

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Definisi Diabetes Melitus (DM)

Diabetes melitus merupakan gangguan endokrin yang paling sering terjadi hingga menyerang lebih dari 100 juta orang diseluruh dunia, atau sekitar 6% dari populasi manusia (Deshmukh et al., 2015). Penyakit ini menyebabkan pankreas tidak dapat memproduksi hormon insulin dalam tubuh sehingga menyebabkan gula dalam darah meningkat (Nurjannah et al., 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO), diabetes melitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan berbagai penyebab, yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi, disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein akibat kekurangan fungsi insulin (Ramadhan et al., 2019).

Dalam jurnal (Lestari et al., 2021) penderita diabetes melitus yang menderita lebih dari 5 tahun dan gula dalam tubuh tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada sel-sel saraf dan pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar yang akan menimbulkan dampak berbeda. Kerusakan pada pembuluh darah kecil berupa penglihatan (retinopati atau katarak), fungsi ginjal (nefropati) dan gangguan pada saraf (neuropati). Kerusakan pada pembuluh darah besar dapat menyebabkan aterosklerosis.

Diagnosis diabetes melitus (DM) dapat ditegakkan berdasarkan 3 kriteria yaitu yang pertama keluhan klasik disertai pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL, yang kedua apabila pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL disertai dengan keluhan fisik lainnya, yang ketiga apabila hasil tes toleransi glukosa oral (TTGO) > 200 mg/dL (ADA, 2016).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus (DM)

Menurut *American Diabetes Association* (ADA), klasifikasi penyakit diabetes melitus meliputi DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain (ADA, 2021). Namun jenis penyakit diabetes melitus yang paling sering ditemui dalam masyarakat adalah DM tipe 1 dan DM tipe 2. Berikut jenis-jenis diabetes melitus:

a. Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 terjadi akibat reaksi autoimun yang sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta penghasil insulin dipankreas. Mengakibatkan produksi insulin dalam tubuh menjadi sangat rendah dan bahkan tidak ada produksi insulin sama sekali (IDF, 2019). DM tipe 1 disebut juga suatu proses autoimun atau idiopatik yang dapat menyerang segala usia, meskipun sering ditemukan pada usia anak-anak. Penderita diabetes tipe 1 memerlukan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol kadar gula darah dalam tubuh (Alkhour, 2020).

b. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 disebut juga *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) merupakan tipe yang paling sering ditemui dalam masyarakat mencakup 90% pasien yang mengalami DM didunia

(IDF, 2019). DM tipe 2 ini juga bisa terjadi pada anak-anak atau remaja. DM tipe 2 pankreas masih dapat memproduksi insulin tetapi insulin yang diproduksi kurang efektif dan tidak berfungsi dengan baik, sehingga dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat. Penderita DM tipe 2 biasanya tidak memerlukan suntikan insulin tetapi mereka perlu mengonsumsi obat oral atau tablet yang bertujuan meningkatkan insulin dan menurunkan kadar gula dalam darah (Hartono, 2024).

c. Diabetes melitus gestasional

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) DM tipe ini terdeteksi pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak memiliki riwayat diabetes sebelumnya (ADA, 2021). Diabetes tipe ini muncul pada masa kehamilan, ketika intoleransi glukosa pertama kali terdeteksi pada masa kehamilan, yang biasanya pada trimester 2 dan trimester 3. DM gestasional berhubungan dengan peningkatan resiko komplikasi perinatal. Penderita tipe ini memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes yang berlangsung selama 5-10 tahun setelah melahirkan (Alfi et al, 2019).

d. Diabetes melitus tipe lain

Diabetes tipe ini disebabkan oleh gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah, yang dipengaruhi oleh faktor genetik fungsi sel beta, kelainan genetik dalam kerja insulin, penyakit pankreas eksokrin, penyakit metabolik endokrin lainnya, faktor

iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun, serta sindrom genetik lain yang berhubungan dengan diabetes (Alfi et al, 2019).

Contoh DM tipe lain menurut (ADA) dalam jurnal (Alkhoir, 2020) yaitu:

- 1) Sindrom diabetes monogenik (diabetes neonatal)
- 2) Penyakit pada pankreas
- 3) Diabetes yang diinduksi bahan kimia (penggunaan glukosa pada HIV/AIDS atau setelah transplasi organ.)

3. Etiologi Diabetes Melitus (DM)

Pada penderita diabetes melitus (DM), glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel tubuh, sehingga tubuh kehilangan sumber energi yang biasa digunakan. Tubuh berusaha memngeluarkan cairan glukosa melalui urin dan menggunakan lemak serta protein (dari otot) sebagai sumber energi pengganti. Hal ini dapat mempengaruhi proses dalam tubuh dan mengakibatkan diabetes (Permatasari, 2021). Penyebab dari penyakit diabetes melitus menurut (Susanti, 2019) dalam jurnal (Permatasari, 2021) yaitu:

a. Genetik

Riwayat genetik menjadi salah satu faktor resiko dari penyakit diabetes melitus. Sekitar 50% penderita DM tipe 2 memiliki orang tua yang juga menderita diabetes, dan juga lebih dari sepertiga penderita diabetes memiliki saudara yang mengidap penyakit tersebut. Diabetes

tipe 2 lebih banyak berkaitan dengan faktor genetik dibandingkan dengan diabetes tipe 1.

b. Ras atau etnis

Pada orang berkulit hitam lebih sering terdiagnosis diabetes dibandingkan dengan orang yang berkulit putih. Orang asia juga rentan terkena terhadap diabetes (Hartono, 2024).

c. Obesitas

Obesitas merupakan faktor resiko yang harus diperhatikan. Lebih dari 8-10 yang menderita penyakit diabetes tipe 2 adalah orang yang mengalami kelebihan berat badan/gemuk. Hal ini disebabkan semakin banyak jaringan lemak, yang menyebabkan tubuh serta otot menjadi lebih resisten terhadap kerja insulin, terutama ketika lemak tersebut terkumpul di area perut. Lemak tersebut dapat menghalangi kerja insulin, sehingga gula tidak dapat masuk ke dalam sel dan dapat menumpuk didalam darah.

d. *Metabolic syndrome*

Menurut *WHO* dan *NCEP-ATP III* penderita *syndrom metabolic* adalah seseorang yang memiliki kelainan seperti tekanan darah diatas 140/90 mmHg, kolesterol HDL dibawah 40 mg/dl, trigliserida lebih dari 150 mg/dl, obesitas sentral BMI yang lebih dari 30, serta lingk pinggan pada pria lebih dari 102 cm dan lingk pinggang wanita lebih dari 88 cm.

e. Pola makan dan pola hidup

Pola makan yang terbiasa mengonsumsi makanan tinggi lemak dan kalori tinggi dapat meningkatkan resiko diabetes. Selain itu, gaya hidup yang buruk seperti pola hidup tidak teratur, stress berlebihan atau stress berkepanjangan, serta kurang kedekatan dengan nilai-nilai sepiritual, dianggap sebagai faktor utama yang membuat seseorang rentan terkena penyakit diabetes maupun penyakit berat lainnya. Kurangnya aktivitas fisik juga berpotensi terserang penyakit diabetes.

f. Usia

Pada diabetes melitus tipe 2 usia yang rentan beresiko terkena adalah seseorang yang berusia diatas 40 tahun. peningkatan usia yang terkena paparan lebih banyak terhadap faktor lingkungan, pola makan, yang sangat mempengaruhi kesehatan seseorang.

g. Riwayat *endokrinopati*

Riwayat *endokrinopati* merupakan kelainan hormon (endokrinopati) yang menentang insulin peningkatan kadar glukagon, hormon pertumbuhan, *tiroksin, kortison, dan adrenalin*.

h. Riwayat infeksi pancreas

Riwayat infeksi pancreas yaitu adanya infeksi pada pancreas yang mengenai sel beta penghasil insulin. Infeksi yang menyebabkan kerusakan umumnya disebabkan oleh virus seperti rubella, dan virus lainnya.

i. Konsumsi obat

Konsumsi obat merupakan riwayat penggunaan obat-obatan dalam jangka panjang seperti obat diuretik, kortikosteroid, adrenalin, ekstrak tiroid dan obat kontrasepsi.

4. Patofisiologi Diabetes Melitus (DM)

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh penurunan atau kekurangan insulin. Kekurangan insulin ini bisa terjadi karena beberapa faktor (Restyana, 2019), yaitu:

- a. Kerusakan sel atau jaringan yang memproduksi insulin,
- b. Penurunan jumlah reseptor insulin pada jaringan perifer,
- c. Penurunan jumlah reseptor glukosa di pankreas.

Pada diabetes mellitus tipe 1, sel beta pankreas rusak akibat proses auto imun yang menghentikan produksi insulin. Hiperglikemia puasa terjadi karena hati tidak dapat memproduksi glukosa dengan baik, meskipun glukosa yang berasal dari makanan tetap berada di dalam darah dan menyebabkan hiperglikemia setelah makan (postpradinal), glukosa tersebut tidak dapat disimpan. Jika glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak mampu menyerap kembali semua glukosa yang telah tersaring, sehingga glukosa muncul dalam urine (kencing manis) (Lestari et al., 2021).

Pada diabetes mellitus tipe 2, sel-sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik yang biasanya disebut dengan resistensi insulin. Resistensi insulin ini dapat disebabkan karena faktor genetik dan lingkungan. Pada pasien DM tipe 2 produksi glukosa dalam hati berlebihan akan tetapi tidak ada kerusakan pada sel beta pankreas secara autoimun. Fase awal DM tipe

2, sel beta pankreas mengalami gangguan dalam sekresi insulin yang dapat merusak sel beta pankreas jika tidak segera ditangani. Ketika kadar gula darah meningkat, pankreas mengeluarkan hormon insulin untuk membantu sel tubuh menyerap glukosa sebagai energi. Hiperglikemia pada pasien DM terjadi akibat menurunnya penyerapan glukosa oleh sel-sel tubuh, yang diikuti dengan peningkatan produksi glukosa dihati (Restyana, 2019).

5. Manifestasi klinis DM

Manifestasi klinis diabetes melitus dibagi menjadi dua kategori yaitu gejala klasik dan gejala umum (Kelen, 2023). Gejala klasik dari diabetes melitus meliputi:

- a. Polifagia yaitu keadaan seseorang sering merasa lapar
- b. Polidipsia merupakan keadaan sering haus
- c. Poliuria yaitu seseorang sering merasa kencing
- d. Penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya.

Sedangkan gejala umum meliputi:

- a. Kelahan

Kelahan yaitu kondisi pasien yang mengalami DM sering merasa lelah meskipun tidak melakukan aktivitas fisik.

- b. Gelisah

Pada pasien DM sering merasa gelisah meskipun sedang baik baik saja

- c. Nyeri tubuh

Nyeri tubuh yang sering dialami pada pasien DM, biasanya mengalami nyeri pada sendi akibat neuropati diabetik atau disebut juga kerusakan saraf yang disebabkan oleh penyakit metabolik tersebut.

- d. Kesemutan dan gatal
- e. Mata kabur (pandangan mata buram/tidak bisa melihat dengan jelas)
- f. Disfungsi ereksi pada pria

Disfungsi ereksi merupakan kondisi pria yang tidak mampu mempertahankan ereksi yang cukup untuk melakukan penetrasi hingga ejakulasi saat berhubungan seksual dengan pasangan.

- g. Pruritus vulva pada wanita

Gangguan yang ditandai dengan sensasi gatal pada bagian alat kelamin eksternal perempuan

6. Penatalaksanaan DM

Dalam diabetes penatalaksanaan terdapat 4 pilar yang terdiri dari penatalaksanaan farmakologis dan penatalaksanaan nonfarmakologis berupa edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, dan obat (Widiasari et al., 2021).

- a. Farmakologis

Pengobatan farmakologis yang diberikan kepada penderita penyakit DM perlu disertai dengan penerapan pola hidup yang sehat, termasuk pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang teratur. Menurut Widiasari terapi farmakologis dapat diberikan secara oral atau diberikan secara insulin, yaitu: 1. insulin (diberikan pada DM tipe 1 dan DM tipe 2 yang tidak dapat mengontrol gula darah dengan obat oral) 2. obat antidiabetes oral (Seperti

metformin, sulfonilurea, DPP-4 inhibitors, GLP-1 agonists, atau SGLT-2 inhibitors, yang membantu mengatur kadar gula darah melalui berbagai mekanisme.)

b. Nonfarmakologi

Penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah:

- 1). Edukasi Pemberian edukasi sebagai upaya pencegahan serta pengobatan secara holistik. Edukasi yang dapat diberikan berupa pola makan, meningkatkan kesehatan jasmani (berolahraga), konsumsi obat, serta pemantauan gula darah secara rutin.
- 2). Terapi gizi/diet diet yang dilakukan oleh penderita diabetes adalah diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) yang perlu dipantau dengan indeks masa tubuh sebagai penentuan status gizi.
- 3). Olahraga Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan kadar gula darah, dan menjaga berat badan. Disarankan untuk berolahraga minimal 150 menit per minggu (misalnya jalan cepat atau bersepeda).

B. Disfungsi Seksual

1. Definisi Disfungsi Seksual

Seksualitas merupakan bagian dari kedekatan fisik dan emosional yang diinginkan oleh setiap laki-laki dan perempuan selama hidup meskipun usia mereka terus bertambah (Zulaikha & Mahajudin, 2017). Disfungsi seksual merujuk pada gangguan fungsi seksual yang dapat mempengaruhi kepuasan dan kualitas hubungan seksual dari seseorang.

Menurut *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders fourth edition (DSMV)* dalam (Sugiarto, 2020) disfungsi seksual ditandai dengan adanya gangguan klinis yaitu gangguan dalam kemampuan seseorang untuk merespon atau merasakan kenikmatan seksual.

2. Klasifikasi Disfungsi Seksual

Disfungsi seksual dipengaruhi oleh dua faktor yaitu biofisik dan psikososial. Kesalahpahaman, kekhawatiran tentang kinerja, kecemasan tentang penolakan, serta pengalaman seksual yang memalukan atau traumatis secara seksual yang dapat menjadi hambatan psikososial yang mengganggu kepuasan fungsi seksual. Selain itu penyalahgunaan narkoba, alkohol, diabetes, cedera fisik, dan ketidakseimbangan endokrin tertentu merupakan penyebab biofisik disfungsi seksual. (Usman dan Lakadjo, 2018).

Tipe-tipe disfungsi seksual atau gangguan seksual menurut (Martin & Pear, 2016) yaitu:

1. Delayed ejaculation

Ejakulasi tertunda adalah penundaan atau ketidakmampuan yang signifikan untuk mencapai ejakulasi, baik saat berhubungan atau dengan rangsangan manual. Selama ejakulasi tertunda, seorang pria dapat merasakan rangsangan seksual dan memiliki keinginan untuk ejakulasi, namun tidak dapat mencapainya. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan emosional yang signifikan

karena sering kali mengakibatkan ketidakpuasan seksual bagi pria dan pasangannya. Penyebab umum ejakulasi tertunda bersifat psikologis, yang dapat meliputi stres akibat tekanan hidup (seperti stress ditempat kerja), kurang tertarik terhadap pasangan, pola seksual yang tidak biasa, pengalaman traumatis, penggunaan zat atau obat, serta kerusakan pada sistem saraf.

2. *Erectile disorder*

Gangguan ereksi digambarkan sebagai ketidakmampuan yang berulang untuk mencapai atau mempertahankan ereksi selama aktivitas seksual dengan pasangan. Gangguan ereksi ini sangat mengganggu laki-laki dan dapat berdampak pada rendahnya harga diri, penurunan kepercayaan diri, berkurangnya maskulinitas, dan menyebabkan depresi. Selain itu dalam jurnal (Nisi, 2023), disfungsi ereksi dapat menjadi indikasi adanya gangguan mikrovaskuler yang berpotensi menjadi komplikasi kardiovaskuler dan juga terdapat pada pasien DM.

3. *Female orgasmic disorder*

Kesulitan yang dialami wanita dalam mencapai orgasme atau penurunan intensitas sensasi orgasme pada hampir semua atau semua (sekitar 75% hingga 100%) kesempatan aktivitas seksual.

4. *Female sexual interest/arousal disorder*

Gangguan gairah atau gairah seksual wanita didefinisikan sebagai tidak adanya atau berkurangnya aktivitas seksual, pikiran seksual atau fantasi erotis selama minimal 6 bulan. Kurangnya minat seksual atau penurunan signifikan dalam gairah seksual harus disertai setidaknya tiga dari enam kriteria berikut : kurang minat terhadap seks, sedikit atau tidak ada pikiran atau fantasi seksual, tidak ada penerimaan terhadap seks atau tidak ada aktivitas seksual sama sekali, tidak ada kenikmatan dari seks atau sebagian besar hubungan seksual, respon terbatas atau tidak ada terhadap rangsangan seksual, dan terbatas atau tidak ada sensasi selama hampir seluruh hubungan seksual.

5. *Genito-pelvic pain/penetration disorder*

Genito-pelvic pain / penetration disorder adalah adanya rasa sakit dengan penetrasi vagina selama berhubungan seksual, dan gejalanya harus bertahan minimal 6 bulan. Nyeri genital saat aktivitas seksual sering kali menimbulkan tekanan yang signifikan pada wanita, yang disertai dengan ketegangan atau pengerutan otot dasar panggul selama percobaan penetrasi vagina. Gangguan nyeri ini dapat digambarkan sebagai nyeri tembus, terbakar,

terpotong, atau berdenyut saat penetrasi selama hubungan seksual

6. *Male hypoactive sexual desire disorder*

Gangguan hasrat seksual hipoaktif laki-laki ditentukan oleh dua kriteria dalam DSM-5, yaitu adanya pikiran atau fantasi seksual yang berulang atau tidak ada sama sekali, serta kurang berkeinginan untuk melakukan aktivitas seksual.

7. *Premature (early) ejaculation*

Gangguan ejakulasi prematur (dini) yang persisten atau berulang ditandai dengan pola ejakulasi dalam waktu 1 menit dari hubungan seksual dengan penetrasi vagina. Untuk memenuhi kriteria diagnostik gangguan ini, ejakulasi harus terjadi sebelum individu merasa siap untuk berejakulasi.

3. Etiologi Disfungsi Seksual

Penyebab disfungsi seksual menurut Destriyanti Z. A., dalam jurnal (Sugiarto, 2020) yaitu :

a. Faktor Fisik

Faktor fisik seperti gangguan hormonal, gangguan vaskular, penyakit kronis (contohnya, diabetes melitus dan hipertensi), efek samping penggunaan obat-obatan, dan kondisi medis tertentu yang menyebabkan disfungsi seksual.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis memiliki peran yang signifikan dalam disfungsi seksual. Stres, kecemasan, depresi, perasaan rendah diri, trauma seksual dimasa lalu, dan masalah hubungan yang dapat berkontribusi terhadap munculnya disfungsi seksual.

c. Faktor Sosial dan Budaya

Faktor sosial dan budaya juga dapat mempengaruhi disfungsi seksual. Norm-norma sosial mengenai seksualitas, pendidikan seks yang kurang memadai, tekanan sosial yang berperan munculnya disfungsi seksual.

4. Pengukuran Disfungsi Ereksi

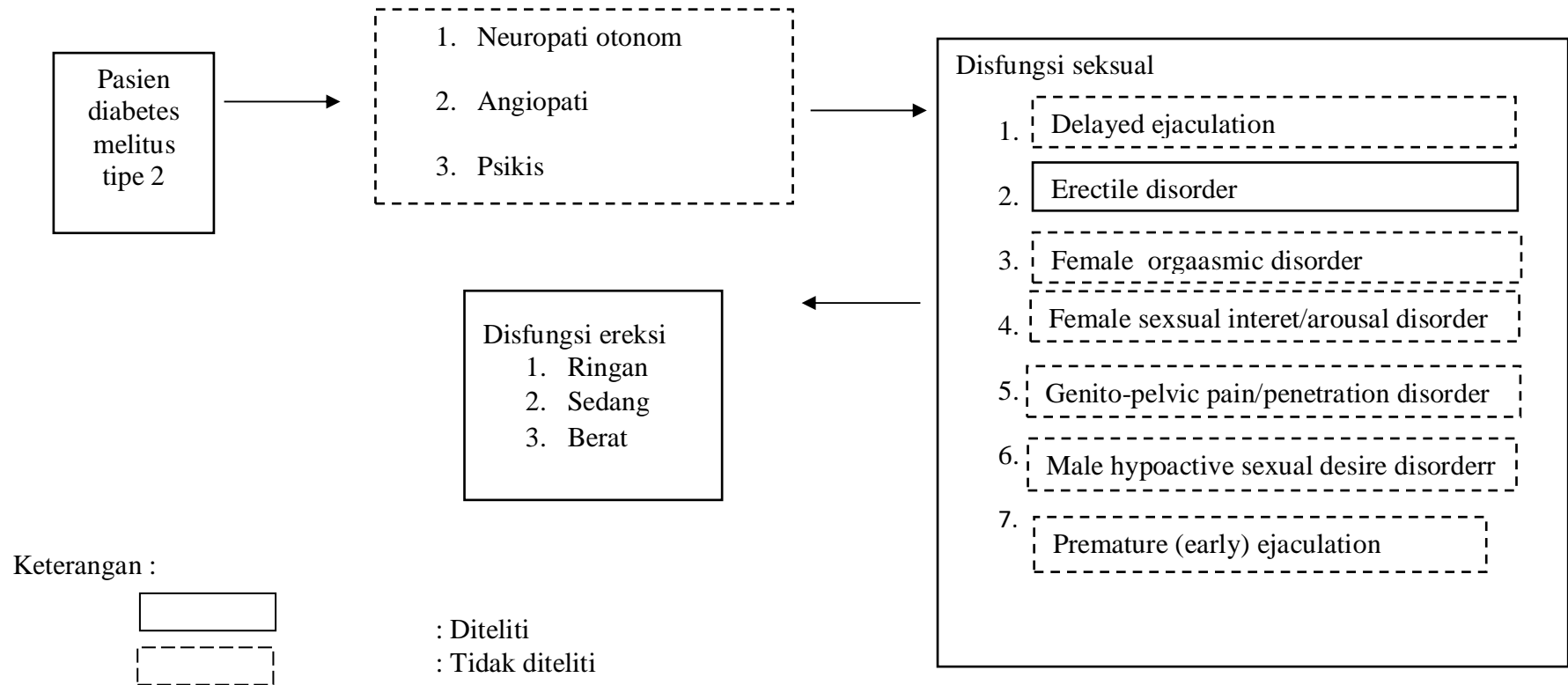
Diagnosis Disfungsi Ereksi dapat ditegakkan dengan menilai 5 hal yaitu fungsi ereksi, fungsi organisme, nafsu seksual, kepuasan hubungan seksual, dan kepuasan umum dengan menggunakan instrumen dari *kuesioner internasional index of erectile function 5 (IIEF-5)* (Perkeni, 2021).

Tabel 1 Kuesioner *international index of erectile function 5*

Keluhan	1	2	3	4	5
Dalam 6 bulan terakhir bagaimana anda menila tingkat kepercayaan diri anda dalam kemampuan mendapat dan mempertahankan ereksi?	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Ketika Anda mendapatkan	Tidak pernah	Sesekali (lebih	Kadang-kadang	Seringkali (lebih	Selalu atau

ereksi setelah stimulasi seksual seberapa sering ereksi tersebut cukup keras untuk melakukan penetrasi?	atau hampir tidak pernah	sering tidak cukup keras)	(frekuensi keras/tidak sama)	sering cukup keras)	hampir selalu
Selama berhubungan seksual, seberapa sering Anda dapat mempertahankan ereksi setelah melakukan penetrasi?	Tidak pernah/ hampir tidak pernah	Sesekali	Kadang – kadang	Seringkali	Selalu atau hampir selalu
Selama hubungan seksual, seberapa sulit bagi anda untuk mempertahankan ereksi sehingga mempertahankan ereksi hingga mencapai ejakulasi	Sangat sulit	Sulit sekali	Agak sulit	Agak sulit	Tidak sulit
Ketika Anda berhubungan seksual, seberapa seringkah Anda merasa puas	Tidak pernah atau hampir tidak pernah	Sesekali	Seringkali	Seringkali	Selalu atau hampir selalu

C. Kerangka konseptual



Gambar 1 Kerangka Konseptual