

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Defenisi

Menurut (Putri, 2024) Diabetes melitus adalah suatu kondisi kesehatan yang ditandai oleh masalah metabolik jangka panjang, yang terlihat dari peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dan pasokan yang diperlukan untuk memfasilitasi penyerapan glukosa ke dalam sel-sel yang memanfaatkan glukosa untuk proses metabolisme dan pertumbuhan.

Diabetes melitus terbagi menjadi dua kategori, yaitu diabetes melitus tipe satu dan diabetes melitus tipe dua. Individu yang mengalami diabetes melitus tipe satu memerlukan pemberian insulin dari sumber luar, seperti melalui injeksi, untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Sementara itu, orang yang menderita diabetes melitus tipe dua menunjukkan ketahanan terhadap insulin, yang berarti bahwa tubuh atau jaringan mereka tidak memberikan respons terhadap efek dari insulin.

2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus

Menurut Penelitian (Hidayat, 2017) kenaikan diabetes mellitus di seluruh dunia, yang terutama disebabkan oleh pertumbuhan kesejahteraan suatu kelompok, menunjukkan bahwa dalam satu hingga dua dekade ke depan, jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia diprediksi akan mengalami peningkatan yang besar. Ini disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu

1. Genetik

Memiliki anggota keluarga dengan diabetes mellitus dapat meningkatkan kemungkinan seseorang untuk mengidap penyakit ini.

2. Aspek gaya hidup dan kegemukan
Pergeseran dari cara hidup tradisional menuju gaya hidup kontemporer yang biasanya melibatkan asupan makanan yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, serta pola hidup yang santai.
3. Faktor demografi
Pertumbuhan populasi, perpindahan penduduk ke kota, serta naiknya jumlah orang yang berusia lebih dari 40 tahun yang memiliki kemungkinan lebih besar untuk menderita diabetes.
4. Perubahan pola penyakit
Berkurangnya prevelensi penyakit infeksi dan masalah kurang gizi yang seiring waktu telah digantikan oleh penyakit menular termasuk diabetes.

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut (Putri, 2024) Persatuan Endokrinologi Indonesia mengelompokkan diabetes melitus menjadi empat kategori.

1. Diabetes melitus tipe 1 yang disebabkan oleh kerusakan pada sel β pankreas, biasanya mengarah pada kekurangan insulin yang total.
2. Diabetes melitus tipe 2, yang muncul akibat gangguan dalam sekresi insulin yang berlangsung secara bertahap, sering kali berkaitan dengan ketahanan terhadap insulin.
3. Gangguan genetik yang mempengaruhi fungsi sel β
Masalah genetik yang mempengaruhi respons insulin, kondisi eksokrin pankreas (seperti fibrosis kistik), serta yang disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).
4. Diabetes Melitus Gestasional. Pada pasien, gejala diabetes melitus meliputi poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan.

2.1.4 Patofisiologi diabetes melitus

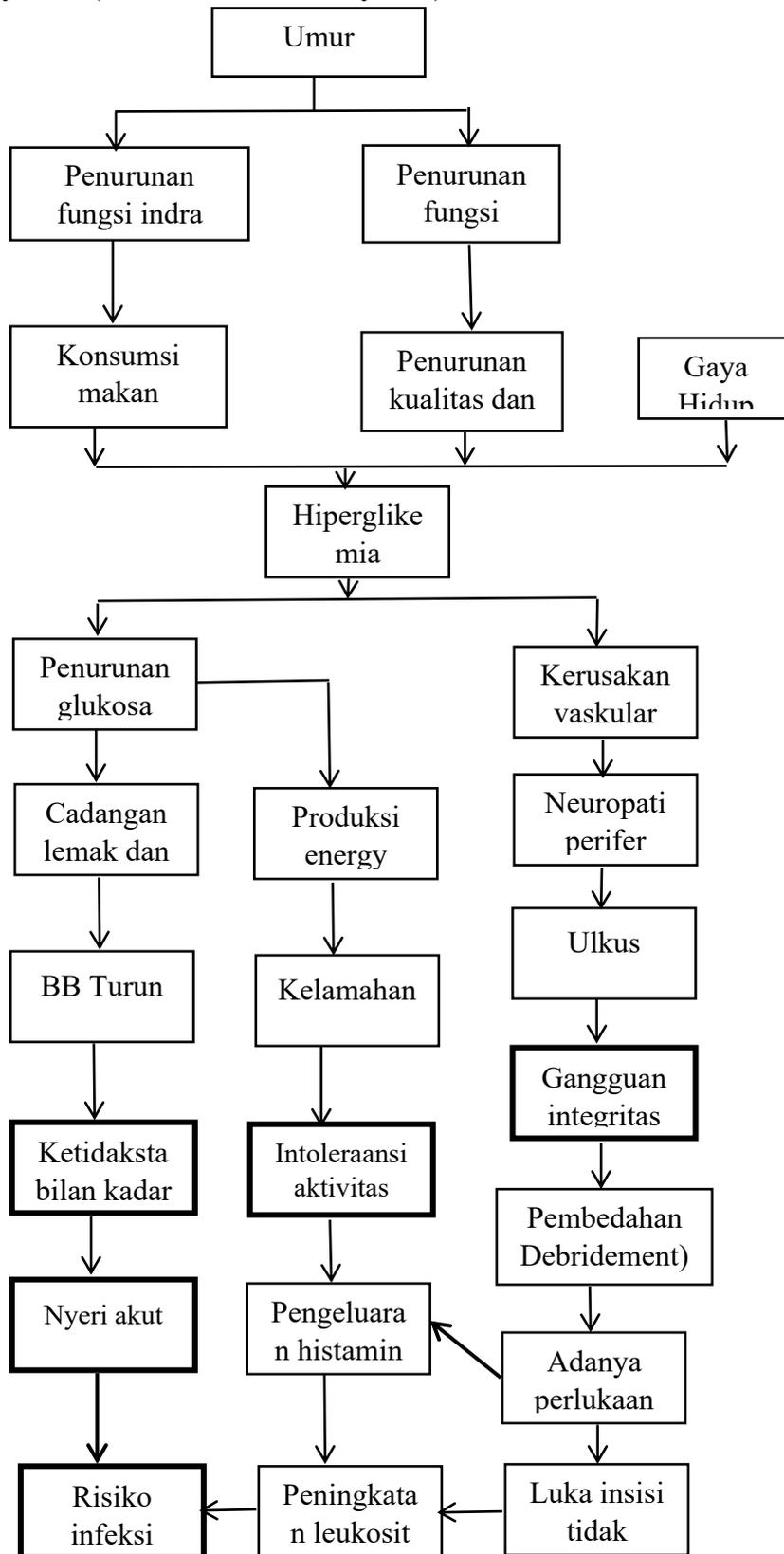
Pada kondisi diabetes melitus, walaupun terjadi resistensi terhadap insulin toleransi glukosa tetap dalam batas normal jika pankreas efektif dalam meningkatkan produksi insulin. Sel beta di pankreas punya kemampuan untuk meningkatkan sekresi insulin dengan memproduksi lebih banyak insulin demi menjaga kestabilan kadar glukosa.

Diabetes melitus ditandai dengan terjadinya resistensi insulin serta penurunan fungsi sel beta pankreas. Resistensi ini membuat hati memproduksi glukosa secara berlebihan, sedangkan jaringan semakin tidak efisien dalam menyerap glukosa. Gangguan awal ditandai dengan hilangnya respons insulin terhadap asupan karbohidrat, yang biasanya terlihat saat kadar glukosa darah puasa mencapai 115mg/dL yang disebut hiperglikemia postprandial.

Saat kadar glukosa darah puasa hampir mencapai 140 mg/dL, fungsi sel beta pankreas menurun hingga 75%. Peningkatan kadar gula darah puasa menunjukkan berkurangnya kemampuan jaringan dalam menyerap glukosa atau meningkatnya produksi glukosa oleh hati (glukoneogenesis). Bila kadar glukosa meningkat tajam, ginjal tidak lagi mampu menyerapnya kembali sehingga glukosa dikeluarkan melalui urine, kondisi ini dikenal sebagai glukosuria. Ketidakpekaan insulin pada sel-sel hati dan jaringan perifer, khususnya otot rangka, menyebabkan pengeluaran glukosa oleh hati tidak terkendali sementara penyerapan dan pemanfaatan glukosa justru berkurang. Proses ini mungkin berkaitan dengan efek peningkatan respons insulin penurunan jumlah reseptor insulin atau berkurangnya efisiensi insulin setelah mengikat reseptor. Selanjutnya, hiperglisemia ini akan menghentikan sekresi sambil memperparah ketidakpekaan insulin dengan mengurangi efisiensi sistem transportasi glukosa di sel-sel beta dan pada jaringan yang responsif terhadap insulin. Pengaruh dari kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka panjang dikenal sebagai toksitas glukosa. Ketidakpekaan insulin semakin diperburuk oleh peningkatan kadar asam lemak bebas dalam

darah yang berdampak lebih negatif pada fungsi sel-sel beta dalam memproduksi insulin. Gejala terakhir ini disebut lipo toksisitas (Hidayat, 2017)

Pathway DM (Gambar 2.1 Pathwey DM)



2.1.5 Manifestasi Klinis

Tanda-tanda penyakit diabetes melitus dapat berbeda antar individu, dan beberapa orang mungkin tidak mengalami gejala apa pun sampai waktu tertentu. Pada tahap awal, gejala yang terlihat seringkali beragam. Beberapa di antaranya adalah konsumsi makanan dalam jumlah besar (polifagia), pengambilan cairan yang berlebihan (polidipsia), serta keluarnya urine dalam jumlah banyak (poliuria). Selain itu, penderita juga dapat mengalami peningkatan konsumsi cairan, produksi urine yang berlebihan, serta nafsu makan menurun atau penurunan berat badan yang signifikan dan cepat, yaitu sekitar 5-10 kg dalam 2-4 minggu. Gejala lain yang umum terjadi adalah sering merasa lelah. Jika tidak segera diobati, kondisi ini dapat memburuk dan menyebabkan mual, bahkan pasien bisa mengalami koma yang dikenal sebagai koma diabetik (Hidayat, 2017).

2.1.6 Komplikasi Diabetes melitus

Menurut (Rif'at et al., 2023) Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu mikrovaskuler dan makrovaskuler.

- A. Komplikasi mikrovaskuler
 - 1. Kerusakan pada sistem saraf (neuropati)
 - 2. Kerusakan pada sistem ginjal (nefropati)Kerusakan pada mata (retinopati)
- B. komplikasi makrovaskular
 - 1. Gangguan jantung
 - 2. Serangan stroke
 - 3. Penyakit pada pembuluh darah perifer

2.1.7 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Menurut (Adi, Soebagijo Soebagijo Adi Soelistijo, Dharma Lindarto, Hikmat Permana, Krishna W Sucipto, Yulianto Kusnadi, Budiman, M. Robikhul Ikhsan, . Laksmi Sasiarini, 2019) penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 sebagai berikut

- 1. Riwayat Penyakit

Penilaian diabetes mencakup usia serta karakteristik onset penyakit, pola makan, status nutrisi, dan tingkat aktivitas fisik. Selain itu, perlu diperhatikan riwayat pengobatan sebelumnya dan yang sedang dijalani, serta adanya komplikasi akut maupun kronis. Faktor risiko seperti kebiasaan merokok, tekanan darah tinggi, dan riwayat penyakit jantung juga harus dipertimbangkan dalam evaluasi pasien.

2. Pemeriksaan Fisik

Melakukan evaluasi fisik yang mencakup pengukuran tinggi dan berat badan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Pengukuran tekanan darah untuk mendeteksi hipertensi. Pemeriksaan funduskopi untuk mendeteksi retinopati. Pemeriksaan kaki untuk mendeteksi neuropati dan masalah vaskular.

3. Evaluasi Laboratorium

mencakup pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan dua jam setelah TTGO, pengukuran HbA1c untuk menilai kontrol glikemik jangka panjang, analisis profil lipid guna mendeteksi dislipidemia, serta evaluasi fungsi ginjal dan hati untuk menilai kondisi kesehatan secara keseluruhan

4. Edukasi Pasien

Edukasi pasien mencakup penjelasan mengenai perjalanan penyakit dan pentingnya pengendalian glukosa, penyuluhan tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik, pemahaman mengenai tanda serta gejala komplikasi beserta langkah pencegahannya, serta pentingnya pemantauan kadar glukosa darah dan kepatuhan terhadap pengobatan.

5. Pengelolaan Gaya Hidup

Pengelolaan gaya hidup melibatkan penerapan pola makan seimbang dengan pengaturan asupan kalori dan nutrisi, rutin beraktivitas fisik setidaknya 150 menit per minggu, serta

menghentikan kebiasaan merokok dan membatasi konsumsi alkohol untuk meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.

6. Terapi Nutrisi Medis

Terapi nutrisi medis dilakukan dengan mengatur pola makan seimbang melalui perhitungan kebutuhan kalori berdasarkan berat badan, usia, dan tingkat aktivitas fisik, memprioritaskan konsumsi karbohidrat kompleks serta makanan tinggi serat, membatasi asupan lemak jenuh, trans, dan kolesterol, serta menyusun rencana makan yang teratur dan seimbang dengan tambahan camilan sehat.

7. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis dilakukan dengan memilih dan mengelola obat antihiperqlikemia, di mana metformin menjadi pilihan utama bagi sebagian besar pasien sementara obat lain seperti sulfonilurea, DPP-4 inhibitor, atau SGLT-2 inhibitor dapat ditambahkan jika diperlukan, penggunaan insulin diterapkan pada pasien dengan kontrol glikemik yang buruk atau mengalami komplikasi, serta pemantauan efek samping dan penyesuaian dosis dilakukan sesuai kebutuhan.

8. Latihan Fisik

Latihan fisik dianjurkan secara teratur dengan melakukan aktivitas aerobik moderat setidaknya 150 menit per minggu, latihan kekuatan 2-3 kali per minggu untuk meningkatkan massa otot, serta memastikan pemanasan dan pendinginan guna mencegah cedera, sambil memantau kadar glukosa darah sebelum dan sesudah beraktivitas (Adi, Soebagijo Soebagijo Adi Soelistijo, Dharma Lindarto, Hikmat Permana, Krishna W Sucipto, Yulianto Kusnadi, Budiman, M. Robikhul Ikhsan, . Laksmi Sasirini, 2019).

2.1.8 Pengobatan Diabetes Melitus

Menurut (PERKENI, 2021) pengobatan diabetes melitus sebagai berikut :

1. Terapi Farmakologis

Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 melibatkan penggunaan obat antihiperqlikemia oral seperti metformin, sulfonilurea, DPP-4 inhibitor, SGLT-2 inhibitor, dan agonis GLP-1, serta insulin untuk mengontrol kadar glukosa darah.

2. Terapi Nonfarmakologis

Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 juga mencakup edukasi pasien tentang pengendalian penyakit, penerapan pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, perubahan gaya hidup, dan pemantauan rutin untuk mencegah komplikasi (PERKENI, 2021).

2.2 Konsep Aktifitas fisik Jalan Kaki

2.2.1 Definisi Aktifitas fisik Jalan Kaki

Menurut (Hajingo et al., 2024) aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan otot yang memanfaatkan energi, di mana struktur pergerakan bagian tubuh digunakan untuk mencapai kebugaran fisik, contohnya berjalan, berlari, berenang, dan aerobik.

Berjalan kaki adalah salah satu jenis kegiatan fisik yang sederhana yang melibatkan gerakan tubuh dengan cara bergerak menggunakan kaki. Kegiatan fisik berupa berjalan kaki ini bermanfaat bagi kesehatan, termasuk dalam mengatur kadar gula darah, memelihara kebugaran fisik, dan mencegah berbagai masalah kesehatan. Dalam hal pengelolaan diabetes melitus, berjalan kaki direkomendasikan sebagai terapi fisik yang sebaiknya dilakukan secara teratur selama 30 menit, tiga kali dalam seminggu. Selain itu, berjalan kaki juga dapat meningkatkan kesehatan mental dan menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan kesehatan seseorang (Rehmaitamalem & Rahmisyah, 2021).

2.2.2 Manfaat Aktifitas fisik Jalan Kaki

Menurut penelitian (Dhiyah et al., 2024) manfaat jalan kaki sebagai berikut :

1. Meningkatkan kinerja otot dan aliran darah sehingga bisa digunakan sebagai latihan untuk memperkuat otot.
2. Memberikan dukungan dalam meningkatkan kelenturan pembuluh darah, menurunkan jumlah lemak dalam darah, serta mengurangi pembekuan darah.
3. Kegiatan fisik seperti berjalan kaki bisa mengurangi kemungkinan terkena penyakit jantung, mencegah depresi, mengatur tekanan darah, serta membantu mengatasi atau mencegah obesitas, dan dapat menurunkan kadar gula dalam darah.

Kegiatan fisik juga bisa menghentikan kenaikan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh meningkatnya sensitivitas yang bisa dicapai dengan menurunkan berat badan melalui berjalan kaki secara aktif. Kegiatan fisik perlu dilakukan secara teratur; individu yang jarang bergerak cenderung mengubah makanan yang masuk menjadi lemak dan gula. Dengan demikian, jika insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa menjadi energi, maka diabetes tipe 2 bisa muncul (Yellisni & Kalsum, 2023).

2.2.3 Durasi Aktifitas Fisik Jalan Kaki

Menurut Penelitian (Permana et al., 2021) durasi aktifitas fisik jalan kaki sebagai berikut :

1. Disarankan untuk melakukan aktivitas berjalan kaki secara rutin, karena latihan jasmani terbukti dapat meningkatkan efektivitas kerja insulin. Namun, efek tersebut hanya bertahan selama 2 x 24 jam, sehingga aktivitas fisik sebaiknya dilakukan setiap dua hari sekali atau minimal tiga kali seminggu dengan durasi 15–30 menit per sesi.

2. Disarankan bagi pasien diabetes melitus tipe 2 untuk melakukan aktivitas berjalan kaki kapan saja sesuai kenyamanan. Namun, waktu yang ideal untuk berjalan kaki adalah pada sore hari, sekitar pukul 15.00 hingga 16.00, karena pada waktu tersebut tubuh lebih siap secara metabolik dan dapat membantu mengoptimalkan pengendalian kadar gula darah.

2.2.4 Efek Samping Aktifitas fisik Jalan kaki

Dampak negatif dari berjalan kaki sangat sedikit, bahkan mungkin tidak ada sama sekali. Namun, jika berjalan kaki dilakukan tanpa pemanasan dengan intensitas yang tinggi dan merupakan aktivitas pertama kali, dapat menyebabkan keletihan serta otot terasa berat, kaku, dan nyeri. Efek negatif ini bisa dihindari dengan melakukan pemanasan dan pendinginan sebelum serta setelah aktivitas fisik berjalan kaki untuk menyesuaikan intensitas dan menghindari kelelahan (Dhiyah et al., 2024).

2.2.5 Jalan Kaki Untuk Diabetes

Berjalan adalah salah satu jenis aktivitas fisik yang mudah dan sangat disarankan bagi orang yang mengalami diabetes melitus. Aktivitas ini dapat dilakukan dengan cara yang terencana dan sistematis untuk menjaga atau meningkatkan berbagai organ dan sistem dalam tubuh (Ainun et al., 2024). Dengan cara bergerak berjalan sekaligus mengayunkan tangan mengikuti ritme langkah serta melakukan gerakan bebas dari seluruh tubuh sebagai indikator dan fungsi pergerakan untuk merangsang.

Dampak dari aktivitas fisik berjalan kaki terhadap kadar gula darah pada individu yang mengidap diabetes tipe 2 menunjukkan perlunya menjalani rutinitas berjalan kaki secara konsisten, antara tiga hingga lima kali dalam seminggu dengan durasi sekitar 30 hingga 45 menit.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yurida dan Zaqqyah Huzaifah (2019) yang berjudul “Pengaruh Jalan Kaki terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”, diperoleh hasil bahwa rata-rata kadar gula darah responden sebelum melakukan aktivitas jalan kaki adalah sebesar 238,2 mg/dL. Setelah melakukan aktifitas fisik jalan kaki, kadar gula darah menurun menjadi rata-rata 203,4 mg/dL, sehingga terjadi penurunan sebesar 38,8 mg/dL atau sekitar 14,6%. Penelitian ini menunjukkan bahwa jalan kaki dapat memberikan pengaruh signifikan dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Penelitian yang dilakukan oleh Heru Supriyanto, Diny Vellyana, dan Diki Stiawan (2021) dengan judul “Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Kaki terhadap Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Dalam Pesawaran” menunjukkan bahwa aktivitas fisik berupa jalan kaki selama 20 menit setiap hari dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum melakukan aktivitas jalan kaki adalah 273,44 mg/dL, dan setelah intervensi menurun menjadi 170,88 mg/dL, dengan penurunan sebesar 102,56 mg/dL atau 37,5%.

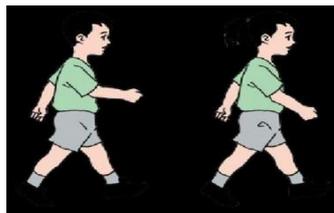
Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berupa jalan kaki berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, disarankan agar pasien melakukan jalan kaki secara teratur (Permana et al., 2021).

2.2.6 SOP Aktivitas Fisik Jalan Kaki

Tabel 2.1 SOP Aktivitas Fisik Jalan Kaki

	SOP Aktivitas Fisik Jalan Kaki
Pengertian	Kegiatan berolahraga dengan berjalan kaki merupakan bentuk aktivitas fisik yang ringan, memiliki risiko cedera yang rendah, serta mampu memberikan berbagai keuntungan bagi kesehatan tubuh.
Tujuan	Harus dapat memberikan kesehatan bagi jantung, otot, dan persendian, memperkuat tulang, mendukung metabolisme tubuh, menjaga stabilitas otot, meningkatkan aliran darah, serta menurunkan level gula dalam darah.
Indikasi	
Prosedur pelaksanaan	A. Persiapan awal 1. Perlengkapan yang digunakan Pakai sepatu dan pakaian olahraga yang nyaman yang bisa

	<p>melindungi tubuh, pilihlah pakaian yang longgar, dan jangan gunakan pakaian yang terbuat dari bahan karet, karena bahan tersebut dapat menghambat penguapan keringat dari kulit.</p> <p>2. Lakukan pemanasan</p> <p>Pemanasan dilakukan dengan cara berjalan kaki secara perlahan selama kira-kira 5 menit sampai tubuh terasa cukup hangat</p> <p>3. Peregangan</p> <p>Peregangan yang dilakukan meliputi bagian otot leher,tangan, pinggul, bawah kaki termasuk hamstring (otot yang berada di bagian belakang paha) serta pergelangan kaki</p> <p>B. Saat Berjalan</p> <p>1. Posisi kaki</p>
---	--



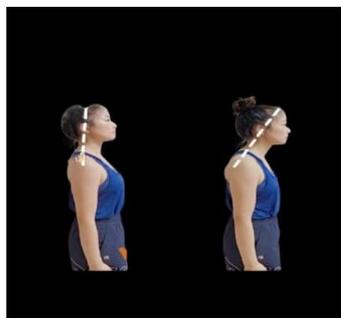
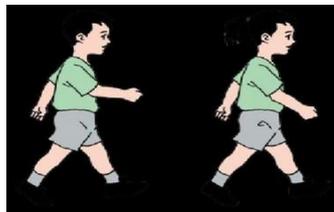
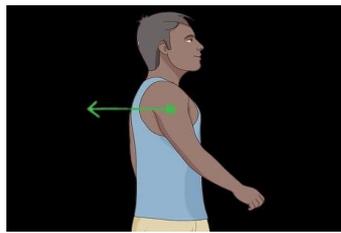
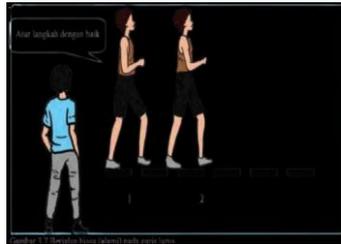
- a. Jejakan tumit ke tanah terlebih dahulu
- b. Ganti langkah dari tumit ke ujung jari kaki
- c. Dorong kaki dengan ujung jari kaki
- d. Angkat kaki belakang untuk menapak dengan tumit

2. Posisi lutut

Langkahkan kaki dengan santai (Relax) saat berjalan kaki. Tekuk lutut sedikit saat melangkah dan jangan kaku. Kaki yang lurus dan kaku saat melangkah dapat menimbulkan tekanan atau ketegangan pada sendi lutut

3. Posisi Otot Perut

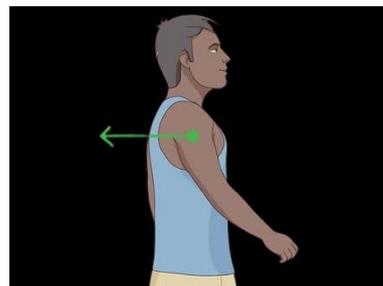
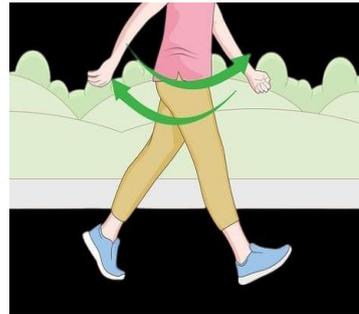
Saat berjalan kaki, gunakan otot-otot perut untuk



membantu menyangga postur tubuh dan tulang belakang. Caranya adalah dengan menarik sedikit otot perut (mempampatkan perut) sambil posisi tubuh benar-benar tegak saat berjalan. Sikap tubuh yang benar saat berjalan kaki akan membantu mempermudah pernapasan dan mencegah sakit pinggang

C. Sikap tubuh yang benar saat berjalan kaki

1. Berdiri tegak dengan relax dan punggung jangan membungkuk
2. Posisi tubuh jangan terlalu condong ke depan (dagu sejajar dengan tubuh) untuk mengurangi ketegangan leher dan punggung

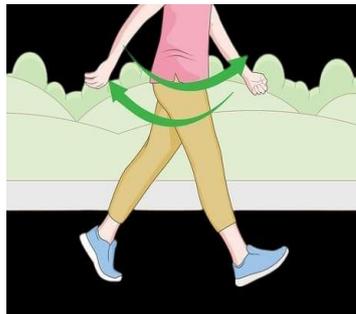
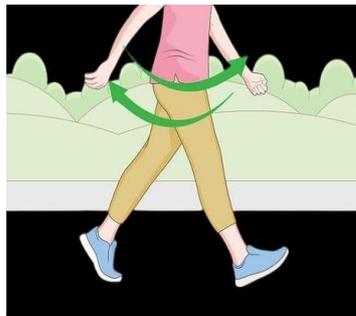


3. Tarik perut ke arah dalam
4. Kepala ditegakan
5. Gerakan bahu secara relax dan bebaskan dari ketegangan
6. Posisi tangan relax dengan telapak tangan menggenggam ringan
7. Menarik sedikit otot perut (mengempiskan perut) sambil posisi tubuh benar-benar tegak saat berjalan
8. Tekuk lutut saat melangkah dan jangan kaku
9. Jejakan tumit ke tanah terlebih dahulu
10. Angkat kaki belakang untuk menapak

D. Posisi tangan dan bahu

Gerakan tangan dapat memberikan keseimbangan pada gerakan kaki saat berjalan

1. Teknik gerakan dan posisi membentuk sudut 90° dan ayunkan tangan saat berjalan



tidak lebih tinggi dari dada

2. Ayunkan tangan dekat tubuh serentak dengan langkah kaki dan posisinya berlawanan
3. Pastikan kedua tangan berayun ke depan dan ke belakang, bukan ke samping
4. Posisi tangan relaks dengan posisi telapak tangan menggenggam ringan
5. Posisi Kepala dan leher

Jaga posisi kepala agar tetap tegak dan berada di tengah bahu atau tidak miring dengan mata fokus menatap lurus kedepan. Posisi bahu relaks, tetapi tetap tegak dan jangan membungkuk. Jangan menggerakkan kepala ke kiri dan ke kanan atau memandang ke arah kaki karena dapat membuat leher tegang. Daggu sejajar tanah



seolah-olah mata memandang titik yang berjarak sekitar 5 meter di depan. Boleh melihat ke bawah sekali-sekali tetapi posisi kepala jangan berubah

6. Pernapasan

Caranya dengan melakukan pernapasan perut. Gembungkanlah perut saat mengambil napas. Boleh mengambil napas melalui hidung ataupun mulut. Hal ini tidak menjadi masalah karena yang terpenting adalah memperlapang paru-paru agar dapat menampung banyak udara

7. Lama Intensitas Jalan Kaki

Ambang minimum respon terkait dosis olahraga biasanya sekitar 30 menit dan dilakukan beberapa kali seminggu

	<p>(minimal 3x seminggu) dan dilakukan selama 2-6 minggu.</p> <p>8. Pendinginan</p> <p>Caranya adalah dengan mengurangi intensitas kegiatan dan melakukan peregangan pada otot-otot tubuh. Mengurangi intensitas kegiatan dengan cara berjalan lebih lambat 5-10 menit, kemudian dapat melakukan peregangan selama 5-10 menit</p>
--	---

2.3 Konsep Kadar Gula Darah

2.3.1 Definisi kadar gula darah

Istilah gula darah menurut ilmu kedokteran mengacu pada tingkat glukosa yang ada dalam darah. Tingkat glukosa di dalam tubuh telah diatur dengan ketat, karena glukosa atau gula darah yang mengalir di dalam darah merupakan sumber energi yang utama untuk sel di dalam tubuh manusia (Hidayat, 2017).

2.3.2 Macam-Macam Pemeriksaan Kadar Gula Darah

Macam macam pemeriksian kadar gula (Mustaruddin et al., 2019)

1. Gula darah sewaktu

Suatu pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu tanpa tidak harus memperhatikan makanan terakhir yang dimakan

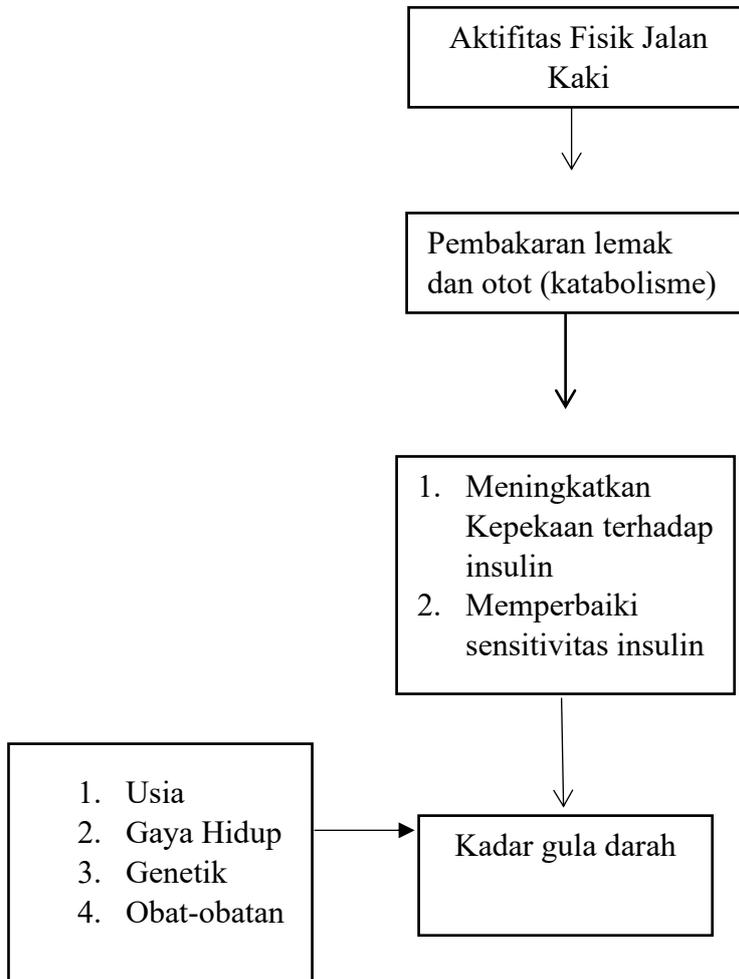
2. Gula darah puasa

Gula darah puasa merupakan sebutan untuk pemeriksaan yang dilakukan dalam mengukur kadar gula darah dalam tubuh. Gula darah puasa ini dilakukan pada pasien yang telah berpuasa terlebih dahulu. Anjuran lamanya waktu berpuasa yang disarankan pada pasien yang melakukan pemeriksaan gula darah puasa ini ialah minimal 8 jam. Setelah 8 jam berpuasa, maka pasien dapat melakukan pemeriksaan kadar gula darahnya. Hasil dari kadar gula darah puasa yang dikatakan normal menunjukkan angka berkisar antara 70 sampai dengan 120 mg/dl. Sehingga apabila melebihi nilai normal dari kadar gula darah puasa maka dapat tergolong kadar gula darah tinggi.

3. Gula Darah 2 jam Post-Prandial

Glukosa darah postprandial adalah kadar glukosa darah setelah makan yang biasanya meningkat dengan puncaknya pada 1 jam pp. Setelah itu, kadarnya berangsu-rangsur turun dan kadar glukosa darah pada 2 jam pp mendekati kadar glukosa darah puasa. Dalam 2 jam setelah makan, tidak diperbolehkan beraktivitas fisik secara berat karena akan mempengaruhi hasil tes pemeriksaan Glukosa darah postprandial. Kadar normal glukosa darah post prandial normal adalah 120- 140 mg/dL.

2.5 Kerangan Teori



Gambar 1 Gambar 2.2 Kerangka Teori