah puasa dan pemeriksaan sewaktu. Pemeriksaan darah sewaktu umumnya dilakukan dengan tidak menghitung waktu terakhir makan. Pada pemeriksaan darah puasa biasanya diukur tepat setelah dua jam mengonsumsi makanan.

Hasil pemeriksaan glukosa darah yang melebihi ambang batas dapat memengaruhi sistem organ dan berakhir munculnya komplikasi. Umumnya komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes berupa kerusakan organ hingga menimbulkan kerusakan ginjal, gangguan jantung. Selain itu, hasil penelitian Rif'at et al., (2023) menyatakan bahwa komplikasi terbanyak yang dialami oleh respondennya mengalami komplikasi gangguan sistem kardiovaskuler. Durasi menderita penyakit DM juga menjadi faktor yang memicu terjadinya komplikasi. Durasi penderita terdiagnosis DM Tipe 2 dapat berpengaruh pada kejadian kematian pada pasien (Fanany et al., n.d.).

Faktor lain yang menjadi penyebab komplikasi pada pasien DM meliputi indeks massa tubuh dan durasi menderita penyakit DM (Fortuna et al., 2023).

Seiring bertambahnya usia, fungsi tubuh secara fisiologis dapat menurun dan mengakibatkan kadar glukosa tidak terkendali secara optimal. Jika tidak diiringi dengan pengetahuan yang baik terkait dengan pengelolaan penyakit DM, maka pasien sangat mudah terjadi lonjakan gula darah dalam tubuhnya. Penanganan atau terapi bagi penderita dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Jika memilih menggunakan terapi yang farmakologis sebagai konsekuensinya akan muncul efek samping berupa gagal fungsi hati hingga gagal jantung.

Dalam menghadapi lonjakan gula darah yang tinggi, penanganan non farmakologi yang bisa digunakan untuk membantu menurunkan kadar gula darah dengan relaksasi dan senam (Helmi et al., 2024). Latihan aktivitas fisik yang ringan juga dapat memengaruhi proses penurunan glukosa darah dengan mengikuti rekomendasi yang diterbitkan oleh WHO (Istiqomah & Yuliyani, 2022). Aktivitas ringan yang bisa dilakukan di rumah seperti jalan kaki, sepeda santai, lari-lari kecil dan berenang menyesuaikan dengan kondisi tubuh dan usia. Terapi ini tergolong mudah dilakukan, murah, praktis, dan bisa dikategorikan tidak memiliki efek samping yang berbahaya bagi para penderita.

Kondisi yang sering dikeluhkan oleh para penderita DM adalah masalah pada kakinya. Kaki bisa menjadi salah satu penyebab komplikasi yang terjadi pada penderita. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan agar tidak menjadi komplikasi, sebaiknya para penderita rutin melakukan pemeriksaan agar mengetahui kondisi kakinya. Penderita DM yang berisiko mengalami masalah pada kaki biasanya usia sudah lebih dari 40 tahun, biasanya juga masih merokok aktif, memiliki riwayat ulkus kaki, dan biasanya memiliki luka kecil yang tersembunyi. Pemeriksaan yang rutin

pada kaki dapat mencegah terjadinya amputasi pada tungkai dan kaki. Pada penderita DM juga dapat direkomendasikan untuk melakukan senam kaki diabetes untuk memperlancar sirkulasi darah, menguatkan otot-otot kecil pada kaki dan dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki (Kemenkes, 2022a).

Upaya pencegahan penyakit DM sangat perlu dilakukan bersama mengingat orang yang menderita DM semakin tinggi angkanya. Keluarga yang memiliki riwayat DM biasanya anggota keluarganya memiliki perilaku pencegahan yang lebih baik. Kesadaran dalam melakukan perilaku pencegahan itulah yang akan membantu menekan jumlah angka kesakitan akibat DM. Beberapa cara yang bisa dilakukan penderita dalam mencegah penyakit DM maupun pencegahan tingkat keparahan sebagai berikut (Kemenkes, 2022c):

1. Mengonsumsi makanan yang baik dan beraktivitas fisik;
2. Mengenali risiko pada diri sendiri, sehingga dapat menjaga pola makan, menjaga berat badan agar tidak terjadi obesitas, dan melakukan aktivitas fisik;
3. Melakukan deteksi dini;
4. Jika mengalami penyakit DM maka, kita perlu mencegah terjadinya kecacatan dengan melakukan upaya rehabilitasi dini.

EDUKASI PENYAKIT KRONIS

Hipertensi dan DM merupakan penyakit kronis yang dapat dikendalikan dengan rutin mengikuti program Prolanis. Kegiatan Prolanis biasanya berupa pemeriksaan kesehatan, senam prolanis, dan biasanya dilanjutkan dengan edukasi kesehatan. Upaya yang dilakukan untuk pencegahan hipertensi dikemas dalam intervensi promosi kesehatan yang dilakukan dengan pemberian edukasi. Penyuluhan kesehatan merupakan

cara edukasi kesehatan yang biasa dilakukan oleh tenaga kesehatan untuk menyampaikan informasi kesehatan kepada masyarakat. Penyuluhan dianggap sebagai cara untuk menyadarkan masyarakat terkait dengan perilakunya.

Edukasi kesehatan harus didukung oleh semua pihak, termasuk keluarga dari penderita DM. Edukasi menjadi salahsatu kunci suksesnya tatalaksana DM. Secara primer, edukasi dapat dilakukan pada kelompok orang yang memiliki risiko tinggi untuk terkena DM. Sedangkan secara sekunder bisa diberikan kepada kelompok penderita DM. Terjadi peningkatan pengetahuan pada masyarakat dalam upaya pencegahan DM melalui pendidikan kesehatan dengan metode ceramah dan demonstrasi (Rosyid et al., n.d.).

Edukasi kesehatan yang dilakukan dengan metode yang sangat mudah yaitu dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Edukasi kesehatan digunakan untuk menambah pengetahuan lansia kaitanya dengan pengendalian dan pencegahan dari penyakit hipertensi. Pada pasien DM tipe II, mereka cenderung lebih termotivasi dalam mengontrol kadar gula darah pada tubuhnya setelah mendapatkan pendidikan kesehatan (Arimbi et al., 2020). Jika penderita DM mendapatkan edukasi serta informasi yang tepat maka dapat meningkatkan kepatuhan penderita dalam proses pengobatan yang berkelanjutan.

Sebuah pendekatan sangat diperlukan dalam upaya proses pengobatan agar penderita segera bisa sembuh dari penyakit yang diderita. Terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan tindakan pengendalian yang dilakukan. Model komunikasi yang disarankan untuk melakukan transfer informasi, edukasi pada lanisa dengan menggunakan penyuluhan (Zaenurrohmah & Rachmayanti, 2017). Dalam upaya gerakan masyarakat

CERDIK untuk pengendalian hipertensi, diketahui terdapat peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan (Saraswati & Novianti, 2019).

PENUTUP

Program Prolanis yang telah berjalan di Puskesmas Tulung Klaten sangat membantu masyarakat umum, terutama lansia, dalam mengelola kondisi kesehatan nya dalam menghadapi penyakit kronis termasuk hipertensi dan diabetes melitus. Meningkatkan pemahaman seseorang tentang penyakit yang mereka miliki, termasuk faktor risiko, faktor komplikasi, dan pentingnya deteksi dini merupakan hal yang sangat bermanfaat. DM dan hipertensi merupakan penyakit kronis yang sering kali terjadi tanpa gejala pada awalnya tetapi memiliki potensi mortalitas yang tinggi jika dibiarkan tanpa pengobatan. Program yang kami perkenalkan pada lansia diantaranya konsep gaya hidup sehat, seperti pola makan yang tepat, manajemen stres, dan pentingnya aktivitas fisik. Diharapkan dengan pendidikan kesehatan yang konsisten, lansia akan mampu membuat perubahan yang bermakna dan konsisten dalam gaya hidup mereka. Hal ini tidak hanya mengurangi risiko komplikasi, tetapi juga memungkinkan mereka untuk menjalani hidup yang lebih sehat dan produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbi, D. S. D., Lita, L., & Indra, R. L. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motiasi Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4(1), 66–76. <https://doi.org/10.36341/jka.v4i1.1244>
- Berta Afriani, Rini Camelia, & Willy Astriana. (2023). Analisis Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.32583/jgd.v5i1.912>
- Darmawan, A., Aurora, W. I. D., Kusdiyah, E., Syauqy, A., & Sulistiawan, A. (2024). *Penyuluhan Prinsip Kedokteran Keluarga Pada Kelompok*

Prolanis Diabetes Mellitus di FKTP Kota. 7.

- Fanany, M. A., Saputra, A. I., & Bafadhal, M. R. (n.d.). *Hubungan Durasi Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Kematian Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Kematian Pada Pasien Diabets Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam.*
- Febriawati, H., Siral, S., Yanuarti, R., Oktavidiati, E., Wati, N., & Angraini, W. (2022). Pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). *Citra Delima Scientific journal of Citra Internasional Institute*, 6(2), 105–110. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v6i2.296>
- Fortuna, T. A., Karuniawati, H., Purnamasari, D., & Purlinda, D. E. (2023). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Komplikasi pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Moewardi. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), 27–35. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v20i1.21877>
- Helmi, A., Veri, N., & Lina, L. (2024). Literature review: Penanganan nonfarmakologi untuk penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 5(2), 547. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1703>
- Istiqomah, I. N., & Yuliyani, N. (2022). Efektivitas Latihan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Kajian Literatur. *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.53345/bimiki.v10i1.196>
- Kemenkes. (2022a, July 25). *Mengapa Penderita Diabetes Mellitus Sebaiknya Berhati-hati dengan Kaki Mereka?* Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan Kemenkes. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/494/mengapa-penderita-diabetes-mellitus-sebaiknya-berhati-hati-dengan-kaki-mereka
- Kemenkes. (2022b, July 31). *Hipertensi Sebagai Silent Killer.* Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan Kemenkes. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/769/hipertensi-sebagai-silent-killer
- Kemenkes. (2022c, November 29). *Diabetes Mellitus Tipe 2* [Kesehatan]. Kemenkes Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1861/diabetes-mellitus-tipe-2
- Marzel, R. (2020). Terapi pada DM Tipe 1. *Jurnal Penelitian Perawat*

Profesional, 3(1), 51–62. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i1.297>

Melda Azizah, Siska Dhewi, & Ahmad Zacky Anwary. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kubur Jawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah: Factors Affecting the Event of Hypertension in the Elderly In the Working Area of Health Center Kubur Jawa District Hulu Sungai Tengah. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 314–320. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i2.2920>

Penyakit Diabetes Melitus. (n.d.). Penyakit Diabetes Melitus. <https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus?page=1>

Rif'at, I. D., Hasneli N, Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Mellitus Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 11(1), 52–69. <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>

Rosyid, F. N., Hudiawati, D., & Kristinawati, B. (n.d.). Peningkatan Pengetahuan dan Upaya Pencegahan Diabetes Mellitus Melalui Pendidikan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7.

Saraswati, D., & Novianti, S. (2019). Bina Masyarakat dalam Pengendalian Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 5(1). <https://doi.org/10.37058/jsppm.v5i1.592>

Zaenurrohmah, D. H., & Rachmayanti, R. D. (2017). Relationship Between Knowledge and Hypertension History with Blood Pressure Control in Elderly. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 174. <https://doi.org/10.20473/jbe.V5I22017.174-184>

BAB II
PENGELOLAAN RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR
MELALUI DIET SEHAT

PENGANTAR

Pengelolaan risiko penyakit tidak menular (PTM) melalui diet sehat dimulai dengan memahami jenis makanan yang memengaruhi kesehatan kita. Makanan yang tinggi lemak jenuh, gula, dan garam dapat meningkatkan risiko terjadinya PTM. Sebaliknya, pola makan yang kaya serat, vitamin, dan mineral, serta rendah kalori, dapat membantu menjaga berat badan ideal dan meningkatkan kesehatan jantung, metabolisme, serta fungsi tubuh secara keseluruhan. Diet seimbang yang mencakup berbagai jenis makanan, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan sumber protein yang sehat, berperan penting dalam mengontrol tekanan darah, kadar gula darah, dan kolesterol. Lebih jauh lagi, pola makan sehat juga berkontribusi dalam mencegah dan mengelola kondisi seperti obesitas, yang merupakan faktor risiko utama bagi berbagai PTM. Dalam Bab ini dibahas mengenai pengaturan pola makan, bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi serta contoh menu makanan untuk sehari bagi penderita penyakit tidak menular yaitu diabetes melitus, asam urat, hipertensi, dan hiperkolesterolemia.

MENU MAKANAN PESERTA PROLANIS DENGAN RISIKO DIABETES MELITUS

*Chayanita Sekar Wijaya, SKM., M.KM¹, Ade Kurnia Yudiantara²

* Chayanitasekarw@politeknikassalaam.ac.id

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) menjadi salah satu penyakit degenerasi yang banyak diderita oleh masyarakat. Gaya hidup, pola makan, usia, dan status gizi menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian DM. Dalam waktu yang lama, jika penderita DM terus menerus memiliki kondisi kadar gula darah yang tinggi maka dapat menyebabkan komplikasi. Kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Posbindu Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan tingkat stres (Ekasari & Dhanny, 2022).

Tubuh yang mengalami stres, kondisi fluktuasi sangat mungkin terjadi meskipun sudah melakukan diet dan latihan fisik. Kondisi seseorang dalam tekanan hidup yang berat, gaya hidup yang tidak sehat, serta didukung dengan kemajuan teknologi yang signifikan akan semakin memperparah tingkat stres yang dialami seseorang. Stres yang terjadi dapat mempengaruhi tubuh memproduksi kortisol yang berlebih sehingga dapat menghambat sistem kerja insulin dalam tubuh.

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) mempunyai beberapa upaya untuk mencegah maupun mengobati penyakit kronis. Dukungan keluarga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penderita DM untuk memanfaatkan program Prolanis (Kamaria, 2023). Masyarakat yang tidak mendapatkan dukungan keluarga akan sulit untuk memanfaatkan program Prolanis ini.

Upaya secara promotif, preventif, rehabilitatif, dan kuratif dilakukan dalam kegiatan Prolanis. Bentuk upaya promotif yang biasanya dilakukan oleh petugas kesehatan untuk menyampaikan edukasi terkait dengan penyakit kronis. Upaya preventifnya dengan melakukan penyuluhan terkait cara pencegahan penyakit yang kronis. Sedangkan upaya kuratif yang dilakukan meliputi pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan tekanan darah, dan pemantauan berat badan. Pada fase rehabilitatifnya dapat dilakukan dengan memberikan dukungan pada peserta untuk mengembalikan kondisi seperti sebelum terdiagnosa sakit.

JENIS MAKANAN

Asupan gizi ke dalam tubuh seseorang sangat penting guna memenuhi kebutuhan energinya. Umumnya makanan utama yang dikonsumsi oleh seseorang adalah sumber karbohidrat, dan bahan makanan sumber karbohidrat memiliki faktor risiko menyebabkan DM. Konsumsi makanan dengan kadar karbohidrat yang tinggi akan berakibat pada jaringan tubuh yang tidak lagi dapat menyimpan dan menggunakan gula. Semakin tubuh tercukupi oleh karbohidrat, maka semakin tinggi kadar gula darah seseorang. Biasanya kadar karbohidrat berasal dari nasi, teh manis, bihun ataupun makanan manis yang menjadi selingan setelah atau sebelum makan berat.

Penelitian Santi & Septiani (2021) menyatakan terdapat hubungan antara jumlah makanan, jenis makanan, jadwal makan serta aktivitas fisik terhadap status kadar gula darah. Jika penderita DM patuh dalam diet jenis makanan maka kadar gula darahnya akan terkontrol (Toharin et al., 2015). Jenis makanan yang baik untuk dikonsumsi oleh penderita DM diantaranya yang mengandung lemak dengan kadar yang rendah dan lebih banyak yang mengandung kadar serat seperti sayuran dan buah yang segar.

Rekomendasi jenis makanan yang wajib dikurangi oleh penderita adalah konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh. Pola makan yang sering mengonsumsi lemak dalam jumlah yang berlebihan dan sehari bisa mengonsumsi lebih dari 3 kali maka, peluang untuk penderita DM lebih tinggi dibandingkan yang memiliki pola konsumsi lemak kurang dari 3 kali dalam sehari. Jika asupan lemak terlalu tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol di dalam darah. Selain itu, penderita juga perlu menghindari konsumsi gula jawa, sirup, dodol, coklat, es krim dan makanan manis lainnya.

Bagi penderita DM selain jenis makanan yang perlu diperhatikan adalah pengaturan jadwal makan. Hal ini penting dan berpengaruh pada kadar gula darah. Dalam sehari, konsumsi makanan 5-6 kali dengan rincian makan pokok 3 kali dan 3 kali makanan camilan atau selingan. Selingan di luar makanan biasanya dari jenis buah-buahan segar yang belum melalui proses pabrik. Selain itu, biasanya selingan berbentuk umbi-umbian yang mengandung kadar gula rendah. Penelitian Zaddana et al., n.d. menyatakan makanan selingan berupa *snack bar* yang terbuat dari tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang merah formula 3 dengan kandungan antoninnya yang tinggi dan mengandung gula reduksi yang rendah dinilai sangat layak konsumsi untuk para penderita DM. *Snack bars* menjadi camilan penunjang bagi penderita DM yang dapat dikonsumsi dengan catatan kandungan nutrisinya bisa diketahui lebih awal sebelum dimakan (Suloi et al., 2020). Jika penderita mematuhi jadwal makan maka hasilnya kadar gula darah akan lebih mudah terkontrol (Toharin et al., 2015).

POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS

Penderita DM memiliki pola makan yang dikategorikan sebagai cara dalam mengatur jenis asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh

seseorang. Penyakit DM banyak dikenal sebagai penyakit yang erat hubungannya dengan asupan makanan dan pola makan. Pola makan yang baik menjadi kunci dalam pengendalian glukosa darah seseorang. Makanan yang dikonsumsi berpotensi meningkatkan gula darah, maka perlu adanya pengaturan pola makanan agar kondisi gula darah seimbang.

Penelitian di Puskesmas Namorambe Kabupaten Deli Serdang tahun 2021 menyatakan terdapat hubungan bermakna antara pola makan dengan kejadian DMT2 (Tarihoran & Silaban, 2022). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Yuantari (2022) terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian DM. Hasil dari uji beda yang dilakukan Wahyuni et al., (2019) terdapat perbedaan kadar gula darah penderita DM dengan pola makan yang baik dan yang tidak baik.

Konsumsi makanan cepat saji, karbohidrat yang tinggi, dan mengonsumsi minuman manis merupakan faktor yang mendorong seseorang berisiko terkena DMT2 (Pratiwi et al., 2021). Pola makan yang sehat seperti membatasi konsumsi gula tambahan yang terdapat pada makanan olahan yang tinggi gula seperti permen, coklat. Memilih lemak sehat dari bahan makanan dari alpukat, kacang-kacangan, dan minyak zaitun. Pola makan sehat dan seimbang akan menjadi kunci dalam menurunkan risiko terkena DM.

DIET PENDERITA DIABETES MELITUS

Munculnya komplikasi pada pasien DM biasanya dipengaruhi dari beberapa faktor. Salah satu faktor yang paling dominan disebabkan karena makanan yang dikonsumsi banyak mengandung gula. Hal tersebut dapat menjadi motivasi penderita DM untuk melakukan diet. Diet dapat berhasil

jika didorong oleh beberapa hal diantaranya dorongan keluarga, dukungan tenaga kesehatan, dan kesadaran dari penderita DM.

Tujuan diet yang dilakukan oleh penderita DM yaitu untuk memberikan makanan sesuai dengan kalori yang dibutuhkan. Penderita juga dapat melakukan kontrol terhadap kadar gula darah sampai normal. Pada penderita yang mengalami obesitas, dengan melakukan diet dapat menurunkan berat badan. Diet berguna untuk mempertahankan kadar lemak dalam darah. Bagian pentingnya, dengan diet para penderita dapat terhindar dari komplikasi. Selain melakukan diet, para penderita DM juga sangat dianjurkan untuk melakukan olahraga ringan secara teratur.

Pola diet 3J dengan memperhatikan jadwal makan, jumlah makanan yang dikonsumsi, dan jenis makanan yang dipilih. Diet ini mampu mengontrol peningkatan kadar gula darah dengan memperhatikan konsumsi makanan dan minuman penderita DM (Darmawan & Sriwahyuni, 2019). Jadwal makan yang dimaksud, penderita memperhatikan betul waktu makan yang telah ditentukan dengan porsi yang telah ditentukan. Jumlah yang dikonsumsi sesuai yaitu 3 menu hidangan utama dan 2 hingga 3 kali selingan yang diberi jarak. Kalori yang dikonsumsi penderita juga harus tepat sesuai dengan hitungan kalori yang dianjurkan. Pola diet dengan metode 3J berhasil menurunkan kadar gula darah pasien DMT2, sehingga 3J dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pasien DMT2 (Sahwa & Supriyanti, 2023).

Proses perencanaan makan dan modifikasi diet bertujuan untuk membantu pasien DMT2 dalam memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar gula darahnya. Jika pasien tidak patuh terhadap rekomendasi diet yang diberikan tenaga kesehatan maupun ahli gizi maka hal tersebut menjadi kendala terbesar dalam penanganan DM. Rekomendasi diet akan diberikan tenaga kesehatan serta didukung dengan kegiatan

konseling gizi. Konseling akan dikemas dengan tujuan merubah sikap, perilaku dan meningkatkan pengetahuan para penderita DM. Penelitian Agustin & Kurniasari, n.d. menyebutkan bahwa prinsip 3 J pada konseling gizi jika dilakukan dengan baik maka memiliki pengaruh dalam kepatuhan pasien untuk pelaksanaan diet.

Penderita DM yang mendapatkan edukasi terus menerus dari tenaga kesehatan akan membantu kepatuhan diet. Tentu dalam proses perubahan gaya hidup memerlukan penyesuaian yang tidak sebentar. Misalnya dalam mengurangi konsumsi makanan yang memiliki rasa manis. Hambatan yang muncul dalam proses diet biasanya keterbatasan penderita dalam memilih makanan. Karena bahan makanan yang dianjurkan biasanya tersedia tetapi tidak dapat dijangkau karena mahal.

Manfaat yang bisa dirasakan oleh penderita DM jika berhasil melakukan diet adalah kadar gula darah terkontrol, diet yang dilakukan dengan benar dapat menurunkan risiko komplikasi pada pasien DM, jika penderita mengalami obesitas dengan diet akan menurunkan berat badan sehingga sensitivitas insulin dapat meningkat. Diet menjadi komponen yang penting dalam proses pengelolaan DM. Memilih makanan yang tepat dan mengatur pola makan dengan baik, dapat meningkatkan kualitas hidup dari penderita DM.

Setiap penderita DM memiliki kebutuhan yang berbeda, maka yang perlu dilakukan adalah konsultasikan apapun yang akan dilakukan oleh penderita kepada ahli gizi. Jika akan mengonsumsi makanan kemasan, sebaiknya diperhatikan label yang berisi informasi kandungan dari makanan tersebut. Paling penting libatkan keluarga, teman, dan orang terdekat untuk mendukung diet yang sedang dijalani.

TERAPI NUTRISI MEDIS

Sebuah cara yang tepat untuk penanganan masalah kesehatan kaitanya dengan DM. Dalam terapi ini, peran seluruh tim tenaga medis dan keluarga yang menjadi pendamping pasien harus berkolaborasi dengan baik. Pengaturan dalam mengendalikan gula darah perlu dilakukan dengan hati-hati dan wajib disesuaikan dengan kebutuhan dari penderita DM itu sendiri. Keseimbangan dalam komposisi makanan yang dikonsumsi menjadi hal penting untuk mengendalikan kadar gula darahnya. Makronutrien dan Mikronutrien harus seimbang saat akan dikonsumsi oleh penderita DM.

Sebagai asupan energi utama, karbohidrat merupakan komponen utama yang dianjurkan. Diimbangi dengan jumlah konsumsi karbohidrat dengan takaran yang tepat diharapkan pasien tetap konsumsi bahan makanan dari karbohidrat dengan frekuensi tiga kali dalam sehari. Salah satu contoh konsumsi beras merah dengan kadar karbohidrat yang tinggi dengan indeks gula yang rendah tetapi kalorinya tetap terpenuhi.

Konsumsi lemak juga tidak dianjurkan untuk jenis lemak jenuh atau lemak trans misalnya susu *full cream*, daging yang banyak lemaknya. Lemak sendiri jika dikonsumsi oleh para penderita diabetes tidak dianjurkan melebihi 30 % dari total asupan energi yang dikonsumsi. Hasil penelitian yang dilakukan hubungan yang signifikan antara asupan lemak dan serat dengan kadar kolesterol pada penderita DMT2 di Poli Rawat Jalan RSUP Sanglah Denpasar. Bahan makanan selanjutnya protein, beberapa bahan makanan yang mengandung protein baik dikonsumsi seperti cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu tempe (Kemenkes, 2023).

Pembatasan konsumsi natrium pada pasien yang menderita hipertensi sangat perlu dilakukan. Bahan-bahan yang perlu dibatasi antara lain: garam dapur, soda, bahan pengawet natrium benzoate, natrium nitrit. Pada penderita

DM dan pada orang yang tidak menderita DM tidak jauh berbeda untuk anjuran konsumsinya. Penderita DM disarankan untuk banyak mengonsumsi makanan dengan serat yang tinggi seperti kacang-kacangan, buah, sayuran, dan dari karbohidrat yang tinggi serat (*Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia, 2021*).

Peran ahli gizi sangat besar dalam proses terapi nutrisi medis ini. Ahli gizi akan membantu para penderita dalam menyusun rencana diet yang sesuai. Menilai status gizi terhadap asupan makanan yang dikonsumsi dan kebutuhan kalori dari penderita masing-masing individu. Menyusun rencana diet yang disesuaikan dengan kondisi pasien DM. Ahli gizi juga berperan dalam memberikan edukasi kepada para penderita DM untuk memilih makanan sehat dan cara mengolah makanan agar tidak *over cook*. Ahli gizi juga memberikan dukungan secara emosional kepada para penderita agar tetap menjalani diet dengan perasaan senang dan bahagia. Faktor yang dapat menggagalkan sebuah proses terapi yang dilakukan oleh penderita DM adalah ketidakpatuhan pasien itu sendiri terhadap terapi yang direncanakan.

REKOMENDASI MENU PENDERITA DM

Tabel 1. Contoh Menu Diet Diabetes Mellitus

| Makan Pagi | Makan Siang | Makan Malam |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Telur rebus• Roti Gandum (boleh menggunakan selai buatan sendiri yang tidak mengandung gula)• Sayur segar (selada, timun atau tomat) | <ul style="list-style-type: none">• Karbohidrat dengan nasi merah• Semur daging tanpa santan• Cah kangkung tanpa kecap• Lalapan (<i>optional</i>)• Buah jeruk | <ul style="list-style-type: none">• Karbohidrat dengan nasi merah• Pepes tahu ikan• Tumis buncis tanpa kecap• Kuah sop• Buah jeruk |
| Snack pagi jam 10.00 Bisa makan buah apel hijau atau apel merah | Snack sore jam 16.00 Puding buah tanpa gula | Snack sore jam 16.00 Buah atau snack ringan (<i>crackers</i> tanpa <i>topping</i>) |

PENUTUP

Gaya hidup tidak sehat seperti mengonsumsi makanan dengan kandungan karbohidrat yang tinggi dan lemak jenuh didorong dengan stres yang tinggi, dan kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor yang menjadi penyebab penyakit DM. Faktor stres mempengaruhi tingginya kadar gula darah dan dapat menyebabkan produksi kortisol sehingga menghambat kerja insulin.

Dukungan keluarga juga tidak kalah penting perannya dalam membantu penderita DM dalam memanfaatkan program PROLANIS. Cakupannya meliputi pencegahan penyakit kronis, edukasi penyakit kronis, dan rehabilitasi penyakit. Kunci pengelolaan pola makan penderita DM dengan metode 3J dengan jenis, jumlah, dan jadwal. Makanan yang dianjurkan untuk menjaga kadar gula darah adalah makanan yang indeks

glikemiknya rendah, dengan tinggi serat, minim lemak jenuh, dan tidak mengandung gula tambahan.

Cara pengelolaan kadar gula darah agar tetap stabil dengan metode diet dan terapi nutrisi medis. Diet yang dilakukan dengan konsisten dapat menurunkan berat badan, dapat mengontrol kadar gula darah, dan selain itu dapat mencegah terjadinya komplikasi. Terapi nutrisi medis membutuhkan peran dari tenaga kesehatan, ahli gizi dan keluarga dalam menyusun rencana makanan yang sesuai dengan kondisi individu.

Menu makanan sehat, terjangkau, dan sederhana menjadi solusi dalam melakukan diet. Selain itu setiap penderita tetap harus memperhatikan jadwal konsumsi makanan pokok dan selingan. Kepatuhan penderita DM melakukan diet, terapi nutrisi dilakukan dengan baik, dan olahraga ringan secara teratur akan meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S., & Kurniasari, R. (n.d.). *Literature Review: Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2*.
- Darmawan, S., & Sriwahyuni, S. (2019). Peran Diet 3J pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Nursing Inside Community, 1*(3), 91–95. <https://doi.org/10.35892/nic.v1i3.227>
- Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Usia 46-65 Tahun di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College, 11*(2), 154–162. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>
- Kamaria, L. (2023). *Pemanfaatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) DI Puskesmas Lawewe. 7*(1).
- Kemendes. (2023, February 6). *Terapi Nutrisi Medis pada Diabetes Melitus Tipe 2 (Series 1)*. Terapi Nutrisi Medis Pada Diabetes Melitus Tipe 2 (Series 1). https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2108/terapi-nutrisi-medis-pada-diabetes-melitus-tipe-2-series-1
- Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di*

INDONESIA - 2021. (2021).

- Pratiwi, W. R., Hediningsih, Y., & Isworo, J. T. (2021). *Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Kadar HDL (High Density Lipoprotein) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Sahwa, A. D., & Supriyanti, E. (2023). Penerapan Diet 3J Untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 7(1), 22–26. <https://doi.org/10.33655/mak.v7i1.156>
- Santi, J. S., & Septiani, W. (2021). Hubungan Penerapan Pola Diet dan Aktifitas Fisik dengan Status Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe 2 di RSUD Petala Bumi Pekanbaru Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(5), 711–718. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i5.30816>
- Suloi, A. N. F., Rumitasari, A., Farid, J. A., Fitriani, S. N. A., & Ramadhani, N. L. (2020). *Snack Bars: Camilan Sehat Rendah Indeks Glikemiks Sebagai Alternatif Pencegahan Penderita Diabetes*.
- Tarihoran, Y., & Silaban, D. F. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 4(2), 36–42. <https://doi.org/10.36656/jpkm.v4i2.883>
- Toharin, S. N. R., Cahyati, W. H., & Zainafree, I. (2015). Hubungan Modifikasi Gaya Hidup dan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RS QIM Batang Tahun 2013. *Unnes Journal of Public Health*.
- Wahyuni, R., Ma'ruf, A., & Mulyono, E. (2019). *Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus*. 4.
- Yuantari, M. G. C. (2022). Kajian Literatur: Hubungan Antara Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 9(2), 255. <https://doi.org/10.31596/jkm.v9i2.672>
- Zaddana, C., Nurmalia, S., & Oktaviyanti, T. (n.d.). *Snack Bar Berbahan Dasar Ubi Ungu dan Kacang Merah sebagai Alternatif Selingan untuk Penderita Diabetes Mellitus*.

Ade Amallia, S.Tr.Kes., M.K.M

amallia@politeknikassalaam.ac.id

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Dewasa ini banyak dari kita mengeluhkan adanya rasa nyeri pada persendian tulang. Beberapa dokter mendiagnosa rasa nyeri disebabkan oleh tingginya kadar asam urat atau dapat juga disebut dengan penyakit *gout*. Pada dasarnya asam urat adalah bagian normal yang terkandung dalam darah, hal yang perlu diketahui ialah kadar asam urat dapat tinggi sewaktu-waktu, dan berakibat pada terganggunya produktivitas kerja seseorang. Langkah awal yang dapat dilakukan guna mengatasi lonjakan asam urat dengan dilakukan diet purin (Afrita 2023).

Penyakit asam urat atau yang kerap dikenal dengan *gout* merupakan penyakit yang ditemukan pada sendi dikarenakan kandungan kadar asam urat yang tinggi dalam darah atau dapat kita sebut dengan *hiperurisemia*. Hiperurisemia terjadi ketika hasil pemeriksaan kadar asam urat pada pria $>7\text{mg}\%$ dan $>5,6\text{ mg}\%$ pada wanita (Rakasiswi and Dermawan 2023). Berbeda halnya dengan rematik, untuk rematik disebabkan oleh adanya peradangan sendi yang berujung pada kemungkinan terjadinya *arthritis*, sedangkan *gout* disebabkan oleh adanya kelainan metabolisme. Kelainan metabolisme yang terjadi berkaitan dengan pola makan diet tinggi purin, yang mana hal ini didukung oleh faktor lain diantaranya genetika, pola hidup, usia, obesitas, dan beberapa faktor lainnya (Hadi, Pribadi, and Kupula 2022). Asam urat dikatakan berlebih bilamana produksi asam urat dalam

tubuh meningkat dan adanya penurunan ekresi asam urat melalui urin. Adapun kadar asam urat pada penderita gout lebih dari 6,5 – 7,0 mg/dl.

METABOLISME PURIN DAN ASAM URAT

Metabolisme purin dan asam urat merupakan satu kesatuan penting yang saling berkaitan, sehingga ketika terdapat kelainan dari keduanya maka akan menunjang terjadinya penyakit *gout*. Purin menjadi salah satu bentuk dari molekul dan dapat ditemukan dalam sel yang berbentuk *nukleotida*. Dalam dunia pangan, purin dapat ditemukan dalam asam nukleat yang disebut dengan *nukleoprotein*, dalam usus nantinya asam nukleat akan terlepas dari *nucleoprotein* untuk dipecah menjadi *mononukleotida*. Sebagai proses selanjutnya *mononukleotida* akan dihidrolisis menjadi *nukleosida* dan nantinya akan dipecah menjadi purin dan pirimidin, dilanjutkan dengan proses oksidasi purin untuk menjadi asam urat (Rohmat and Herdyastuti 2021). Pada dasarnya, tidak semua bahan pangan yang mengandung purin akan meningkatkan asam urat, sebagai contoh sederhana kehadiran kopi, teh, dan coklat tidak meningkatkan asam urat dalam tubuh mengingat zat yang terkandung di dalamnya jika dilakukan metabolis akan menjadi metil urat, dan tidak akan membentuk tofi, sehingga aman bagi tubuh (Andriani and Fatmawati 2023). Pengolahan bahan makan dengan menggunakan metode rebus, dapat menurunkan kandungan purin yang ada dalam bahan, mengingat kandungan nukleotida purin nantinya akan larut dalam rebusan air, dan zat tersebut biasa disebut dengan kaldu.

PENGOBATAN

Terapi penanganan asam urat dapat dikelola dengan perawatan medis dan pengobatan yang dikelola dengan strategi manajemen diri. Pada

beberapa metode pengobatan, individu dengan diagnosa asam urat disarankan untuk mengonsumsi obat-obatan seperti *febuxostat*, *allopurinol*, dan *pelgoticase*. Selain penanganan medis, asam urat dapat dikendalikan dengan manajemen diri untuk mengelola kondisi tubuh dalam keadaan sehat, dengan penurunan berat badan, tidak mengonsumsi alkohol, dan mengurangi konsumsi makanan dengan tinggi purin seperti halnya daging merah (Sidiq et al. 2024). Upaya pencegahan asam urat dapat dilakukan dengan mengoptimalkan pola hidup sehat dengan melakukan diet, yaitu mengurangi konsumsi makanan dengan tinggi kandungan purin.

Perhimpunan Reumatologi Indonesia mengutarakan bahwa diperlukannya perhatian khusus dengan cara menghindari makanan dengan tinggi purin seperti hati, ampela, jeroan, makanan dengan kandungan ragi yang tinggi, dan pemberian batasan dalam konsumsi daging sapi serta makanan laut tinggi purin. Jika dilakukan peninjauan dari aspek minuman, diharapkan setiap individu membatasi penggunaan pemanis, hal sederhana dapat dijumpai pada minuman ringan dan jus buah yang dapat menunjang adanya kenaikan kadar asam urat. Penanganan lain dapat dilakukan dengan penatalaksanaan diet makanan sesuai dengan arahan dokter, untuk menjaga berat badan ideal, disamping hal tersebut, konsumsi air yang tercukupi diperlukan untuk menurunkan faktor risiko *gout*. Selain hal tersebut, seseorang dengan kadar asam urat yang tinggi disarankan untuk menjaga asupan air minum > 2 liter untuk menjaga kondisi tubuh dalam keadaan terhidrasi, ketika tubuh kekurangan cairan, maka dapat berpotensi terjadinya serangan *gout*. Dalam proses pengelolaan bahan makanan, disarankan untuk dapat mengolah makanan dengan metode rebus, kukus, tumis, dan pemanggangan, dengan titik berat pengurangan dilakukan pada makanan tinggi garam, makanan yang diawetkan, daging yang dikemas dalam pengalengan, dan pengurangan penggunaan penyedap rasa mengingat

adanya kandungan tinggi sodium di dalamnya (Hidayah Afnas and Septiana Arpen 2023). Penggunaan penyedap rasa dapat digantikan dengan pemanfaatan bumbu-bumbu alami yang diperoleh langsung dari alam seperti halnya penggunaan bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, lada, jeruk nipis, dan bahan-bahan lainnya, dan ditunjang dengan adanya konsultasi rutin kepada dokter untuk meninjau keadaan terkini dari kondisi kesehatan.

PENATALAKSANAAN MAKANAN PENDERITA GOUT

Pemilihan pola makan yang tepat pada individu dengan diagnosa penyakit tertentu, memerlukan adanya satu kesatuan dengan perawatan medis. Diet makanan menjadi salah satu upaya penyembuhan. Sebagaimana pola makan yang dianjurkan oleh Kementerian Kesehatan, bahwa pola makan sehat yang disarankan untuk penderita asam urat diantaranya:

1. Pembatasan makanan dan minuman dengan tinggi purin, sebagaimana yang terdapat pada ikan-ikan laut, daging merah, dan minuman dengan pemanis buatan;
2. Memperhatikan segi kuantitas makanan yang masuk ke dalam tubuh dan waktu dari konsumsi makanan, hal ini bertujuan untuk menjaga potensi berat badan berlebih yang dapat menunjang meningkatnya asam urat;
3. Menjaga konsumsi makanan sehat yang dapat mengontrol kadar asam urat;
4. Menjaga kondisi tubuh untuk tidak dehidrasi, dengan mengoptimalkan minum air putih;
5. Konsumsi makanan berprotein dengan rendah lemak;
6. Mengoptimalkan konsumsi makanan rendah purin, sangat dianjurkan untuk individu dengan asam urat tinggi seperti halnya susu skim, yoghurt, biji-bijian, kentang, ikan air tawar, ayam, diperbolehkan untuk

konsumsi daging sapi dalam takaran sedang kurang lebih 4-6 ons per harinya dengan diimbangi sayur dan buah segar.

Ditinjau dari segi definisi, makna sederhana dari diet, yaitu kondisi dimana seseorang wajib mengurangi konsumsi makanan tertentu yang dapat memicu menurunnya kondisi kesehatan individu. Diet rendah purin disarankan kepada pasien dengan indikasi adanya peningkatan kadar asam urat dalam darah atau *hiperurisemia*. Sedangkan purin dihasilkan dari metabolisme protein yang memungkinkan terbentuknya kristal asam urat hingga akhirnya dapat menumpuk pada sendi-sendi. Adapun kadar purin yang disarankan untuk ada dalam makanan normal dalam setiap harinya yaitu 600-1000 mg, sedangkan untuk diet rendah purin berada diambang batas 120-150 mg purin diimbangi dengan tercukupinya kalori, protein, mineral dan vitamin disetiap harinya.

Diet rendah purin dilakukan bertujuan untuk menurunkan kadar asam urat yang ada dalam darah, melancarkan pengeluaran asam urat, dan menghindari adanya penumpukan kristal monosodium urat yang ada di persendian (Panjaitan et al. 2023). Program diet asam urat akan berhasil bilamana memenuhi poin-poin penunjang diantaranya sebagai berikut:

1. Pemenuhan energi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, jika diketahui berat badan individu berlebih, maka kebutuhan energi mengikuti pedoman diet energi rendah;
2. Pemanfaatan protein dengan 10-15% dari kebutuhan energi total. Individu dengan kadar asam urat tinggi diharapkan menghindari bahan makanan dengan sumber protein yang mengandung tinggi purin >150mg/100g;
3. Pemenuhan lemak tidak lebih dari 10-20% dari kebutuhan energi total. Jika terjadi kelebihan lemak dalam tubuh, maka kelebihan tersebut dapat menghambat pengeluaran asam urat dari individu tersebut;

4. Pemenuhan karbohidrat sebanyak 65-75% dari kebutuhan energi total, berupa karbohidrat kompleks. Karbohidrat kompleks adalah salah satu jenis karbohidrat yang cenderung sulit untuk dicerna (Juliana and Aisyah 2022);
5. Pemenuhan vitamin dan mineral sesuai dengan kebutuhan;
6. Disarankan untuk memenuhi kebutuhan air mineral, dimana pemenuhan air mineral diperlukan guna membantu proses ekskresi kadar asam urat, dimana dapat mengeluarkan 2 sampai dengan 3 liter/hari, pemenuhan air mineral disetiap harinya bertujuan untuk mencegah adanya pengendapan asam urat dalam ginjal atau sering kita ketahui dengan batu ginjal.

PENGATURAN MAKANAN DENGAN DIET PURIN RENDAH

Pemenuhan kebutuhan gizi seseorang dengan diagnosa *goat*, dapat dipenuhi dengan berbagai macam pilihan sumber makanan, mulai dari pemenuhan karbohidrat, protein yang diperoleh dari protein hewani maupun protein nabati, pemenuhan serat yang diperoleh dari sayuran dan buah-buahan, dan pengoptimalan kebutuhan mineral.

Berkaitan dengan pemenuhan karbohidrat, sumber karbohidrat terbaik dapat diperoleh dari kelompok biji-bijian hingga kelompok umbi, seperti halnya dengan mengkonsumsi nasi, bubur, bihun, roti, gandum, makaroni, pasta, jagung, kentang, ubi, talas, singkong, *havermut*. Kebutuhan akan karbohidrat bagi penderita asam urat, sebagian besar dapat diperoleh dengan mengkonsumsi hasil alam yaitu umbi-umbian. Melalui kandungan gizi yang dapat membantu mengelola kadar asam urat dalam tubuh, umbi-umbian memberikan manfaat lebih diantaranya:

1. Kandungan Serat Tinggi

Kandungan serat yang tinggi dalam kelompok umbi-umbian membantu proses pencernaan yang ada dalam tubuh dan memperlambat penyerapan

gula berlebih, sehingga dapat mengurangi risiko kenaikan gula darah. Kandungan gula darah yang tinggi dapat memperburuk asam urat pada beberapa individu, selain itu, kandungan serat yang tinggi dalam umbi-umbian membantu proses peningkatan pembuangan asam urat melalui urin;

2. Rendah Purin

Mayoritas kelompok umbi-umbian mengandung kadar purin yang rendah, sehingga sangat dianjurkan untuk dikonsumsi individu dengan asam urat, dengan mengonsumsi makanan rendah purin, dapat menekan produksi asam urat dalam tubuh, sehingga dapat meminimalisir risiko penumpukan kristal asam urat pada sendi;

3. Sumber Karbohidrat Kompleks

Sebagaimana yang kita ketahui bersama, dalam umbi-umbian terkandung karbohidrat kompleks yang dapat membantu menjaga kadar gula darah untuk tetap stabil. Kadar gula darah yang stabil berfungsi untuk mencegah terjadinya peradangan yang memicu peningkatan asam urat;

4. Kaya dengan Vitamin C

Kelompok umbi-umbian seperti kentang dan ubi jalar memiliki kandungan vitamin C yang berperan dalam meningkatkan proses ekskresi dari asam urat;

5. Sumber Antioksidan

Antioksidan yang terkandung dalam umbi-umbian berperan sebagai anti-inflamasi yang berguna dalam mengurangi nyeri pada sendi-sendi yang disebabkan tingginya asam urat pada tubuh;

6. Kandungan Potasium Tinggi

Sebagaimana yang kita ketahui bersama, potasium membantu proses kontrol dari fungsi saraf dan otot untuk tetap dalam keadaan baik.

Menjadi perhatian bersama, bahwa pemenuhan kebutuhan protein pada individu dengan asam urat tinggi, memiliki sedikit perbedaan, yang mana diperlukan adanya pembatasan konsumsi makanan berprotein dengan tinggi purin. Kebutuhan protein dapat diperoleh dari sumber protein hewani maupun protein nabati. Sangat dianjurkan bagi penderita asam urat mengonsumsi telur, susu skim / susu dengan rendah lemak untuk memenuhi kebutuhan akan protein. Disamping hal tersebut, diperlukan adanya pembatasan konsumsi, untuk sumber protein hewani dilakukan pembatasan maksimum 50 gram yang dapat dikonsumsi disetiap harinya, yang mana meliputi daging, ayam, ikan tongkol, tengiri, bawal, bandeng, kerang, dan udang. Selanjutnya untuk sumber protein nabati, memberikan pembatasan tempe dan tahu maksimum 50 gram/hari dan kacang-kacangan (kacang hijau, kacang tanah, dan kedelai) dengan aturan maksimum 25 gram/hari.

Kebutuhan akan sayuran sangat diperlukan bagi setiap individu, tanpa terkecuali pada individu dengan asam urat tinggi. Pemilihan sayuran pada individu dengan asam urat tinggi perlu memperhatikan apakah kandungan purin dalam sayuran tinggi atau tidak. Adapun sayuran yang dianjurkan untuk dikonsumsi diantaranya wortel, labu siam, kacang panjang, terong, pare, oyong, timun, selada air, tomat, selada, lobak, dan buncis. Tingginya kandungan serat dan antioksidan pada sayuran berperan dalam mengurangi potensi peradangan dalam tubuh, termasuk peradangan yang ditimbulkan oleh tingginya asam urat. Untuk memenuhi kebutuhan protein nabati, sayuran hijau dan kacang-kacangan dengan rendah purin dapat direkomendasikan bagi penderita asam urat sebagai pengganti daging. Diperbolehkannya mengonsumsi sayuran tertentu, maka diimbangi dengan adanya pembatasan pada beberapa sayuran seperti bayam, daun / biji melinjo, kapri, kacang polong, kembang kol, asparagus, kangkung, dan jamur dengan batasan konsumsi disetiap harinya maksimum 100 gram.

Buah mengambil peranan penting dalam penanganan diet penderita asam urat. Konsumsi buah yang seimbang membantu meminimalisir adanya peradangan, mengurangi asam urat yang ada dalam tubuh, serta mencegah gejala asam urat yang dapat timbul sewaktu-waktu. Konsumsi buah sangat baik bagi tubuh bilamana dalam porsi yang tepat, menjadi perhatian bersama bahwa buah dengan tinggi fruktosa perlu dihindari penderita asam urat. Konsumsi fruktosa dalam jumlah yang banyak, menunjang peningkatan asam urat sehingga mendorong terjadinya serangan *gout* atau asam urat. Buah dengan tinggi fruktosa diantaranya apel, pir, mangga, dan anggur.

Pemenuhan air putih yang cukup dan seimbang sangat diperlukan sebagai upaya tubuh dalam mengekskresikan asam urat. Pemenuhan air putih dengan cukup membantu tubuh tetap terhidrasi dengan baik. Dianjurkan untuk dapat memenuhi kebutuhan air sejumlah 2 liter air disetiap harinya. Adapun pembatasan yang perlu dilakukan, bagi penderita asam urat yaitu membatasi konsumsi teh kental dan kopi, mengingat kandungan kafein yang ada pada kopi dan teh mempengaruhi kadar asam urat sehingga memicu kadar asam urat dalam darah. Konsumsi teh kental dapat digantikan dengan teh hijau, dengan adanya antioksidan dalam teh hijau membantu meminimalisir potensi timbulnya peradangan.

Hal-hal lain yang memerlukan pembatasan bagi penderita asam urat tinggi diantaranya makanan berlemak dengan penggunaan santan kental, ataupun makanan dengan proses penggorengan, khusus untuk ragi dan kaldu disarankan untuk tidak dikonsumsi, mengingat adanya kandungan purin tinggi dalam ragi yang dapat memicu peningkatan produksi asam urat (Zuriati and Suriya 2020). Menjadi fokus utama dalam proses diet rendah purin yaitu pengolahan makanan yang disarankan dengan cara merebus, mengukus, mengungkep, menumis, memanggang, ataupun dengan metode pepes, serta adanya dukungan untuk meningkatkan konsumsi buah-buahan

yang banyak mengandung air guna melancarkan pengeluaran asam urat. Olahraga dengan teratur diharapkan dapat dilakukan secara rutin guna mencegah sendi-sendi yang kaku. Individu dengan asam urat tinggi yang disertai dengan riwayat hipertensi ataupun penyakit jantung diharapkan dapat melakukan diet garam rendah. Garam dalam takaran tinggi menunjang adanya retensi cairan yang berisiko terhadap terjadinya pembengkakan sendi, sehingga pengurangan garam bertujuan untuk mengurangi potensi timbulnya rasa nyeri dan pembengkakan pada sendi (Woelansari et al. 2023).

KESIMPULAN

Penyakit asam urat atau *gout* merupakan keadaan dimana tubuh mengalami peradangan sendi yang disebabkan oleh penumpukan kristal, sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat dalam diri individu. Tingginya asam urat dalam darah memungkinkan timbulnya nyeri, dan pembengkakan sendi. Timbulnya asam urat diawali dari pola konsumsi makanan dan minuman tinggi fruktosa yang memungkinkan tingginya purin, sehingga muncul ketidakseimbangan metabolisme dalam tubuh, selain faktor eksternal, tingginya asam urat juga dipengaruhi faktor internal yaitu faktor genetik.

Pengendalian asam urat dilakukan dengan berbagai pilihan diantaranya penyeimbangan pola makan makanan sehat dengan rendah purin, tercukupinya kebutuhan air, dan seimbangny aktivitas fisik seseorang. Program diet rendah purin menitikberatkan pada pengurangan konsumsi makanan dan minuman dengan tinggi fruktosa. Selain hal tersebut, diet rendah garam diperlukan untuk mengoptimalkan penurunan kadar asam urat dalam darah. Terjaganya pola hidup sehat dengan pelaksanaan diet sesuai dengan aturan yang diberikan dapat mendukung pengelolaan medis dan mengurangi risiko terjadinya serangan *gout* datang kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrita, Diajeng Piningit Titis. 2023. "Analisis Kepatuhan Penderita Asam Urat Terhadap Diet Rendah Purin Di Desa Batujaya Karawang."
- Andriani, Andriani, And Istiadah Fatmawati. 2023. "Teh Herbal Lemongrass Citronella Efektif Untuk Menurunkan Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia." *Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan* 2(1): 10–23. Doi:10.56586/Pipk.V2i1.279.
- Hadi, F Siusanto, Florence Pribadi, And Tiara Tari Kupula. 2022. "Menggagas Pengaruh Nsaid Terhadap Keberhasilan Penyembuhan Dari Asam Urat (Gout) Dan Covid-19." 12(4).
- Hidayah Afnas, Nur, And Ratih Septiana Arpen. 2023. "Pengenalan Makanan Yang Harus Dihindari Lansia Dengan Hipertensi Kolesterol Dan Asam Urat." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(1): 1–12. Doi:10.59963/2023.V1i1/213/5/Juramas.
- Juliana, Edang, And Iis Aisyah. 2022. "Pemenuhan Kebutuhan Gizi Dan Perkembangan Anak." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1).
- Panjaitan, Raini, Erika Damayanti, Jelita Manurung, Wira Maria Ginting, And Raynald Ignasius Ginting. 2023. "Socialization Of Low Purine Diet In Elderly Patients With Gout Arthritis At Puskesmas Batang Kuis." *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)* 3(1): 73–77. Doi:10.35451/Jpk.V3i1.1758.
- Rakasiswi, Ivanarose Ari, And Deden Dermawan. 2023. "Penatalaksanaan Latihan Isometrik Dan Pemberian Diet Rendah Purin Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut pada Pasien Gout Di Desa Joho." 2(2).
- Rohmat, Muhammad Lathiful Hidayatul, And Nuniek Herdyastuti. 2021. "Review Artikel: Isolasi Dan Pengukuran Aktivitas Enzim Xantin Oksidase." *Unesa Journal Of Chemistry* 10(1): 96–108. Doi:10.26740/Ujc.V10n1.P96-108.
- Sidiq, Rapitos, Evi Maria Silaban, Marni Handayani, And Evino Sugriarta. 2024. "Efektivitas Kegiatan Pendampingan Penderita Diabetes Melitus terhadap Peningkatan Kualitas Manajemen Diri." *Jurnal Sehat Mandiri* 19(1): 347–58. Doi:10.33761/Jsm.V19i1.1409.
- Woelansari, Evy Diah, Juliana Christyaningsih, Lully Hanni Endarini, Diah Titik Mutiarawati, Wisnu Istanto, Anik Handayati, Endah Astuti, Et Al. 2023. "Pemeriksaan Status Gizi dan Kadar Asam Urat Lansia di Posyandu Abiyoso Polkesbaya." 4.

Zuriati, Zuriati, And Melti Suriya. 2020. “Efektivitas Pemberian Jus Nenas Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat.” *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan* 4(2): 101. Doi:10.33757/Jik.V4i2.294.

MENU MAKAN UNTUK PESERTA PROLANIS DENGAN RISIKO HIPERTENSI DI PUSKESMAS TULUNG KLATEN TAHUN 2024

Nisa Nur Kusuma, SKM., M.K.M

Nisankusuma22@gmail.com

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Di dalam kehidupan kita, kesehatan adalah yang paling penting karena kesehatan tidak bisa dibeli dengan apapun. Apalagi masyarakat sekarang yang cenderung sibuk dan tidak bisa menerapkan pola hidup yang sehat serta minimnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga pola makan menyebabkan semakin tinggi angka penyakit yang timbul dari kebiasaan yang buruk. Dengan menjaga pola hidup dan pola makan, melakukan pengecekan kesehatan juga sangat penting, karena dari situ dapat diketahui bagaimana kondisi tubuh kita. Dengan melakukan cek kolesterol, hipertensi, dan gula darah. Pengecekan untuk melihat kondisi tubuh kita sangatlah penting, dikarenakan kasus di Indonesia sangatlah banyak, dengan kita melakukan pengecekan kesehatan kita dapat tahu dan mengontrol diri kita sehingga bisa terjaga kesehatannya dan terhindar dari ancaman penyakit.

Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dan studi kohor penyakit tidak menular (PTM) pada tahun 2011-2021, presentase 10,2% merupakan faktor risiko tertinggi penyebab kematian keempat penyakit hipertensi. Penyebab disabilitas menunjukkan bahwa 59,1% pada penduduk yang berusia 15 tahun ke atas terdapat 53,5% penyakit PTM Data SKI tahun 2023.

Pengecekan kesehatan tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang, karena bisa saja menyebabkan tubuh kita menjadi korbannya, dikarenakan

mungkin bisa saja salah dalam memberikan pelayanan/kekeliruan saat melakukan proses pengecekan kepada tubuh kita. Tenaga kesehatan biasanya melakukan pengecekan kesehatan dengan professional, agar prosesnya semua berjalan dengan lancar dan kita bisa tau tentang hasil dari pengecekan kesehatan yang sudah dilakukan sebelumnya.

PEMBAHASAN

Pengecekan kesehatan rutin yang sebenarnya adalah untuk melihat dan mengontrol kesehatan dalam tubuh kita, agar kita bisa mencegah sesuatu dan meminimalisir masalah kesehatan yang terjadi terjadi di masa yang akan datang. Tantangan yang dialami diantara lain adalah:

1. Kesadaran Masyarakat yang kurang

Sering kali masyarakat kurang peduli atau bahkan kurang paham pentingnya mengecek kesehatan secara rutin, hal ini dikarenakan masyarakat merasa diri mereka sehat-sehat saja, dan bisa saja penyakit itu akan datang di kemudian hari dikarenakan kurangnya mengontrol kesehatan diri mereka sendiri.

2. Pola hidup yang tidak sehat dan pola makanan yang tidak sehat

Salah satu penyebab utama terjadinya penyakit yang dialami oleh masyarakat dengan pola hidup yang tidak sehat yaitu kurang istirahat yang cukup dan tidak pernah berolahraga, serta pola makan yang berlebihan juga bisa menimbulkan efek negatif pada diri kita, apalagi kurangnya asupan meminum air di setiap harinya.

a. Penderita hipertensi sebaiknya menghindari makanan-makanan berikut untuk menurunkan tekanan darah tinggi:

1) Bahan makanan:

- Bahan makanan karbohidrat: havermut, beras merah, singkong, roti, ubi, jagung dan kentang;

- Dibatasi atau dihindari: biskuit, roti atau kue, crackers yang diolah dengan soda dan margarine;
- 2) Bahan makanan:
- Bahan makanan hewani: daging ayam atau sapi tanpa lemak, daging ayam tidak dengan kulit, ikan laut, hati ayam atau sapi, susu sapi rendah lemak, dan hasil olahannya;
 - Dibatasi atau dihindari: telur yang diasinkan, Ikan yang di asinkan, baso, sosis olahan, dendeng sapi, abon sapi atau ayam, kornet siap saji, sarden siap saji, daging sapi asap, keju oalahan;
- 3) Bahan makanan:
- Bahan makanan protein nabati: Tahu, tempe, kacang dan sejenisnya;
 - Dibatasi atau dihindari: Selai kacang;
- 4) Bahan makanan:
- Sayuran: Sayuran segar;
 - Dibatasi atau dihindari: Sayuran yang difermentasikan dengan garam;
- 5) Bahan makanan
- Buah: pepaya, anggur, alpukat, jambu, anggur, Pisang, semangka dan buah lainnya yang tinggi kalium;
 - Dibatasi atau dihindari: asinan buah dengan fermentasi garam;
- 6) Bahan makanan
- Lemak: perasan kelapa (santan), minyak
 - Dihindari atau dikurangi: perasan kelapa yang kental (santan kental), minyak goreng, margarin, lemak hewani;
- 7) Lain-lain

- Terasi, saos, tauco kecap, petis, kerupuk, bumbu instan, kerupuk, soda kue, minuman bersoda;
- b. Tujuan diet sehat:
- 1) Menurunkan tekanan darah;
 - 2) Menghilangkan penumpukan cairan di dalam tubuh;
 - 3) Menurunkan komplikasi penyakit hipertensi;
- c. Syarat-syarat diet sehat:
- 1) Komposisi dan jenis makanan harus disesuaikan dengan kondisi penderita penyakit hipertensi;
 - 1) Konsumsi yang dikurangi untuk garam dapur yang beryodium dengan 5g/hari dan dibatasi jumlah natrium yang lainnya;
 - 2) Makanan yang dimakan harusberaneka ragam untuk mengikuti pola gizi seimbang;
 - 3) Dalam sehari harus ada pembatasan konsumsi lemak jenuh untuk 10% energi total/hari;
 - 4) Konsumsi sumber makanan magnesium dan kalsium yang ditingkatkan dalam jumlah per hari;
- d. Pola mengatur dalam diet sehat:
- 1) Makanan yang ditumis biasanya lebih enak, walaupun tanpa garam, cara lainnya dipanggang;
 - 2) Cita-rasa makanan lebih ditingkatkan menggunakan tambahan gula pasir, gula merah, jahe, bawang putih, bawang merah, salam, kencur, dan bumbu yang sedikit mengandung natrium garam;
 - 3) Dapat menggunakan garam natrium yang rendah, disarankan untuk konsultasi dengan ahli gizi atau dokter spesialis gizi klinik;
 - 4) Contoh dalam menu makanan untuk diet penyakit hipertensi dengan menu pagi seperti: nasi dengan lauk telur dibumbu balado dengan sayur tumis oseng buncis, dengan selingan jus buah di

pukul 10.00. Di menu siang nasi dengan lauk ikan dibumbu pepes dengan sambal goreng dan lauk tempe kering kemudian sayur bening bayam dan selingan buah pepaya. Dan menu pada malam hari nasi dengan lauk ayam bakar dan sayur oseng tahu diberi cabai hijau dan cah sayuran dengan selingan buah jeruk manis, kemudian pukul 21.00 makanan camilan seperti buah atau roti tawar.

KESIMPULAN

Pentingnya menjaga kesehatan dapat diawali melakukan mengatur pola hidup yang sehat dan pola makan yang sehat. Agar tekanan darah terkontrol, terapkan pola makan gizi seimbang, periksa tekanan darah dan lakukan aktivitas fisik secara teratur, serta berhenti merokok. Untuk memvariasikan makanan, gunakan brosur bahan makanan penukar, sehingga kebutuhan gizi sehari dan pembagian makanan sehari bervariasi. Selain itu, cek kesehatan juga menjadi bagian penting di dalamnya. Banyak masyarakat yang masih belum sadar pentingnya melakukan pengecekan kesehatan secara rutin, tentu mengatur pola hidup yang sehat dan pola makan yang sehat juga sangat di haruskan. Dengan melakukan cek kesehatan, masyarakat dapat mengetahui penyakit apa yang ada didalam tubuh kita.

DAFTAR PUSTAKA

Kasus Penderita Hipertensi di Indonesia <https://www.kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/bahaya-hipertensi-upaya-pencegahan-dan-pengendalian-hipertensi>

Kasus Penderita Kolesterol di Indonesia <https://lifestyle.sindonews.com/read/1149303/155/4-negara-di-asia-dengan-kasus-kolesterol-tertinggi-ada-indonesia-1689055672>

Kasus Pasien Penderita Diabetes di Indonesia

<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/07/05/prevalensi-diabetes-indonesia-naik-jadi-117-pada-2023>

Kemenkes BKPK. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan; 2023

Kementerian Kesehatan RI. Konsumsi Makanan Penduduk Indonesia. Infodatin Kementerian Kesehatan RI. 2018:8.

Kemenkes RI. Hipertensi Si Pembunuh Senyap. Kementerian Kesehatan RI. 2019:1- 5

Perbedaan tenaga medis dan tenaga Kesehatan
<https://www.hukumonline.com/klinik/a/tenaga-medis-dan-tenagakesehatan-itu-berbeda-1t5eaa9a59e79a5/>

Undang-undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan

Undang-undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan

TATA LAKSANA DIET BAGI PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA

*Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz., M.K.M¹, Andika Teguh Pamuji²

*zidniilmanafia@politeknikassalaam.ac.id

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta

PENDAHULUAN

Istilah “Kolesterol”, “LDL”, dan “LDL Kolesterol (LDL-C)” sering digabungkan atau digunakan secara bergantian, sehingga berpotensi menimbulkan kebingungan. Kolesterol adalah bagian yang sangat menentukan dari membran sel, prekursor asam empedu, dan hormon steroid. Kolesterol baik yang berasal dari eksogen maupun endogen diangkut ke dalam tubuh sel perifer sebagian besar oleh lipoprotein dan mengandung apoB dalam plasma. Sebagian besar orang, partikel LDL merupakan 90% dari apoB yang bersirkulasi mengandung lipoprotein dalam darah puasa. Akan tetapi, secara klinis kadar LDL plasma umumnya tidak diukur secara langsung, namun sebaliknya diperkirakan dari konsentrasi kolesterol atau jumlah total kolesterol yang terkandung dalam partikel LDL. Sehingga menyebabkan penghitungan LDL-C plasma menjadi fokus menilai risiko kardiovaskular dan untuk mengevaluasi manfaat terapeutik dalam uji klinis acak (FERENCE et al., 2017).

Kolesterol dibawa melalui darah dan terikat pada protein disebut lipoprotein. *Low-density lipoprotein* (LDL) dan *high-density lipoprotein* (HDL) adalah dua contoh dari berbagai jenis kolesterol yang ada. Istilah lain LDL adalah kolesterol jahat, karena dapat menumpuk di dalam arteri, menyebabkan arteri mengeras, dan menyempit (suatu proses yang disebut

aterosklerosis), serta membatasi aliran darah. Hal ini mungkin mengakibatkan serangan jantung atau stroke. Tingkat kolesterol HDL yang sehat dapat mencegah serangan jantung dan stroke karena HDL membawa kolesterol yang tidak diperlukan keluar dari arteri dan kembali ke hati, di mana kolesterol dipecah dan dikeluarkan dari tubuh. Serangan jantung dan stroke dapat dicegah dengan tingkat kolesterol HDL yang sehat.

Komponen ketiga, yang dikenal sebagai trigliserida, juga berperan dalam kesehatan kolesterol kita. Jenis lemak tersebut sering ditemui di tubuh kita, dan berfungsi menyimpan kelebihan energi atau lemak dari makanan yang kita konsumsi. Kelebihan berat badan, kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak dan gula, serta konsumsi alkohol berlebihan dapat mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Meskipun kadar kolesterol baik dan kolesterol non-HDL relatif normal, kemungkinan kadar trigliserida tetap tinggi. Kombinasi trigliserida tinggi, HDL rendah, dan LDL tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit jantung (World Heart Federation, 2022).

Gangguan kesehatan berkaitan dengan kolesterol salah satunya adalah hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia adalah kondisi ketidakseimbangan metabolisme lemak yang secara khas ditunjukkan oleh peningkatan kadar total kolesterol dalam darah di atas batas normal. Kadar kolesterol total yang normal berada di bawah 200 mg/dl (National Institutes of Health, 2002). Berikut adalah klasifikasi nilai kadar kolesterol total dan LDL Kolesterol.

Tabel 1. Klasifikasi Kadar Kolesterol Total dan LDL Kolesterol

| Kolesterol Total (mg/dL) | | LDL Kolesterol (mg/dL) | |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| < 200 | Normal | < 100 | Normal |
| 200-239 | Batas Tinggi | 100-129 | Mendekati normal/ Di atas normal |
| ≥240 | Tinggi | 130-159 | Batas Tinggi |
| | | 160-189 | Tinggi |
| | | ≥190 | Sangat Tinggi |

Sumber : National Institutes of Health (2002)

Masalah kesehatan yang sedang dibahas dalam bagian ini adalah hiperkolesterolemia. Diperkirakan sekitar 2,6 juta jiwa kehilangan nyawa dan 29,7 juta menderita cacat setiap tahun akibat peningkatan kolesterol dalam tubuh. Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko terkena berbagai jenis penyakit. Kolesterol tinggi telah terbukti menjadi faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terkena penyakit jantung koroner, stroke, hipertensi, serta obesitas. (Karwiti et al., 2022). Proporsi kadar kolesterol total yang diambil menurut hasil pemeriksaan darah pada penduduk umur \geq 15 Tahun di Indonesia sebanyak 7,6% mempunyai nilai kolesterol total tinggi sedangkan 21,2% mempunyai nilai kolesterol pada batas atas normal (Kemenkes, 2019).

PENYEBAB HIPERKOLESTEROLEMIA

Proses metabolisme kolesterol pada tubuh manusia merupakan suatu hal yang kompleks. Kolesterol bisa berasal dari makanan yang kita konsumsi (eksogen) atau dihasilkan melalui proses fermentasi mikroba di dalam tubuh (endogen). Salah satu hal penting dalam kebiasaan makan yang bisa membuat kadar kolesterol meningkat adalah konsumsi tinggi kolesterol, lemak jenuh, serta kalori berlebih. Hati merupakan lokasi penting dalam proses sintesis kolesterol yang dihasilkan oleh tubuh. Pengaturan kumpulan

kolesterol di hati sangat teratur dan bergantung pada jumlah kolesterol yang masuk dari makanan. Menjelaskan pula proses biosintesis kolesterol, pengeluaran, penyerapan kolesterol dari lipoprotein plasma, perubahan kolesterol menjadi empedu, dan proses pengembalian kolesterol empedu, serta asam empedu dari usus kembali ke hati. Konsentrasi kolesterol dalam darah pada manusia merupakan hasil metabolisme kolesterol dari sumber eksogen dan endogen. Sejumlah faktor lingkungan, mulai dari asam lemak dalam makanan, gangguan metabolisme seperti diabetes dan obesitas, hingga faktor genetik, memiliki peran dalam menentukan tingkat kolesterol dalam darah. Akibatnya, setelah beberapa dekade, hiperkolesterolemia dapat menyebabkan penyakit pembuluh darah aterosklerotik (Arnold & Kwiterovich Jr, 2003).

Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, hiperkolesterolemia dapat disebabkan konsumsi lemak berlebihan, sebuah penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara konsumsi lemak dengan tingkat kolesterol darah pada pra lansia dan lansia. Individu dengan asupan lemak cukup memiliki kadar kolesterol normal sedangkan individu dengan asupan lemak berlebih memiliki kadar kolesterol tidak normal. Makanan tinggi lemak yang sering dikonsumsi yaitu santan, aneka makanan gorengan, dan makanan yang diolah dengan cara digoreng menggunakan suhu tinggi (Ahnia et al., 2022). Penelitian lain mencatat adanya hubungan antara pola makan yang buruk dengan peningkatan kolesterol, di mana mereka yang mengonsumsi lemak tinggi dalam jumlah >6 porsi/hari memiliki risiko 3,205 kali lipat lebih tinggi untuk mengalami kadar kolesterol tinggi daripada yang memiliki pola makan baik (Fatmawati, 2020).

Selain konsumsi lemak berlebih, aktivitas fisik juga berpengaruh terhadap kejadian kolesterol tinggi. Studi yang dilakukan oleh Fatmawati (2020) menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara aktivitas fisik dan kadar

kolesterol. Individu dengan aktivitas fisik kurang memiliki risiko 2,877 kali lebih tinggi untuk mengalami kadar kolesterol tinggi dibandingkan dengan individu yang memiliki aktivitas cukup. Penelitian lain juga telah menunjukkan hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat kolesterol. Seseorang yang melakukan aktivitas fisik secara teratur cenderung memiliki kadar kolesterol normal dibandingkan dengan seseorang yang memiliki aktivitas fisik kurang. Saat seseorang sering melakukan aktivitas fisik, tubuhnya secara otomatis akan menggunakan energi lebih banyak untuk mengimbangi metabolisme yang meningkat. Semakin meningkatnya intensitas aktivitas fisik yang dilakukan dan semakin lama durasinya, semakin banyak energi yang digunakan. (Yunita et al., 2022).

PENCEGAHAN HIPERKOLESTEROLEMIA

Konsumsi makanan tinggi lemak dapat menjadi penyebab hiperkolesterolemia, oleh karena itu, penting untuk menerapkan pola makan yang baik guna mencegah dan mengatasi kondisi tersebut. Pola makan sangat berperan dalam menentukan status kesehatan. Penyebabnya adalah jumlah dan mutu makanan serta minuman yang dikonsumsi akan berdampak pada asupan gizi yang kemudian memengaruhi kesehatan individu maupun masyarakat (Kemenkes, 2014). Langkah-langkah yang bisa diambil untuk mencegah hiperkolesterolemia melibatkan aspek pola makan seperti memilih makanan yang rendah lemak serta menjauhi makanan tinggi lemak jenuh. Disarankan juga untuk mengurangi konsumsi makanan yang digoreng dengan minyak dalam jumlah besar.

Walaupun sebaiknya dihindari, lemak yang terkandung dalam makanan memiliki manfaat untuk menambah energi, memperkuat penyerapan vitamin A, D, E, dan K, serta memberikan rasa lebih lezat pada hidangan. Disarankan untuk tidak mengonsumsi lemak dan minyak dalam

jumlah lebih dari 25% kebutuhan energi harian untuk menjaga keseimbangan zat gizi. Jika terlalu banyak mengonsumsi lemak, bisa berdampak pada penurunan konsumsi makanan lainnya. Penyebabnya adalah lemak yang berada dalam sistem pencernaan tinggal lebih lama daripada protein dan karbohidrat, sehingga memberikan sensasi kenyang yang berlangsung lebih lama (Kemenkes, 2014).

Selain menerapkan pola makan yang baik, melakukan aktivitas fisik juga dapat mencegah peningkatan kadar kolesterol tubuh. Melakukan aktivitas fisik melibatkan penggunaan otot dan tulang untuk membakar kalori dalam setiap kegiatan sehari-hari, misalnya berkebun, menyapu, mengepel, berjalan kaki, bersepeda, atau berolahraga lainnya. Kurangnya aktivitas fisik terjadi saat aktivitas fisik dilakukan kurang dari 30 menit setiap harinya atau kurang dari 150 menit dalam seminggu (Kemenkes, 2017). Menurut Ginsberg dalam Agustiyanti et al., (2017) melakukan aktivitas fisik secara rutin akan meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase dan mengurangi aktivitas enzim hepatic lipase. Lipoprotein lipase akan membantu dalam proses pemecahan trigliserida dan VDVL, yang pada gilirannya akan mempercepat perubahan VLDL dan LDL. Sebagian IDL akan diubah menjadi LDL oleh hepatic lipase, sedangkan sisanya akan diserap oleh hati dan jaringan perifer melalui reseptor LDL. Mekanisme ini menyebabkan penurunan kadar kolesterol LDL dan peningkatan HDL saat aktivitas fisik meningkat.

TATA LAKSANA DIET HIPERKOLESTEROLEMIA

Secara spesifik diet hiperkolesterolemia adalah diet lemak rendah dan kolesterol rendah. Berdasarkan kategori jenis asam lemaknya, lemak dibedakan menjadi dua yaitu lemak tidak jenuh dan lemak jenuh. Kenaikan kadar kolesterol darah bisa terjadi akibat seringnya mengonsumsi makanan

yang kaya lemak jenuh. Berikut ini merupakan bahan makanan berdasarkan kategori asam lemaknya.

Tabel 2. Daftar Bahan Makanan Berdasarkan Kategori Asam Lemak

| Bahan Makanan | |
|--------------------------|--------------------|
| Lemak Tidak Jenuh | Lemak Jenuh |
| Alpokot | Mentega |
| Margarin jagung | Santan (peras) |
| Mayonaise | Kelapa |
| Minyak biji kapas | Keju krim |
| Minyak matahari | Minyak kelapa |
| Minyak jagung | Minyak sawit |
| Minyak kedelai | |
| Minyak kacang tanah | |
| Minyak safflower | |
| Minyak zaitun | |

Sumber: Kemenkes (2014)

Bahan makanan dengan kandungan lemak banyak ditemukan pada lauk pauk. Berdasarkan jeins kandungan lemak, kelompok lauk pauk dibedakan menjadi tiga kategori yaitu rendah lemak, lemak sedang, dan tinggi lemak. Berikut ini merupakan daftar bahan makanan lauk pauk berdasarkan golongan kandungan lemak.

Tabel 3. Daftar Bahan Makanan Berdasarkan Kategori Kandungan

Lemak

| Bahan Makanan | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Rendah Lemak | Lemak Sedang | Tinggi Lemak |
| Babat | Bakso | Bebek |
| Cumi-cumi | Daging kambing | Belut |
| Daging asap | Daging sapi | Kornet daging sapi |
| Daging ayam | Ginjal sapi | Ayam dengan kulit |
| Daging kerbau | Hati ayam | Daging babi |
| Dendeng sapi | Hati sapi | Ham |
| Gabus kering | Otak | Sardencis |
| Hati sapi | Telur ayam | Sosis |
| Ikan asin kering | Telur bebek asin | Kuning telur ayam |
| Ikan kakap | Telur puyuh | Telur bebek |
| Ikan kembung | Usus sapi | |
| Ikan lele | | |
| Ikan mas | | |
| Ikan mujair | | |
| Ikan peda | | |
| Ikan pindang | | |
| Ikan segar | | |
| Ikan teri kering | | |
| Ikan cakalang asin | | |
| Kerang | | |
| Ikan lemuru | | |
| Putih telur ayam | | |
| Rebon kering | | |
| Rebon basah | | |
| Selar kering | | |
| Sepat kering | | |
| Teri nasi | | |
| Udang segar | | |

Sumber: Kemenkes (2014)

Sebuah sasil penelitian meta-analisis mengungkap bahwa mengonsumsi varian probiotik tertentu dapat meningkatkan metabolisme lemak, terutama dengan cara mengurangi kadar kolesterol total dan kolesterol LDL. Meskipun pengaruh probiotik secara keseluruhan terhadap kolesterol total

dan kolesterol LDL signifikan, namun belum terdapat kepastian sejauh mana efektivitasnya sehingga perlu dilakukan uji klinis yang dirancang dengan baik dengan periode tindak lanjut yang panjang untuk memastikan kemanjuran dan keamanan probiotik untuk menurunkan kadar kolesterol (Cho & Kim, 2015). Hasil dari sebuah studi meta-analisis terkait dengan probiotik menunjukkan bahwa mengonsumsi probiotik jenis *Lactobacillus reuteri* dan *Lactobacillus plantarum* dapat signifikan menurunkan tingkat kolesterol total dan kolesterol LDL, sehingga dapat membantu mengatur kadar kolesterol di dalam tubuh. (Wu et al., 2017). Salah satu makanan tradisional fermentasi yang cukup mudah diolah di Indonesia yaitu acar ketimun mengandung agensi probiotik *Lactobacillus reuteri* dan *Lactobacillus plantarum* (Surbakti & Hasanah, 2019). Selain itu, probiotik juga bisa ditemukan dalam bahan makanan sehari-hari seperti daging, sayuran, sosis, dan produk fermentasi lainnya. Probiotik bisa didapatkan melalui konsumsi makanan dan minuman yang difermentasi, seperti yogurt, tempe, kecap, kimchi, susu kefir, dan tape, atau bisa pula dalam bentuk suplemen (Winarno, 2020).

Supaya diet lemak rendah dan kolesterol rendah lebih mudah diterapkan bagi penderita hiperkolesterolemia, maka bahan makanan yang dianjurkan dan dihindari maupun dibatasi harus diterjemahkan dalam sejumlah menu makanan. Berikut ini merupakan contoh menu makanan dalam sehari bagi penderita hiperkolesterolemia.

Tabel 4. Menu Sehari Diet Lemak Rendah dan Kolesterol Rendah

| Pagi | Siang | Sore/Malam |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Nasi putih• Sop daging ayam, kembang kol, dan wortel• Tempe bacem | <ul style="list-style-type: none">• Nasi putih• Ikan lele panggang• Tumis tahu balado• Lalap timun, tomat, selada• Buah: Jeruk | <ul style="list-style-type: none">• Nasi putih• Orak arik tahu dan putih telur• Oseng labu siam dan wortel• Buah: Melon |
| Selingan jam 10.00 Salad Buah | Selingan jam 15.00 Crackers | Selingan jam 20.00 Yogurt |

PENUTUP

Hiperkolesterolemia ditandai dengan kadar kolesterol darah >200 mg/dL, disebabkan, karena konsumsi makanan tinggi lemak yang berlebihan. Upaya pencegahan maupun penanggulangan hiperkolesterolemia adalah menerapkan pola makan baik dan melakukan aktivitas fisik. Pola makan yang disarankan untuk penderita hiperkolesterolemia adalah dengan membatasi makanan berlemak jenuh dan lebih memilih bahan makanan rendah lemak. Pastikan juga untuk mengonsumsi makanan yang diolah dengan metode dikukus, direbus, diungkep, dipanggang, atau minimal ditumis. Hindarilah makanan yang digoreng dengan minyak banyak, karena tidak baik untuk kesehatan. Selain membatasi asupan lemak, mengonsumsi makanan sumber probiotik juga membantu proses metabolisme lipid sehingga menjaga kadar kolesterol dalam darah pada kategori normal. Makanan yang mengandung probiotik cukup mudah ditemui di Indonesia, karena Indonesia termasuk kaya akan olahan makanan tradisional fermentasi yaitu seperti tape, acar ketimun, tempe, kecap, dan lain sebagainya. Selain menjalani pola makan yang baik, rutin beraktivitas fisik minimal 30 menit setiap harinya dapat membantu mencegah risiko terjadinya hiperkolesterolemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiyantri, P. N., Pradigdo, S. F., & Aruben Rony. (2017). Hubungan Asupan Makanan, Aktivitas Fisik dan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kadar Kolesterol Darah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(4), 737–743. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Ahnia, S., Ratnasari, D., & Wahyani, A. D. (2022). Hubungan Asupan Makan, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi dengan Kadar Kolesterol Darah Pra Lansia dan Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Losari. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 4(01), 36–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.46772/jigk.v4i01.788>
- Arnold, D. ., & Kwiterovich Jr, P. . (2003). CHOLESTEROL Absorption, Function, and Metabolism. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition)* (pp. 1226–1237). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B0-12-227055-X/00225-X>
- Cho, Y. A., & Kim, J. (2015). Effect of probiotics on Blood Lipid Concentrations: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicine (United States)*, 94(43), 1–10. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001714>
- Fatmawati, E. (2020). *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol pada Pra Lansia di Desa Gemaharjo Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan*. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Ference, B. A., Ginsberg, H. N., Graham, I., Ray, K. K., Packard, C. J., Bruckert, E., Hegele, R. A., Krauss, R. M., Raal, F. J., Schunkert, H., Watt, G. F., Borén, J., Fazio, S., Horton, J. D., Masana, L., Nicholls, S. J., Nordestgaard, B. G., Van De Sluis, B., Taskinen, M. R., ... Catapano, A. L. (2017). Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European Heart Journal*, 38(32), 2459–2472. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx144>
- Karwiti, W., Fitriana, E., Mustopa, R., & Siregar, S. (2022). Deteksi Dini dan Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Kolesterol di Wilayah Kerja Puskesmas Depati VII Kabupaten Kerinci (The Early Detection and The Improvement of Community Knowledge About Cholesterol in The Work Area of Depati VII Health Center K. *Jurnal Abdikemas*, 4(2), 101–107. <https://doi.org/10.36086/j.abdikemas.v4i2>

- Kemenkes. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kemenkes. (2017). *Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- National Institutes of Health. (2002). *Third Report of The National Cholesterol Education Program (NECP) Ezpert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report Evaluation Detection*. International Medical Publishing.
- Surbakti, F. H., & Hasanah, U. (2019). Identifikasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Acar Ketimun (*Cucumis sativus L.*) sebagai Agensi Probiotik. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Kesehatan (Journal of Food Technology and Health)*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v1i1.182>
- Winarno, F. . (2020). *Peran Pangan bagi Kesehatan Mikrobiota Usus Antibodi dan Imunitas*. Gramedia Pustaka Utama.
- World Heart Federation. (2022). *Cholesterol*. World Heart Federation. <https://world-heart-federation.org/what-we-do/cholesterol/#>
- Wu, Y., Zhang, Q., Ren, Y., & Ruan, Z. (2017). Effect of probiotic *Lactobacillus* on lipid profile: A systematic review adn meta-analysis of randomized, controlled trials. *PLoS ONE*, 12(6), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178868>
- Yunita, D. N., Wilujeng, A. P., & Sayekti, E. S. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (Elderly) di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022. *Healthy*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54832/healthy.v10i2.265>

BIOGRAFI PENULIS



Ovita Mayasari, S.K.M., M.Kes. Lahir di Sragen, 30 Oktober 1986, Lulus Pendidikan Tinggi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro tahun 2008, kemudian melanjutkan karir sebagai pengelola program HIV/AIDS di Jawa Tengah selama delapan tahun, menyelesaikan S-2 Program Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang lulus tahun 2021. Memulai karir menjadi Dosen di Universitas Nasional Karangturi di Prodi S1 Manajemen Informasi Kesehatan, pindah ke Politeknik Harapan Bangsa Surakarta pada tahun 2022 dengan prodi D4 Manajemen Informasi Kesehatan. Saat ini masih aktif mengajar di Politeknik Assalaam Surakarta dengan program studi yang sama.



Nisa Nur Kusuma, S.K.M., M.K.M. Lahir di Sukoharjo, 15 Juli 1995. Penulis memulai pendidikan tinggi Diploma di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret (2-14-2016). Sarjana Fakultas ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Veteran Bangun Nusantara (2018-2020), dan Magister Fakultas Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat di

Universitas Sebelas Maret Surakarta (2020-2022).



Ade Amallia S.Tr.Kes., M.K.M. Lahir di Ujung Pandang, 16 Juni 1998. Sebagai seorang akademisi dalam bidang kesehatan, tepatnya dalam program studi Manajemen Informasi Kesehatan di Politeknik Assalaam Surakarta. Mengawali karir sebagai seorang dosen, ia telah menyelesaikan pendidikan magister di bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat dari Universitas Sebelas Maret, setelah meraih gelar sarjana terapan di bidang Kesehatan. Di luar aktivitas akademik, penulis aktif dalam kegiatan pemuda islam yang berfokus pada pengembangan diri muslim, yang dikemas dalam kegiatan-kegiatan sosial dan kepenulisan karya. Melalui tulisannya, penulis berharap dapat menginspirasi para pembaca dan mahasiswa untuk terus berkembang dan berkontribusi baik dalam dunia kesehatan, teknologi, dan islam yang lebih baik



Chayanita Sekar Wijaya, SKM., M.K.M. Lahir di Boyolali pada 14 Desember 1995. Saat ini, penulis merupakan dosen tetap di Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Assalaam Surakarta. Pendidikan Sarjana (S1) ditempuh di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, sedangkan pendidikan Pascasarjana (S2) diselesaikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Selain berfokus pada Tridharma Perguruan Tinggi, penulis aktif dalam kegiatan sosial dan pengabdian masyarakat. Ia terlibat dalam penanggulangan bencana melalui organisasi Aisyiyah dan saat ini menjabat sebagai Sekretaris Pimpinan Daerah Aisyiyah Boyolali. Penulis juga pernah mengikuti pelatihan Gizi Bencana yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan RI bekerja sama dengan UNICEF. Dalam kiprahnya, penulis pernah ditugaskan di Lombok, Nusa Tenggara Barat, sebagai fasilitator nasional dari Muhammadiyah untuk Penanganan COVID-19 di Sekolah. Pengalaman ini menunjukkan dedikasinya dalam memberikan kontribusi nyata di bidang kesehatan dan kemanusiaan,

baik di tingkat lokal maupun nasional. Komitmen penulis mencerminkan semangat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan melakukan pengabdian masyarakat, khususnya di bidang kesehatan masyarakat, manajemen bencana, dan pemberdayaan Perempuan.



Zidni Ilma Nafi'a, S.Tr.Gz, M.K.M. Lahir di Jakarta, 27 Januari 1995. Mengawali pendidikan tinggi di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Program Studi Sarjana Terapan (D4) Gizi dan Dietetika kemudian melanjutkan ke jenjang Pascasarjana (S2) Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Sebelum mengawali karir sebagai dosen, penulis berkarir sebagai Ahli Gizi di Puskesmas Cipadung Kota Bandung. Dalam perjalanan sebagai ahli gizi, saat kondisi pandemi Covid-19 penulis diamanahi sebagai PIC Telekonseling Sentra Laktasi Indonesia, organisasi yang bergerak pada kegiatan ibu dan anak. Mengakhiri karir sebagai ahli gizi, penulis kemudian melanjutkan karir sebagai Kepala Instalasi Gizi di RS Melati Tangerang hingga akhirnya saat ini memulai karir perdana sebagai dosen Program Studi Sarjana Terapan (D4) Manajemen Informasi Kesehatan di Politeknik

Assalaam Surakarta. Saat ini penulis mendedikasikan diri untuk pengembangan Tridharma perguruan tinggi, selain itu juga sebagai anggota Ikatan Ahli Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (IAMARSI) PW Jawa Tengah.



Ayuk Maryani, A.Md.RMIK. Lahir di Sukoharjo, 08 Maret 1999. Lulus Pendidikan menengah atas di SMA N 1 Mojolaban tahun 2017, kemudian melanjutkan studi Diploma III di Politeknik Bhakti Mulia Sukoharjo selama tiga tahun. Memulai karier sebagai tenaga Kesehatan di sebuah rumah sakit swasta di kabupaten cilacap yaitu Rumah Sakit Afdila Cilacap selama satu tahun. Kemudian memutuskan untuk pulang kembali ke Solo dan bergabung dengan Politeknik Assalaam Surakarta pada tahun 2022 sebagai laboran untuk program studi Sarjana Terapan (D4) Manajemen Informasi Kesehatan sampai saat ini.



Ade Kurnia Yudiantara lahir di Wonogiri pada tanggal 28 Februari 2005. Lulus tepat waktu disalah satu sekolah favorit di solo yaitu, SMK Negeri 2 Surakarta jurusan Teknik Komputer dan Jaringan dan melanjutkan kuliah di Politeknik Assalaam Surakarta jurusan manajemen informasi kesehatan. Salah satu alasan untuk berkuliah di jurusan kesehatan karena waktu kecil sering sakit-sakitan, hal itulah yang membuatnya memilih untuk mengambil jurusan kesehatan, walaupun rekam medis tidak langsung menangani pasien secara langsung tapi setidaknya bisa berkontribusi kepada pasien melewati data-data yang dikelola. Dengan ilmu yang dimilikinya sekarang ia mempunyai cita-cita yang tinggi dan ia sedang mengusahakannya.



Andika Teguh Pamuji lahir di Cilacap pada 19 Desember 1999. Sejak kecil, Andika sudah menunjukkan minat besar pada dunia pengetahuan dan sains. Pada tahun 2017, ia menyelesaikan pendidikan di SMA A. Yani Kawunganten dengan fokus pada jurusan Ilmu Pengetahuan Alam, yang menjadi dasar bagi perjalanan akademis dan profesionalnya. Setelah lulus, penulis memulai perjalanan

karir yang penuh dinamika, dengan berpindah-pindah tempat kerja selama enam tahun. Pengalaman tersebut memberikan banyak pelajaran berharga, mulai dari tantangan dunia kerja hingga pentingnya adaptasi dan pengelolaan waktu yang baik. Namun, pada tahun 2023, penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan memilih Politeknik Assalaam Surakarta. Di sana, penulis mengambil Program Studi Diploma IV Manajemen Informasi Kesehatan, sebuah langkah untuk memperdalam pemahaman tentang dunia kesehatan dan teknologi informasi yang semakin berkembang pesat. Hingga kini, penulis terus berfokus untuk meraih impian dan mengembangkan diri sebagai seorang profesional di bidang yang ia tekuni.



Erinda Nailun Ni'mah lahir di Karanganyar pada 08 Desember 2004. Sejak duduk dibangku sekolah dasar, penulis berkeinginan besar untuk melanjutkan pendidikan ke dunia kesehatan. Tetapi, karena satu dan lain hal, dirinya melanjutkan pendidikan

menengah di SMKN 2 Karanganyar dengan mengambil program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak dan berhasil menyelesaikan pendidikannya pada tahun 2024. Setelah selesai mengenyam bangku pendidikan menengah kejuruan, penulis memutuskan untuk kembali kepada keinginannya, melanjutkan pendidikan ke dunia kesehatan. Tahun 2023 penulis memutuskan untuk memilih Politeknik Assalaam Surakarta sebagai tempatnya menuntut ilmu dengan mengambil Program Studi Diploma IV Manajemen Informasi Kesehatan. Dengan harapan, semua ilmu yang kelak didapatkannya dapat berguna dan bermanfaat bagi banyak orang.

MENJAGA IRAMA SEHAT DI USIA SENJA



Buku ini adalah hasil kolaborasi antara sivitas akademika Program Studi D4 Manajemen Informasi Kesehatan di Politeknik Assalaam Surakarta. Di dalam buku ini, kami membahas evaluasi penyakit tidak menular (PTM), yang merupakan langkah krusial dalam upaya pencegahan dan pengendalian PTM yang semakin meningkat di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. PTM, seperti diabetes, hipertensi, dan hiperkolesterolemia, tidak hanya memberikan beban fisik kepada individu, tetapi juga berdampak signifikan secara sosial dan ekonomi. Salah satu langkah dalam mengevaluasi PTM di Indonesia adalah melalui kegiatan PROLANIS.

PROLANIS adalah singkatan dari “Program Pengelolaan Penyakit Kronis”. PROLANIS merupakan kegiatan yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan dengan tujuan memberikan pengelolaan dan pemantauan kesehatan secara teratur bagi peserta yang menderita penyakit kronis, seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung, dan stroke. Program ini dirancang untuk memberikan dukungan kepada peserta dalam mengelola penyakit mereka secara lebih efektif serta mencegah komplikasi yang dapat memperburuk kondisi kesehatan. Evaluasi PTM dilaksanakan pada peserta PROLANIS di Puskesmas Tulung, Kabupaten Klaten. Buku ini membahas beberapa aspek, diantaranya proses pemeriksaan PTM, hasil pemeriksaan kesehatan, evaluasi pengetahuan peserta, serta upaya intervensi dalam pengendalian PTM bagi peserta PROLANIS.



Alamat Penerbit :
POLITEKNIK ASSALAAM SURAKARTA
Jl. Garuda Mas, Gonilan, Kartasura, Sukoharjo,
Jawa Tengah 57169
Whatsapp : +62 822 2700 3737
Email : surat@politeknikassalaam.ac.id
Website : politeknikassalaam.ac.id