

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Indeks Massa Tubuh (IMT)

a. Pengertian IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah parameter pengukuran yang dilakukan untuk membandingkan berat dan tinggi badan untuk mengetahui tingkat obesitas seseorang. Indeks Massa Tubuh didefinisikan dengan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter (kg/m^2) (Sholihan *et al.*, 2017). Secara klinis Indeks Massa Tubuh diklasifikasi dengan nilai 18,5-22,9 kg/m^2 disebut normal, nilai 23-24,9 kg/m^2 disebut *overweight*, nilai 25-29,9 kg/m^2 disebut obesitas I, dan nilai $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ disebut obesitas II (Soelistijo *et al.*, 2019).

b. Pengukuran IMT

Indeks Massa Tubuh adalah alat yang digunakan untuk memantau status gizi seseorang yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan, maka untuk mengetahui kelebihan atau kekurangan berat badan harus terlebih dahulu mencari berat badan dan tinggi badan seseorang tersebut (Soelistijo *et al.*, 2019).

Rumus Indeks Massa Tubuh sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Kategori IMT khusus orang Indonesia berdasarkan pengalaman klinis dan penelitian yang dilakukan dari beberapa negara berkembang (Riskesdas Kementerian Kesehatan RI, 2018).

c. Klasifikasi IMT

1) *Overweight*

Overweight adalah peningkatan berat badan dari 10% - 20% dari BB normal, sedangkan obesitas merupakan kelebihan BB yang mencapai lebih dari 20% BB normal (Soelistijo, 2021). Obesitas dan *overweight* banyak terjadi pada beberapa golongan masyarakat yaitu pada usia remaja dan dewasa. Obesitas terjadi dikarenakan aktivitas fisik yang

kurang dimana dengan waktu yang bersamaan masukan makanan padat energi yang berlebihan (Hendra *et al.*, 2016).

2) Obesitas

Obesitas merupakan faktor penyebab timbulnya penyakit DM dimana timbulnya lemak dikarenakan obesitas yang menyebabkan resistensi insulin. Resistensi insulin yang terjadi mengakibatkan peningkatan produksi glukosa oleh hati. Peningkatan produksi glukosa endogen disertai penurunan adsorpsi glukosa oleh jaringan sehingga terjadi keadaan hiperglikemia. Karena itu, penting untuk menjaga kadar glukosa darah agar tetap dalam rentang normal dengan mengubah pola makan (Noermalawati & Wirjatmadi, 2014).

Obesitas banyak terjadi pada masyarakat umum. Studi menunjukkan bahwa kelebihan berat badan atau obesitas juga mempengaruhi sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 1, dimana obesitas berkontribusi terhadap imunogenisitas dan disregulasi glukosa. Penyakit penyerta terkait obesitas yang sebelumnya dianggap mendominasi pada seseorang dengan diabetes melitus tipe 2 kini semakin banyak ditemukan pada penderita dm tipe 1, yang mana terjadi karena resistensi insulin yang disebabkan oleh kelebihan berat badan atau obesitas (Polsky & Ellis, 2015).

Obesitas berhubungan kuat dengan diabetes mellitus terutama diabetes mellitus tipe 2 dan merupakan faktor risiko independen bagi dyslipidemia, hipertensi dan penyakit kardiovaskuler yang selanjutnya sebagai komplikasi dan penyebab utama kematian bagi seseorang yang menderita diabetes mellitus tipe 2 (Sari, 2019). Karena obesitas sering dikaitkan dengan hipertensi dan dyslipidemia, banyak pasien obesitas berisiko tinggi dicirikan oleh pengelompokan faktor risiko metabolik dan kardiovaskular. Dengan demikian, obesitas merupakan penyebab utama perubahan faktor risiko metabolik dan kardiovaskuler yang dapat menjadi sasaran farmakoterapi tetapi juga dapat dipengaruhi oleh gaya hidup (Piché *et al.*, 2020).

Tabel 1 Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	< 18,5 Kg/m ²
Berat badan normal	18,5 – 22,9 Kg/m ²
Berat badan lebih (<i>overweight</i>)	23 – 24,9 Kg/m ²
Obesitas	≥ 25 Kg/m ²

Sumber : (PERKENI, 2021).

d. Faktor yang mempengaruhi IMT

1) Usia

Kelompok usia 20-60 tahun merupakan kelompok usia yang terus menerus terjadi peningkatan (obesitas), dibandingkan dengan usia 60 tahun yang angka obesitasnya mulai menurun.

Berikut kategori umur menurut (Permenkes, 2019) :

- a) Dewasa : 35-44 tahun.
- b) Pra lanjut usia : 45-59 tahun.
- c) Lanjut usia : >60 tahun.

2) Jenis Kelamin

Salah satu faktor yang mempengaruhi IMT adalah jenis kelamin, dikarenakan kategori *overweight* lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Sedangkan pada perempuan angka kejadian obesitas lebih sering terjadi dibandingkan dengan laki-laki.

3) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang diakibatkan oleh kontraksi otot saat menghasilkan energi. Aktivitas fisik yang baik dilakukan yaitu selama kurang lebih 30 menit sebanyak 3-5 kali dalam seminggu dengan selang waktu istirahat untuk menjaga kesehatan tubuh (Soelistijo *et al.*, 2019).

4) Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi pemahaman mengenai kesehatan, karena pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang akan lebih mengerti dalam memelihara kesehatannya. Berbeda dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah, tingkat pemahaman tentang kesehatan akan lebih sedikit (Kusumawaty *et al.* 2015).

5) Pekerjaan

Pekerjaan dapat menjadi salah satu faktor kurangnya aktivitas fisik. Seseorang yang hanya bekerja dalam keadaan duduk aktivitasnya akan lebih sedikit dibandingkan dengan mereka yang bekerja dalam posisi berdiri, ditambah dengan perusahaan atau pabrik yang kurang menyediakan sarana untuk melakukan aktivitas fisik yang membuat pekerja kurang melakukan aktivitas fisik walau ada juga pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik (Kharismasari *et al.*, 2019).

e. **Komponen IMT**

1) Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung dan bokong menempel pada dinding serta pandangan di arahkan kedepan. Kedua lengan tergantung relaks di samping badan. Bagian pengukur yang dapat bergerak disejajarkan dengan bagian teratas kepala (vertex) dan harus diperkuat pada rambut kepala yang tebal.

2) Berat Badan

Penimbangan berat badan terbaik dilakukan pada pagi hari bangun tidur sebelum makan pagi, sesudah 10 – 12 jam pengosongan lambung. Timbangan badan perlu di kalibrasi pada angka nol sebagai permulaan dan memiliki ketelitian 0,1 kg. Berat badan dapat dijadikan sebagai ukuran yang reliabel dengan mengkombinasikan dan mempertimbangkannya terhadap parameter lain seperti tinggi badan, dimensi kerangka tubuh, proporsi lemak, otot, tulang (Soelistijo *et al.*, 2019).

2. **Diabetes Melitus**

a. **Pengertian**

Diabetes Melitus (DM) merupakan kelompok penyakit metabolik yang di karakteristik dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang disebabkan oleh defek sekresi insulin. DM merupakan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh tidak seimbangnnya ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin. Gangguan tersebut berupa defisiensi insulin absolut,

gangguan pengeluaran insulin oleh sel beta pankreas, kerusakan pada reseptor insulin, produk insulin yang tidak aktif, dan kerusakan insulin yang belum bekerja (Santi, 2016).

Karakteristik DM tipe 2 yaitu hiperglikemia, resistensi insulin, dan kerusakan relatif sekresi insulin (Santi, 2016). Dalam kondisi normal insulin akan dilepaskan oleh pankreas untuk membantu tubuh mengontrol kadar glukosa dari makanan yang bersirkulasi didalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa. Ketika seseorang mengidap diabetes maka pankreas hanya akan memproduksi sedikit insulin atau bahkan tidak sama sekali dan tubuh dapat berhenti merespon terhadap insulin (Safira, 2022).

b. Klasifikasi

Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi DM tipe 1 yang dikenal sebagai *insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM), DM tipe 2 yang dikenal dengan *non insuline dependent diabetes mellitus* (NIDDM), DM gestational, dan DM tipe lain (Insana, 2021).

1) Diabetes melitus tipe 1 / *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM).

DM tipe 1 adalah gangguan katabolisme yang ditandai oleh kekurangan insulin absolut. Diabetes melitus tipe 1 disebabkan oleh gangguan pada pankreas yang tidak mampu memproduksi insulin dengan optimal. Ketidak optimalnya ini karena hancurnya sel beta dalam pankreas yang berperan dalam memproduksi hormon insulin. Penyebabnya dikarenakan reaksi auto imun yang sistem kekebalan tubuhnya salah mengenali sel beta sebagai benda asing. Akibatnya, penderita DM tipe 1 harus mendapatkan injeksi insulin dari luar (*insulin dependent*) (Teguh, 2013).

2) Diabetes melitus tipe 2 / *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM)

DM tipe 2 merupakan diabetes yang tidak bergantung pada insulin. Berbeda dengan DM tipe 1, pada DM tipe 2 pankreas mampu memproduksi insulin dengan jumlah yang cukup tetapi sel-sel tubuh tidak merespon insulin yang

dilepaskan oleh pankreas atau bisa disebut dengan resistensi insulin (Teguh, 2013).

3) DM Gestasional

Diabetes yang disebabkan oleh kondisi kehamilan disebut dengan diabetes gestasional. Pada kondisi ini pankreas tidak bisa menghasilkan insulin yang cukup untuk mengontrol gula darah pada tingkat yang aman bagi ibu dan janin di kandungan (Teguh, 2013).

4) DM tipe lain

DM tipe lain disebabkan oleh penyakit pankreas yang merusak sel beta atau penyakit yang diinduksi oleh obat-obatan. Beberapa hormon yang menghambat insulin yaitu hormon pertumbuhan, kortisol, glukagon, dan epinefrin (Insana, 2021).

c. Manifestasi Klinis

Gejala penderita DM dibagi menjadi 3 yaitu gejala awal, gejala akut, dan gejala kronis (Teguh, 2013).

1) Gejala Awal :

- a) Poliuria, merupakan kondisi seseorang sering buang air kecil terutama pada malam hari dengan volume yang banyak. Kondisi ini diakibatkan oleh tingginya kadar gula darah yang tidak dapat ditoleransi oleh ginjal dan supaya urine yang keluar tidak terlalu pekat maka ginjal harus menarik banyak cairan dari dalam tubuh.
- b) Polidipsia, merupakan kondisi seseorang merasa haus yang berlebih yang diakibatkan oleh kondisi sebelumnya yaitu poliuria. Saat ginjal menarik banyak cairan dari dalam tubuh secara otomatis tubuh akan merasa kehausan yang menimbulkan penderita akan minum terus menerus untuk mengurangi rasa hausnya.
- c) Polifagia, merupakan kondisi seseorang yang sering merasa lapar. Hal ini terjadi karena gula darah yang tidak dapat masuk ke dalam sel, yang menyebabkan sel-sel tubuh tidak dapat menyerap glukosa yang berdampak keseluruhan tubuh kekurangan energi dan lemas sehingga sel-sel akan mengirimkan sinyal lapar kepada otak untuk menggerakkan penderita makan

terus-menerus. Fase ini dapat menimbulkan berat badan yang terus naik atau bertambah gemuk pada penderita.

2) Gejala Akut :

- a) Sering mengalami kelelahan dan lemas tanpa penyebab yang jelas.
- b) Air kencing yang dikerumuni semut karena rasa manis.
- c) Berat badan yang menurun drastis tanpa sebab yang jelas. Dari 5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu saja.

3) Gejala Kronis :

- a) Rasa kesemutan pada jari tangan dan kaki, disebabkan oleh sirkulasi darah yang terhambat atau tidak lancar.
- b) Kulit terasa panas, tebal, dan terasa sakit seperti ditusuk-tusuk.
- c) Sering terjadi kram.
- d) Gejala gangguan kulit seperti badan gatal-gatal, kulit merah, dan menipis.
- e) Sering merasa lelah dan mengantuk tanpa sebab yang jelas.
- f) Gangguan penglihatan, mulut dan gigi.
- g) Saat terjadi luka akan sulit disembuhkan yang disebabkan oleh terhambatnya suplai darah akibat menyempitnya pembuluh darah.
- h) Tingginya nilai kadar gula darah.

d. Komplikasi

Diabetes merupakan penyakit yang banyak sekali memiliki komplikasi. Komplikasi diabetes secara garis besar dibagi menjadi 2 yaitu komplikasi akut (jangka pendek) dan komplikasi kronik (jangka panjang). Komplikasi akut terdiri dari terjadinya ketoasidosis diabetik, hipoglikemia, dan sindrom hiperosmolar diabetik. Sedangkan komplikasi kronik merupakan suatu kerusakan pada pembuluh darah dan saraf yang terbagi menjadi dua jenis yaitu pembuluh darah besar dan kecil. Pembuluh darah besar meliputi penyakit jantung koroner, kaki diabetik, dan stroke. Pembuluh darah kecil yaitu retinopati diabetik dan kerusakan ginjal. Sedangkan pada saraf mengakibatkan gangguan-gangguan saraf yang disebut neuropati diabetik (Teguh, 2013).

e. Penatalaksanaan DM

Menurut Konsensus Nasional penatalaksanaan penyakit diabetes melitus dibagi menjadi empat pilar utama, yaitu (PERKENI, 2021) :

1) Edukasi

Edukasi adalah cara untuk peningkatan pengetahuan pada pasien yang komprehensif dalam upaya perubahan perilaku. Tujuan ini adalah untuk penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat.

Perilaku hidup sehat bagi pasien diabetes melitus meliputi :

- a) Mengikuti pola makan sehat.
- b) Meningkatkan kegiatan jasmani yang teratur.
- c) Mengonsumsi obat DM dan obat-obatan lainnya pada keadaan khusus secara aman dan teratur.
- d) Melakukan pemantauan glukosa darah mandiri sebagai hasil pemantauan untuk menilai keberhasilan pengobatan.
- e) Mengikuti program kelompok pasien diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan pasien DM.
- f) Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

2) Terapi Nutrisi Medis

Tujuan terapi nutrisi medis (TNM) adalah :

- a) Untuk mendapatkan outcome yang optimal. Outcome metabolik yang optimal terdiri dari glukosa yang normal, profil lipid yang menguntungkan, dan tingkat tekanan darah yang dapat diterima.
- b) Untuk mencegah adanya komplikasi DM kronis dengan mengubah asupan nutrisi dan pola hidup yang selaras bagi pencegahan serta penanganan obesitas, dislipidemia, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, dan nefropati.

3) Latihan Jasmani

Melakukan kegiatan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit) untuk menjaga kebugaran, menurunkan berat badan, dan sensitivitas

insulin. Sehingga dapat memperbaiki kadar glukosa darah.

4) Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi dilakukan bersamaan dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Terapi farmakologi terdiri dari obat hipoglikemik oral (OHO) dan bentuk suntikan.

OHO diperlukan dalam pengobatan diabetes melitus tipe 2 ketika intervensi gaya hidup dengan diet dan latihan fisik tidak cukup untuk mengendalikan hiperglikemia. Kombinasi insulin dengan OHO dapat membantu pencapaian kontrol kadar glikemia pada pasien-pasien yang menunjukkan respon yang tidak optimal terhadap pemberian OHO semata.

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM, yaitu :

- 1) Jangka pendek : untuk menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup dan mengurangi resiko komplikasi akut.
- 2) Jangka panjang : untuk pencegahan dan penghambatan progrevisitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.

Untuk mencapai tujuan tersebut maka perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid melalui pengelolaan pasien secara komprehensif (PERKENI, 2021).

3. Glukosa Darah

a. Pengertian

Glukosa darah merupakan karbohidrat penting yang digunakan untuk sumber tenaga yang diperoleh dari penyerapan usus dari makanan yang mengandung karbohidrat dan sebagian dari pemecahan simpanan energi dalam jaringan (glikogen). Glukosa adalah molekul utama yang berperan sebagai sumber energi kerja otak dan sel darah merah (Subiyono *et al.*, 2016).

Pemeriksaan sampel darah dilakukan dengan pengambilan darah setelah seseorang berpuasa selama 8-12 jam. Selama itu pankreas terus menerus mensekresi insulin

dengan jumlah sedikit, sedangkan glukagon dilepas ketika kadar glukosa menurun menstimulasi hati untuk melepaskan cadangan glukosanya. Sehingga menyebabkan insulin dan glukagon dengan bersamaan berperan untuk mempertahankan kadar glukosa darah. Setelah berpuasa hati memecah glikogen dari non karbohidrat menjadi glukosa termasuk asam amino, yang kemudian dimanfaatkan sel untuk metabolisme dan energi sel (Teguh, 2013).

Pencegahan DM tipe 2 dapat dilakukan dengan cara menjaga kadar glukosa darah dalam tubuh tetap stabil. Pemeriksaan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan cara sewaktu dan puasa (Munadia *et al.*, 2023). Pengukuran kadar glukosa darah puasa lebih memberikan hasil yang akurat dibandingkan dengan pengukuran glukosa sewaktu. Kadar glukosa darah puasa normal yaitu 80-100 mg/dL, dan seseorang dikatakan menderita DM ketika kadar glukosa darah puasanya ≥ 126 mg/dL (Soelistijo *et al.*, 2019).

b. Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah

1) Usia

Pertambahan usia merupakan salah satu penyebab terjadinya perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh yang berperan terhadap asupan sera penyerapan zat gizi sehingga dapat memicu terjadinya obesitas yang berkaitan dengan penyakit degeneratif terkhusus diabetes melitus. Proses penuaan yang terjadi pada rentan usia diatas 45 tahun mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia tubuh yang berdampak salah satunya yaitu resistensi insulin (Kabosu *et al.*, 2019).

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat menjadi salah satu cara mengontrol gula darah, dikarenakan secara teori glukosa dapat diubah menjadi energi pada saat beraktivitas. Aktivitas fisik akan menyebabkan insulin semakin meningkat sehingga kadar glukosa dalam darah akan berkurang. Seseorang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar sehingga didalam tubuh ditimbun menjadi lemak dan gula. Sehingga insulin yang cukup dibutuhkan untuk

mengubah glukosa menjadi energi, ketika insulin tidak mencukupi maka akan timbul diabetes melitus (Kabosu *et al.*, 2019).

3) Jenis Kelamin

Jenis kelamin yang lebih beresiko terkena DM tipe 2 adalah perempuan. Perempuan lebih beresiko terkena diabetes dikarenakan secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan IMT yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan pasca monopause membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal, sehingga perempuan lebih beresiko menderita diabetes melitus tipe 2 dibanding laki-laki (Kabosu *et al.*, 2019).

4) Pola Makan

Makanan merupakan faktor utama yang bertanggung jawab sebagai penyebab diabetes melitus. Pola makan yang terlalu banyak karbohidrat, lemak dan protein dapat meningkatkan berat badan yang akan menghambat pankreas untuk menjalankan fungsi sekresi insulin. Sekresi insulin yang terhambat akan meningkatkan kadar glukosa darah yang sangat berpotensi untuk terkena penyakit diabetes melitus (Kabosu *et al.*, 2019).

c. Pemeriksaan Glukosa Darah

1) Glukosa darah sewaktu (GDS)

Pemeriksaan glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan terlepas dari kapan pasien terakhir makan, dengan begitu tes ini dapat segera dilakukan. Tes ini untuk mendiagnosis diabetes dan bukan pra-diabetes. Kadar glukosa sewaktu normal adalah kurang dari 110 mg/dL (Firmansyah *et al.*, 2022).

2) Glukosa darah puasa (GDP)

Pemeriksaan glukosa darah puasa merupakan pemeriksaan glukosa darah yang diukur setelah pasien melakukan puasa selama kurang lebih 8 s/d 10 jam. Kadar glukosa puasa normal adalah antara 70-100 mg/dL (Sholihan *et al.*, 2017).

3) Glukosa darah 2 jam post prandial (GD2JPP)

Glukosa darah 2 jam post prandial merupakan pemeriksaan yang dilakukan setelah pasien makan. Kadar glukosa 2 jam post prandial normal adalah kurang dari 140mg/dL.

Tabel 2 Kriteria Diagnosis Diabetes

Pemeriksaan	Diagnosis Diabetes
GDS	≥ 200 mg/dL
GDP	≥ 126 mg/dL
GD2JPP	≥ 200 mg/dL

Sumber : (PERKENI, 2021).

4. Hubungan IMT dengan Kadar Glukosa Darah

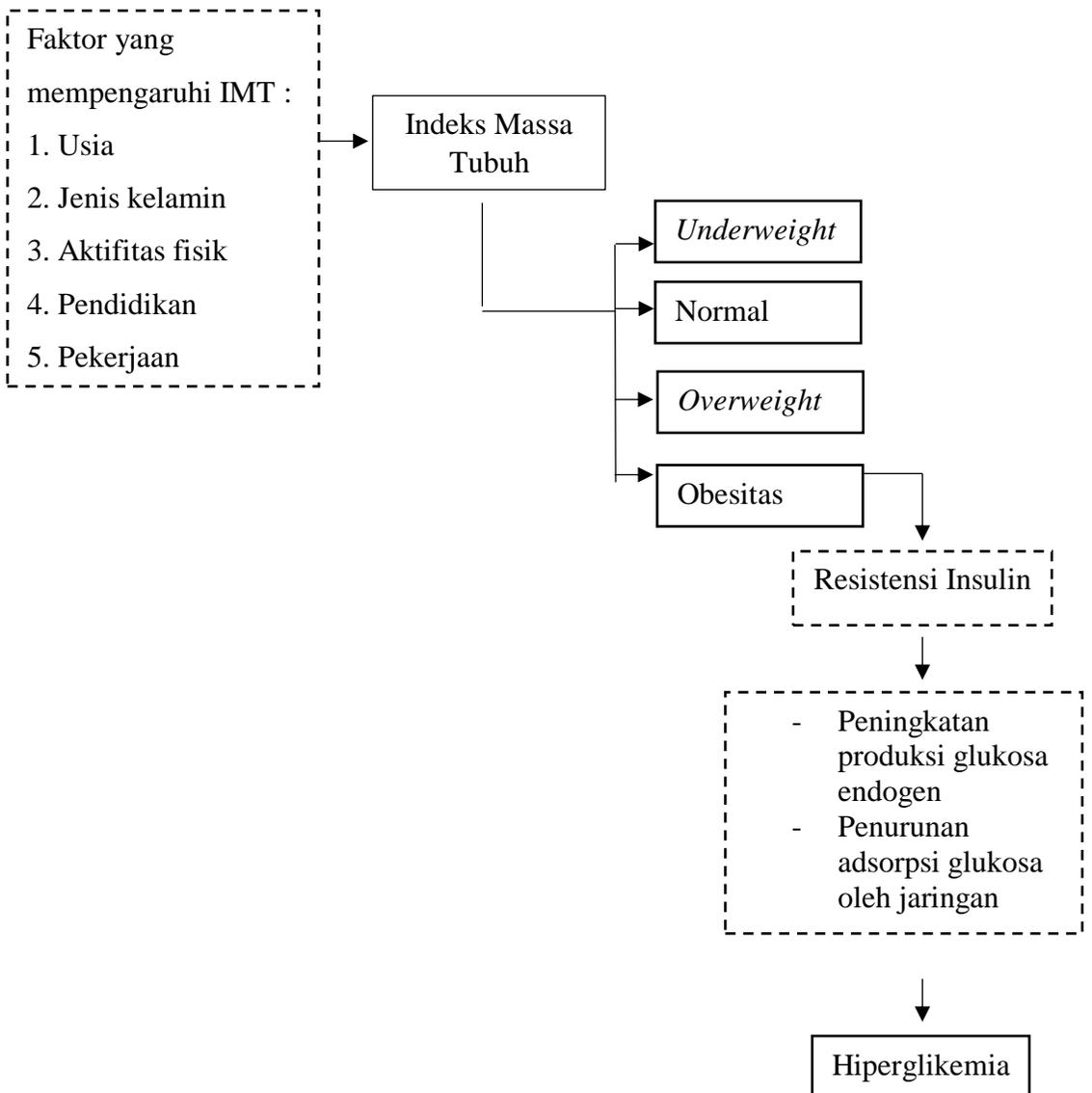
Kadar indeks massa tubuh dan glukosa darah puasa bisa digunakan untuk melihat seberapa besar seseorang dapat terkena resiko penyakit tertentu. Kadar glukosa darah yang tinggi disertai IMT yang *overweight* dapat menyebabkan kemungkinan besar penyakit metabolik seperti diabetes melitus. Salah satu dampak negatif obesitas adalah resistensi insulin, yaitu ketidak mampuan insulin untuk menghasilkan fungsi biologik secara normal (menurunnya sensitivitas insulin) yang ditandai dengan peningkatan jumlah insulin puasa yang kemudian akan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah. Peningkatan kadar indeks massa tubuh berhubungan dengan tingginya resistensi insulin (Adriana *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cida *et al.* (2017) pada subjek penelitian berusia 6-12 tahun ditemukan hasil yaitu anak dengan indeks massa tubuh normal sebagian besar (71%) memiliki kadar glukosa darah normal, sedangkan pada anak dengan indeks massa tubuh *overweight* sebagian besar (58%) memiliki kadar glukosa darah yang tinggi. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna kadar glukosa darah pada anak dengan indeks massa tubuh normal dan *overweight*, yang mana anak dengan indeks massa tubuh normal akan cenderung memiliki kadar glukosa darah normal dan anak dengan indeks massa tubuh *overweight* memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sholihan *et al.* (2017). dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Koesnadi” diperoleh hasil bahwa ada hubungan positif sedang antara indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes mellitus.

Berdasarkan penelitian dari Wati (2019) Uji korelasi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah sewaktu adalah uji non parametrik korelasi *Rank Spearman*, hasilnya adalah nilai *p-value* sebesar 0,440 (*p-value* >0,05) dengan nilai koefisien korelasi (*r*) 0,146. Dengan demikian dibuktikan secara statistik tidak ada korelasi yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah sewaktu responden. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah.

B. Kerangka Pikir



: Yang diteliti

: Yang tidak diteliti

C. Hipotesis

Ada hubungan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2.