

Subandrate Prokami 11

by Subandrate Lk

Submission date: 13-May-2023 08:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 2091808911

File name: Subandrate_Prokami_11.pdf (426.42K)

Word count: 144

Character count: 15056



BAB I

PUASA RAMADAN BAGI PASIEN DIABETES MELITUS

Subandrate dan Dwi Indira Setyorini



A. Definisi

Diabetes melitus (lebih dikenal oleh masyarakat sebagai kencing manis) diambil dari bahasa Yunani, diabetes, yang berarti menghisap atau melewati, dan bahasa Latin, mellitus, yang berarti manis. Istilah "diabetes" pertama kali digunakan oleh Apollonius dari Memphis sekitar 250-300 SM. Peradaban Yunani, India dan Mesir kuno menemukan sifat manis dalam urin pada orang yang menderita diabetes melitus. Sejak saat itu, penyebaran kata diabetes melitus atau kencing manis muncul (Sapra & Bhandari, 2021).

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal. DM memiliki beberapa kategori, termasuk tipe 1, tipe 2, diabetes onset dewasa muda (MODY, *maturity-onset diabetes of the young*), diabetes gestasional, diabetes neonatal, dan penyebab sekunder karena endokrinopati atau penggunaan steroid. Subtipe utama DM adalah diabetes melitus tipe 1 (DM tipe 1) dan diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2), yang secara klasik disebabkan oleh gangguan sekresi insulin (DM tipe 1) dan/atau gangguan kerja insulin (DM tipe 2). DM tipe 1 muncul pada anak-anak atau remaja, sedangkan DM tipe 2 diperkirakan mempengaruhi orang dewasa paruh baya dan lebih tua yang mengalami hiperglikemia berkepanjangan karena gaya hidup dan pilihan diet yang buruk (Sapra & Bhandari, 2021).

Saat ini, diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang paling umum di Indonesia dan di seluruh dunia. Di Indonesia, diabetes melitus menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga (6,7%) setelah stroke dan penyakit jantung koroner. Di Amerika Serikat, diabetes melitus menjadi penyebab kematian ketujuh tertinggi. Diabetes melitus menjadi penyebab kematian ke sembilan tertinggi di seluruh dunia (Kemenkes, 2018; WHO, 2021).

Pada tahun 2019, prevalensi diabetes melitus di dunia sekitar 9,3% dan diperkirakan naik menjadi 10,2% pada tahun 2030. Pada

tahun 2018, prevalensi diabetes melitus di Indonesia meningkat 0,5% dari tahun 2013 menjadi 2%. Namun, prevalensi penduduk yang memiliki kadar gula darah di atas normal meningkat menjadi 8,5% dibandingkan tahun 2013 yang hanya berada di angka 6,5%. WHO memprediksi jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia akan terus bertambah hingga 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Sekitar 90% penderita DM adalah DM tipe 2 (Kemenkes RI, 2018; WHO, 2021).

B. Etiologi dan Gejala Klinis

DM tipe 1 ditandai dengan penghancuran sel beta di pankreas, biasanya sekunder akibat proses autoimun. Destruksi sel beta pankreas menyebabkan tidak tersedianya insulin atau produksi insulin yang sangat rendah. DM tipe 2 melibatkan onset yang lebih berbahaya dimana ketidakseimbangan antara kadar insulin dan sensitivitas insulin menyebabkan defisit fungsional insulin. Penyebab resistensi insulin bersifat multifaktorial tetapi umumnya berkembang dari obesitas dan penuaan. Gangguan sekresi insulin (DM tipe 1) dan/atau gangguan kerja insulin (DM tipe 2) menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Latar belakang genetik untuk kedua jenis diabetes melitus sangat penting sebagai faktor risiko. DM tipe 2 melibatkan interaksi yang lebih kompleks antara genetika dan gaya hidup. Ada bukti jelas yang menunjukkan bahwa DM tipe 2 memiliki profil herediter yang lebih kuat dibandingkan dengan DM tipe 1. Mayoritas pasien dengan penyakit ini memiliki setidaknya satu orang tua dengan DM tipe 2 (Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Diabetes melitus ditandai dengan peningkatan glukosa darah sewaktu di atas 200 mg/dL atau glukosa darah puasa di atas 126 mg/dL atau kadar HbA1c sama dengan di atas 6,5% (Perkeni, 2021). Pada tahun 2021, Perkeni telah menyusun kategori kadar glukosa darah untuk diagnosis diabetes melitus (Tabel 1).

Tabel 1. Klasifikasi Kadar Glukosa/HbA1c Darah untuk Diabetes

Kadar Glukosa Darah Puasa	Kadar HbA1c	Klasifikasi
70-99 mg/dL	<5,7%	Normal
100-125 mg/dL	5,7-6,4%	Pre-diabetes
≥126 mg/dL	≥6,5%	Diabetes

Sumber: Perkeni, 2021.

Gejala yang muncul pada diabetes melitus dapat dibagi menjadi dua yakni gejala klasik dan gejala lain. Gejala klasik DM meliputi banyak buang air kecil (poliuri), mudah lapar dan banyak makan (polifagia), mudah haus dan banyak minum (polidipsi), dan penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya. Gejala lain DM antara lain lemah badan, mata kabur, gatal, kesemutan, pruritus vulva pada wanita dan disfungsi ereksi pada pria (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

C. Kondisi Emergensi

Diabetes melitus merupakan penyakit yang memiliki komplikasi jangka panjang. Komplikasi DM melibatkan masalah mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropatik. Komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular bervariasi sesuai dengan derajat dan durasi diabetes yang tidak terkontrol dengan baik dan termasuk nefropati, retinopati, neuropati, dan kejadian penyakit kardioserebrovaskuler, terutama jika dikaitkan dengan komorbiditas lain seperti dislipidemia dan hipertensi (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Komplikasi jangka panjang DM berpengaruh kepada berbagai organ seperti menyebabkan kerusakan pada mata, pembuluh darah, jantung, ginjal, syaraf dan otak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa setiap kondisi kenaikan glukosa darah yang merupakan diabetes melitus harus menjadi perhatian bagi setiap orang. Pasien sebaiknya segera berkonsultasi kepada dokter untuk menerima saran atau nasihat terkait peningkatan glukosa darah baik pada kondisi pra-

diabetes maupun diabetes melitus. Melakukan pemeriksaan glukosa darah secara rutin minimal dua kali dalam setahun merupakan usaha menghindari diabetes melitus yang tidak terdiagnosis (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Selain komplikasi jangka panjang, ada kondisi gawat darurat yang harus disadari oleh pasien. Ada dua kondisi gawat darurat pada pasien DM yakni hipoglikemia dan krisis hiperglikemia. Pada dua kondisi tersebut, pasien harus segera mencari pertolongan ke instalasi gawat darurat (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Hipoglikemia ditandai dengan kadar glukosa darah kurang dari 70 mg/dL. Tanda atau gejala yang dapat dirasakan pasien pada keadaan hipoglikemia yakni lapar, keringat dingin, mengantuk, berdebar, pucat, nadi cepat, lemah, pandangan kabur dan penurunan kesadaran (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Krisis hiperglikemia terdiri dari status hiperglikemia hiperosmolar dan ketoasidosis diabetik (KAD). Status hiperglikemia hiperosmolar (SHH) adalah peningkatan kadar glukosa darah sangat tinggi dan biasanya di atas 600 mg/dL. Pada SHH tidak didapatkan tanda atau gejala asidosis, tetapi ditemukan osmolaritas plasma yang sangat tinggi (>320 mOsm/mL). Gejala dan tanda yang dirasakan pasien pada SHH berupa dehidrasi, nadi cepat, hipotensi, sampai penurunan kesadaran (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

KAD ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah mencapai 300-600 mg/dL, osmolaritas plasma 300-320 mOsm/mL, dan tanda-tanda asidosis. Gejala dan tanda yang dirasakan pasien pada KAD dapat berupa mual, muntah, haus, lemas, nyeri perut, nafas bau keton, sesak nafas dan penurunan kesadaran (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

D. Penanganan

Prinsip penanganan pasien DM bersifat individual sehingga pemilihan terapi harus didasarkan pada kondisi masing-masing pasien. Perkeni telah menyusun panduan pengobatan DM. Salah satu target yang ditetapkan Perkeni dalam pengobatan pasien adalah kadar HbA1c di

bawah 7% (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

Dalam pengobatan DM, Perkeni menetapkan terapi utama dan pertama yang harus dijalani oleh pasien adalah modifikasi gaya hidup. Modifikasi gaya hidup bukan bersifat sementara, tetapi bersifat terus-menerus. Gaya hidup sehat yang dianjurkan adalah pola makan sehat dan melakukan aktivitas fisik teratur (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021).

1 **Tabel 2.** Pemilihan Terapi Farmakologi pada Diabetes Melitus

HbA1c <7,5%	HbA1c >7,5%		HbA1c >9%
Monoterapi	Kombinasi 2 obat	Kombinasi 3 obat	Kombinasi 2 obat atau 3 obat
	Metformin (lini pertama) + Obat lain dengan mekanisme berbeda	Metformin (lini pertama) + Obat lini kedua + Obat lain	Tambah insulin bila ada gejala dekompensasi metabolik

Sumber: Perkeni, 2021.

Pemilihan obat pada pasien DM dapat dibagi berdasarkan kadar HbA1c (Tabel 2). Bila kadar HbA1c <7,5%, maka dapat dilakukan monoterapi (menggunakan satu jenis obat). Bila kadar HbA1c >7,5%, maka dapat dilakukan pemberian kombinasi dua obat dengan mekanisme berbeda (Metformin ditambah obat lain). Kombinasi tiga obat (Metformin sebagai obat lini pertama) dapat dipilih bila pengobatan dengan kombinasi dua obat tidak berhasil selama tiga bulan. Bila kadar HbA1c >9%, maka dapat dilakukan pemberian kombinasi dua obat atau tiga obat dengan atau tanpa insulin tergantung pada gejala klinis masing-masing pasien (Perkeni, 2021).

E. Pencegahan

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang terkait dengan gaya hidup. Langkah-langkah modifikasi gaya hidup telah terbukti efektif

dalam mencegah atau menunda timbulnya diabetes melitus tipe 2. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah diabetes melitus tipe 2 terutama pada orang yang berisiko tinggi antara lain (Perkeni, 2021; Saeedi, et al., 2019; Sapra & Bhandari, 2021),

1. Mencapai dan mempertahankan berat badan ideal,
2. Melakukan aktivitas fisik teratur. Aktivitas fisik reguler dengan intensitas sedang selama 30 menit setiap hari dapat mengurangi risiko munculnya diabetes melitus.
3. Konsumsi makanan yang sehat, tinggi serat, hindari gula dan lemak jenuh,
4. Hindari penggunaan tembakau karena merokok meningkatkan risiko diabetes dan kardiovaskular, dan
5. Mengurangi stres.

F. Diabetes Melitus dan Puasa

Dalam istilah medis, puasa adalah tindakan tidak makan dan minum secara sadar dan sukarela dalam jangka waktu tertentu. Umat Islam melakukan puasa ramadan mulai dari terbit fajar hingga terbenamnya matahari, atau sekitar 14 jam. Bagi seorang muslim puasa ramadan adalah kewajiban yang harus dilaksanakan dalam rangka memenuhi perintah Allah swt. Tetapi, ada pengecualian bagi individu yang sakit. Individu yang sakit diperbolehkan tidak berpuasa tetapi tetap harus mengganti puasa yang ditinggalkan pada hari-hari yang lain (Perkeni, 2021).

Pada puasa ramadan terjadi perubahan kontrol terhadap kadar glukosa darah karena terjadi perubahan pola dan waktu makan serta aktivitas fisik. Perubahan tersebut dapat meningkatkan risiko komplikasi akut pada pasien DM seperti hipoglikemia, krisis hiperglikemia, trombosis atau dehidrasi. Perkeni telah menyusun risiko terkait puasa pada pasien diabetes melitus meliputi risiko rendah, risiko sedang, risiko tinggi dan risiko sangat tinggi (Tabel 3). Risiko tersebut tersebut berbeda-beda pada tiap pasien tergantung pada respon terapi atau riwayat muncul komplikasi akut. Komplikasi

akut DM terutama muncul pada risiko sedang, tinggi dan sangat tinggi (Perkeni, 2021).

Tabel 3. Risiko Terkait Puasa pada Pasien Diabetes Melitus

Risiko	Kondisi Pasien
Rendah	Glukosa darah terkendali dengan gaya hidup, metformin, acarbose, TZD atau inhibitor DPP-4
Sedang	Glukosa darah terkendali dengan glinid
Tinggi	Glukosa darah 150-300 mg/dL (HbA1c 7,5-9%), insufisiensi ginjal, komplikasi makrovaskuler lanjut, hidup sendiri dan terapi insulin, komorbid, usia lanjut dengan penyakit tertentu, atau pengobatan yang mengganggu proses berpikir
Sangat Tinggi	Hipoglikemia berat atau koma SHH 3 bulan terakhir, hipoglikemia berulang atau tidak disadari, kendali glukosa darah buruk berlanjut, sakit akut, pekerjaan berat, hamil, dialisis kronik atau DM tipe 1

Sumber: Perkeni, 2021.

Adanya risiko terkait puasa pada pasien diabetes melitus harus menjadi perhatian dokter. Dokter perlu melakukan edukasi secara menyeluruh kepada pasien atau keluarganya. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan pasien diabetes melitus bila ingin melaksanakan puasa yakni (Perkeni, 2021),

1. Melakukan pemeriksaan kesehatan menyeluruh untuk menentukan risiko terkait puasa sekitar 2 bulan sebelum melakukan puasa,
2. Memonitor kadar glukosa darah secara teratur,
3. Melakukan penyesuaian dosis dan jadwal pemberian obat sesuai saran dokter,
4. Jangan melewatkan waktu makan (berbuka dan sahur),
5. Sebaiknya tidak makan berlebihan, terutama makanan/minuman manis saat berbuka,
6. Sebaiknya tidak melakukan aktivitas fisik berlebihan,

7. Bila merasa tidak sehat, sebaiknya tidak berpuasa,
8. Sebaiknya batalkan puasa bila kadar glukosa darah kurang dari 60 mg/dL. Pertimbangkan untuk segera berbuka bila kadar glukosa darah kurang dari 80 mg/dL atau lebih dari 300 mg/dL, dan
9. Rajin berkonsultasi ke dokter selama melaksanakan puasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 44, Issue 8, pp. 1-200). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Perkeni. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021. Jakarta: PB Perkeni.
- Sapra, A., & Bhandari, P. (2021). Diabetes Mellitus. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., et al. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.DIABRES.2019.107843>
- WHO. (2021). Diabetes. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Diakses tanggal 27 Maret 2022.

IDENTITAS PENULIS



dr. Subandrate, M.Biomed, lahir di Tempirai pada 16 Mei 1984. Menamatkan dokter umum pada tahun 2008 dari Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, dan magister ilmu biomedik (kekhususan biokimia) pada tahun 2011 dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Sehari-hari bekerja sebagai dosen di Bagian Biokimia dan Kimia Medik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.



dr. Dwi Indira Setyorini, SpPD, FINASIM, lahir di Lubuklinggau pada 14 Oktober 1984. Menamatkan dokter umum pada tahun 2008, dan spesialis penyakit dalam pada tahun 2017 dari Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Saat ini sedang menempuh pendidikan subspecialis penyakit dalam dengan keseminatan pulmonologi dan penyakit kritis. Sehari-hari bekerja sebagai dokter penyakit dalam di RSI Siti Khodijah Palembang.

Subandrate Prokami 11

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

eprints.umm.ac.id

Internet Source

8%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On