

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Teori Diabetes Mellitus Tipe 2

a. Pengertian

Diabetes mellitus ialah keadaan kronis yang terjadi ketika naiknya kadar glukosa pada darah sebab badan tiada sanggup menghasilkan banyak hormon insulin ataupun rendahnya efektifitas peran insulin (International Diabetes Federation, 2017). Diabetes Mellitus Tipe 2 ialah kelainan metabolisme diindikasikan peningkatan glukosa darah sebab berkurangnya pelepasan insulin oleh sel beta pankreas serta ataupun kendala peran insulin (kekebalan insulin) (Iskandar, 2008).

b. Gejala

Indikasi yang timbul pada pengidap diabetes mellitus tipe 2 yaitu: (Fahriza, 2019)

1) Poliuri (banyak kencing)

Poliuri ialah indikasi awal yang berlangsung jikalau kandungan glukosa darah diatas 160-180 mg/dl. Kandungan gula darah tinggi akan dilepaskan lewat urine, jikalau makin tinggi kandungan gula darah sehingga ginjal

mengeluarkan urine pada jumlah banyak. Alhasil pengindap glikosuria selalu kencing.

2) Polidipsi (banyak minum)

Polidipsi terbentuk sebab urine yang dihasilkan banyak, sehingga pengindap akan kehausan berlebihan sehingga banyak minum.

3) Polifagi (banyak makan)

Polifagi terbentuk sebab rendahnya keahlian insulin mengatur kandungan glukosa pada darah sehingga pengindap lapar berlebih.

4) Penurunan Berat Badan

Penyusutan berat badan berlangsung sebab badan membagi simpanan energi lain pada badan misalnya lemak.

c. Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association (2011) klasifikasi etiologis diabetes diklasifikasikan jadi 4 macam yakni:

1) Diabetes Melitus Tipe 1

DM tipe 1 terbentuk sebab terdapatnya destruksi sel beta pankreas akibat autoimun. Pada DM tipe ini ada sedikit ataupun tiada sama sekali pembuangan insulin bisa ditetapkan dengan tingkatan protein c-peptida yang

banyaknya sedikit ataupun tiada ditemukan sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari komplikasi ini ialah ketoasidosis.

Aspek pemicu berlangsungnya DM Tipe I ialah infeksi virus ataupun hancurnya koordinasi resistensi badan yang dikarenakan reaksi autoimun menghancurkan sel-sel produksi insulin yakni sel β pada pancreas keseluruhan. Oleh karena tersebut, pada tipe I, pankreas tiada bisa menghasilkan insulin. Pengindap DM pada bertahan hidup mesti dibagikan insulin dengan cara disuntikan pada wilayah badan pasien. Jikalau insulin tiada dibagikan maka pengindap akan tiada sadarkan diri, dinyatakan dengan koma ketoasidosis ataupun koma diabetik.

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Pada pengindap DM tipe tersebut terbentuk hiperinsulinemia namun insulin tiada dapat memasukkan gula pada membran sebab berlangsung kekebalan insulin termasuk rendahnya keahlian insulin pada menstimulasi penyerapan gula oleh membran perifer serta menghalangi produksi gula oleh hati. Oleh sebab terbentuknya kekebalan insulin (reseptor insulin telah tiada aktif sebab dinyatakan kandungannya masih tinggi pada darah) menyebabkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut bisa

memicu turunnya pengeluaran insulin pada gula berbarengan bahan pengeluaran insulin lainnya sehingga sel beta pankreas terjadi desensitisasi padanya.

Diabetes mellitus tipe II diakibatkan oleh kerusakan relatif sel β pankreas serta kekebalan insulin. Kekebalan insulin ialah menurunnya keahlian insulin pada menstimulasikan pengutipan gula oleh membran perifer serta menghalangi produksi gula oleh hati. Sel β pankreas tiada sanggup menyamai kekebalan insulin ini seutuhnya, maknanya berlangsung defisiensi relatif insulin. ketiadasanggupan tersebut tampak dari menurunnya pengeluaran insulin pada stimulus gula, ataupun pada stimulus gula berbarengan materi impuls sekresi insulin lainnya.

Indikasi pada DM tipe tersebut dengan lambat-laun bahkan asimtomatik. Dengan pola hidup sehat, yakni memakan makanan bernutrisi seimbang serta olahraga berkala umumnya pengindap pelan-pelan sembuh. Pengindap juga mesti sanggup menjaga berat badan yang ideal. Tetapi pada pengindap stadium akhir berpeluang dibagikan suntik insulin.

3) Diabetes Melitus Tipe Lain

DM tipe ini berlangsung karena komplikasi kendala

metabolisme disertai peningkatan kandungan gula darah sebab unsur genetik peran sel beta, defek genetik kerja insulin, kelainan eksokrin pankreas, kelainan metabolisme endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, kelainan autoimun serta sindrom genetik lainnya berhubungan dengan komplikasi DM. glukosuria tipe tersebut bisa disebabkan obat ataupun materi kimia (misalnya pada terapi HIV/AIDS ataupun sesudah pencangkokan organ).

4) Diabetes Melitus Gestasional

DM tipe ini berlangsung sepanjang periode kehamilan, dimana intoleransi gula diperoleh pertama kali pada waktu kehamilan, umumnya trimester kedua serta ketiga. DM gestasional berkaitan dengan bertambahnya kompleksitas perinatal. Pengindap DM gestasional mempunyai dampak lebih besar bagi terserang DM yang bertahan pada jangka waktu 5-10 tahun sesudah melahirkan.

d. Etiologi

Menurut Janna (2019) faktor penyebab penyakit diabetes melitus tipe 2 yaitu:

1) Pola Makan

Konsumsi kalori yang berlebihan serta sekresi insulin pada jumlah yang tiada mencukupi, keduanya

diperlukan oleh badan bisa menyebabkan terjadinya diabetes melitus.

2) Obesitas (kegemukan)

Orang gemuk berat badannya lebih dari 90 kg condong mempunyai kemungkinan pada terindikasi glikosuria.

3) Faktor Genetik

Glikosuria bisa diwariskan orang tua pada anak. Gen glukosuria akan dibawa anak jikalau orang tuanya mengindap glukosuria, pewaris gen tersebut bisa hingga ke cucunya hingga cicitnya meskipun peluangnya kecil.

4) Pola Hidup

Pola hidup juga mempengaruhi elemen pemicu glukosuria, jikalau orang malas berolahraga mempunyai risiko lebih tinggi pada terserang kelainan glukosuria sebab olahraga berperan pada membakar kalori yang tertanam pada badan termasuk unsur vital pemicu diabetes melitus.

5) kehamilan glukosuria gestasional ,akan lenyap sesudah melahirkan.

6) Materi kimia yang bisa mengiritasi pankreas yang mengakibatkan iritasi pankreas sehingga memicu iritasi pankreas yang berdampak peran pankreas menurun sehingga terdapat pengeluaran hormon bagi prosedur

metabolik badan termasuk insulin. Semua jenis residu obat pada waktu yang lama bisa meradang pankreas.

7) Penyakit serta infeksi pada pankreas

Peradangan pankreas juga bisa disebabkan oleh mikroorganisme serta virus, sehingga fungsi pankreas berkurang serta tiada pelepasan hormon untuk operasi metabolisme.

e. Patofisiologi

Himpunan indikasi kronik serta bersifat sistemik dengan kriteria kenaikan gula darah ataupun hiperglikemia yang diakibatkan berkurangnya pengeluaran ataupun aktivitas dari insulin sehingga menyebabkan terganggunya metabolisme karbohidrat, protein serta lemak disebut dengan Diabetes Mellitus (Janna, 2019).

Glukosa secara normal beredar pada jumlah terbatas pada darah serta sangat diperlukan bagi keperluan sel serta membran gula dibuat dihati dari makanan yang dimakan. Makanan separuh dipakai bagi keperluan energi serta separuh lagi disimpan dihati selaku glikogen serta membran lainnya dengan pertolongan insulin. Insulin ialah hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans di pankreas, yang masuk ke darah pada jumlah kecil serta selanjutnya tumbuh jikalau makanan masuk ke dalam badan. Pada orang dewasa,

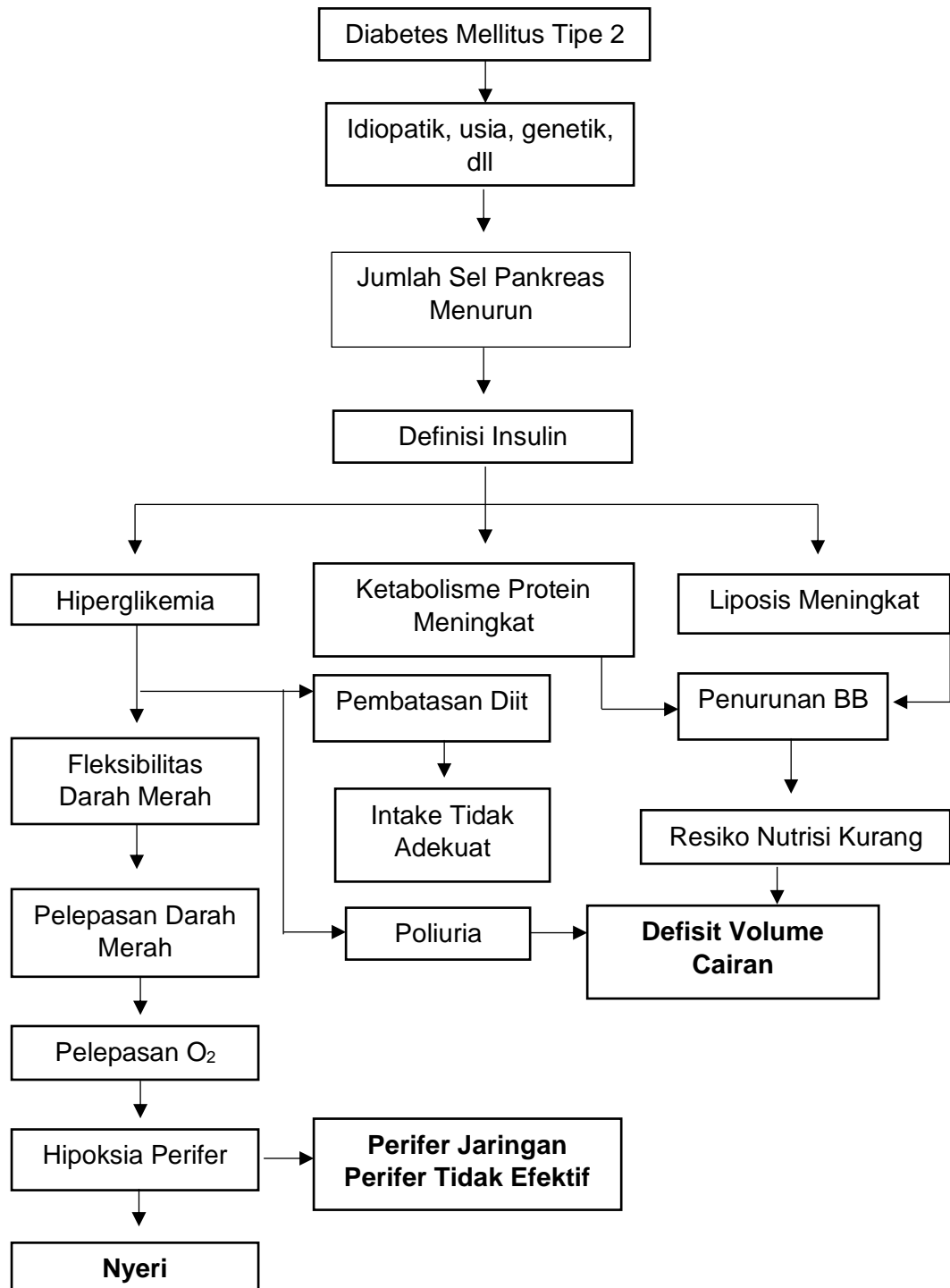
mean 40-50 unit dihasilkan tiap hari pada menjaga gula darah konsisten antara 70-120 mg/dl. (Janna, 2019).

Sekresi insulin dan kerja insulin ialah dua karakteristik Diabetes Mellitus Tipe 2. Pengikatan insulin ke reseptor terganggu pada orang dengan diabetes mellitus tipe 2. Kelainan dikarenakan oleh menurunnya total zona reseptor pada jaringan sel yang responsif pada insulin ataupun sebab ketiadanormalan reseptor insulin intrinsik. Kompleks reseptor insulin secara abnormal digabungkan dengan mekanisme angkutan gula. ketiadanormalan pos reseptor bisa menghambat kerja dari insulin. Selanjutnya muncul kerusakan sel beta dengan berkurangnya total insulin bersirkulasi serta tiada lagi mencukupi pada menjaga hiperglikemia. Kisaran 80% pengidap glikosuria tipe 2 terjadi kegemukkan sebab kegemukkan berhubungan kekebalan urine, penyusutan berat badan kadang dihubungkan dengan perbaikan sensitifitas insulin serta penyembuhan toleransi gula.

Hiperglikemia merupakan gejala khas DM tipe 2, sejumlah hal yang menyebabkan hambatan kadar glukosa darah yaitu kekebalan insulin pada membran lemak, otot, serta hati. Bertambahnya pembuatan gula oleh hati serta berkurangnya pengeluaran insulin oleh pankreas. Kerusakan sel beta pankreas serta kekebalan insulin selaku patofisiologi

kegagalan sentral pada glukosuria Tipe 2 maka menyebabkan timbulnya ketidakstabilan kandungan gula darah hiperglikemi. Defisiensi insulin mengakibatkan pemakaian gula darah jadi turun, sehingga kandungan gula pada plasma jadi tinggi ataupun hiperglikemia. Jikalau hiperglikemia tersebut kronis serta melewati ambang ginjal sehingga muncul diabetes. Glikosuria mengakibatkan diorisis osmotik yang akan menambah sekresi kemih (poliuri) serta muncul rasa haus (polidipsi) sehingga berakibat kehausan. (Price and Wilson, 2005).

f. Pathway



Gambar 1. Pathway Diabetes Mellitus Tipe 2

g. Penatalaksanaan

Ada 5 penatalaksanaan diabetes mellitus secara umum yaitu : (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015)

1) Edukasi

Glikosuria mellitus biasanya berlangsung ketika pola gaya hidup serta sikap sudah terbangun dengan kukuh. Kesuksesan penggarapan glikosuria mandiri memerlukan keikutsertaan dari penderita, keluarga, serta rakyat.

Edukasi secara individual ataupun pendekatan menurut perampungan persoalan yaitu inti peralihan sikap yang berhasil. Peralihan sikap hampir sama dengan prosedur pendidikan yang membutuhkan evaluasi, perancangan, penerapan, dokumentasi, serta perkiraan.

Edukasi pada pengindap glikosuria mellitus ialah edukasi serta training yang dapat dibagikan pada pasien untuk merangsang perubahan perilaku, taraf penguasaan penderita sehingga terciptanya kesehatan yang maksimal serta kapasitas hidup pengindap lebih baik (PERKENI, 2015).

2) Terapi Nutrisi Medis (Diet)

Maksud umum dari pengobatan nutrisi ialah menolong pasien membenahi kebiasaan kegiatan sehari-harinya pada memperoleh kendali metabolisme lebih baik,

menjaga kandungan gula darah, menggapai kandungan serum lipid yang maksimal, membagikan energi yang cukup supaya menggapai ataupun menjaga berat badan ideal serta menaikkan taraf kesehatan lewat gizi yang maksimal. Standart pada asupan gizi makanan sepadan berdasarkan kecukupan nutrisi baik ialah: (PERKENI, 2015)

- a) Protein : 10 – 20 % total asupan energy
- b) Karbohidrat : 45 – 65 % total asupan energy
- c) Lemak : 20 – 25 % keperluan kalori, tiada boleh melewati 30 % total asupan energy
- d) Natrium : < 2300 mg perhari
- e) Serat : 20 – 35 gram/hari

3) Latihan Jasmani

Aktivitas dan latihan fisik sehari – hari dilaksanakan berkala 3 - 4 kali seminggu sepanjang kurang lebih 30 - 45 menit, dengan jumlah kurang lebih 150 menit perminggunya. Latihan fisik bisa mengurangi berat badan serta membenahi sensitifitas pada insulin, maka menyempurnakan gula darah. Latihan fisik yaitu jalan, bersepeda santai, jogging, berenang (PERKENI, 2015).

4) Terapi Farmakologi

Pengobatan farmakologis dibagikan berbarengan

dengan pola pengelolaan makanan serta latihan fisik. Pengobatan farmakologis terbagi atas obat hipoglikemik oral serta suntikan insulin. Pembagian obat oral ataupun dengan suntikan bisa menolong penggunaan glukosa pada badan pengindap glikosuria.

5) Faktor Resiko Diabetes Melitus

a) Usia

Glikosuria tipe 2 lebih sering terjadi seiring bertambahnya umur (total sel β produktif menurun sejalan bertambahnya umur).

b) Berat Badan

Berat badan melewati BMI >25 ataupun melewati berat badan 20% menambah dua kali bahaya terdampak DM. Kebiasaan kegemukkan serta glikosuria berjaln positif, terutama kegemukkan sentral Obesitas jadi salah satu elemen risiko vital pada berlangsungnya kelainan DM. kegemukkan bisa menghasilkan sel tiada sensitif pada insulin (retensi insulin). Makin banyak membran lemak pada badan makin kuat pada kerja insulin, terutama jikalau lemak 16 badan terhimpun di area sentral ataupun perut.

c) Riwayat Keluarga

Orang tua ataupun saudara kandung menderita

DM. Kisaran 40% diabetes terlahir dari keluarga yang juga menderita DM, serta 60%- 90% kembar identic termasuk pengindap DM.

d) Gaya Hidup

Gaya hidup ialah kelakuan individu yang diarahkan pada kegiatan sehari-hari. Makanan cepat saji (*junk food*), minimnya berolahraga serta minuman-minuman yang bersoda termasuk komponen penyebab terbentuknya glikosuria tipe 2. Pengindap DM dikarenakan pola makan tiada sehat sebab penderita minim wawasan mengenai bagaimana pola makan yang baik, dimana mereka memakan makanan yang memiliki karbohidrat serta sumber gula berlebihan, lalu kandungan gula darah jadi tinggi sehingga butuh pengelolaan diet yang baik bagi pengindap pada memakan makanan yang dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-harinya.

e) Riwayat Diabetes pada kehamilan (Gestational)

Seorang ibu yang hamil membutuhkan makanan yang lebih banyak, sehingga berat badannya terjadi kenaikan 7-10 kg, ketika makanan ibu ditambah konsumsinya namun pembuatan insulin kurang memadai akan berlangsung DM. Ibu yang hamil dan

memiliki riwayat diabetes gestational bisa menaikkan risiko DM, glikosuria sepanjang kehamilan ataupun melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg bisa menaikkan risiko DM tipe II.

h. Komplikasi

Hiperglikemia yang terjadi bisa mengakibatkan kerusakan bermacam sistem badan teristimewa syaraf serta pembuluh darah. Sejumlah konsekuensi dari glikosuria yang kadang berlangsung ialah: (Kemenkes RI, 2015)

- 1) Menaikkan risiko kelainan jantung serta stroke,
- 2) Neoropati (kecacatan saraf) dikaki yang menambah fenomena ulkus kaki, peradangan serta bahkan keharusan supaya amputasi kaki,
- 3) Retinopati diabetikum, yang termasuk salah satu pemicu pokok kebutaan, berlangsung karena kegagalan pembuluh darah kecil di retina,
- 4) Glukosuria termasuk salah satu pemicu penting gagal ginjal,
- 5) Risiko kematian penyandang glikosuria secara umum ialah dua kali lipat dibandingkan bukan pengidap glikosuria.

2. Konsep Teori Kadar Gula Darah

a. Pengertian

Glukosa ataupun gula darah, suatu glukosa

monosakarida, termasuk salah satu karbohidrat terutama yang dipakai selaku sumber tenaga penting pada badan. Glukosa ialah prekursor bagi sintesis seluruh karbohidrat lainnya pada badan berupa glikogen, ribosa serta deoksiribosa pada asam nukleat, galaktosa pada laktosa susu, glikolipid, serta pada glikoprotein serta proteoglikan (Novyar, 2019).

Kadar gula darah ialah sebutan yang mengarah pada taraf glukosa darah pada darah. Konsentrasi glukosa darah, ataupun taraf glukosa serum, dikelola dengan kuat pada badan. Ketiada stabilan kadar glukosa darah merupakan keanekaragaman dimana kandungan glukosa darah terjadi penambahan ataupun penyusutan dari jarak normal yakni terjadi hiperglikemi ataupun hipoglikemi (PPNI, 2016).

b. Faktor yang Mempengaruhi

Faktor yang menyebabkan kadar gula darah meningkat ialah:

1) Pola makan

Konsumsi makan yang berlebihan serta melewati total kadar kalori yang diperlukan pada badan menjadi penyebab meningkatnya kadar glukosa darah karena tiada dibarengi dengan sekresi insulin pada total yang seimbang.

2) Genetik

Penyakit diabetes melitus bisa diturunkan dari

orangtua pada anaknya. Pewarisan Gen ini menjadi pemicu diabetes melitus akan diturunkan ke anaknya sampai ke cucunya bahkan hingga cicit meskipun risikonya kecil.

3) Pola hidup

Pola hidup dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Pola hidup yang menjadi penyebab meningkatnya kadar glukosa darah yaitu adalah kurang tidur, malas beraktivitas dan kebanyakan duduk. Seseorang yang malas berolahraga mempunyai risiko lebih tinggi pada terserang kelainan glikosuria melitus disebabkan olahraga berguna supaya membakar kalori berlebihan pada badan. Faktor utama pemicu penyakit diabetes melitus selain karena disfungsi pankreas yaitu kalori yang tertimbun didalam tubuh.

4) Aktivitas fisik

Seseorang yang malas melakukan kegiatan fisik mempunyai risiko kandungan gula darah lebih tinggi jikalau dibandingkan dengan yang rajin melakukan aktivitas fisik. Contohnya aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk mencegah meningkatnya kadar glukosa darah adalah bersepeda, jalan kaki atau aktivitas lainnya.

c. Jenis Pemeriksaan

1) Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

Pemeriksaan yang dilaksanakan supaya melihat kandungan gula darah sebelum melaksanakan puasa ataupun sesudah mengonsumsi makanan biasanya dipakai pada memperkirakan awal diabetes mellitus (Soegondo, 2005).

2) Pemeriksaan glukosa darah puasa

Pengecekan dengan penjadwalan puasa 12 jam supaya melihat kandungan glukosa darah puasa (Soegondo, 2005).

3) Pemeriksaan glukosa darah dua jam sesudah puasa

Peninjauan yang bermaksud supaya melihat kandungan glukosa darah dua jam sesudah makan (postprandial) sebab sesudah mengonsumsi makanan kandungan glukosa darah terjadi kenaikan. (Soegondo, 2005).

4) Pemeriksaan glukosa darah NPP (Nuchter Post Prandial)

Dilaksanakan dua kali pengutipan darah dan urine, sebelumnya penderita berpuasa sepanjang 10-12 jam selanjutnya dikutip darah serta urine ke-1 (darah serta urine nuchter/puasa, penderita selanjutnya makan dengan sepatutnya, sesudah siap makan mulai berpuasa sepanjang 2 jam (diukur sesudah rampung makan) selanjutnya diambil darah serta urine ke-2 (darah serta

urine post prandial/sesudah makan). Nilai normal glukosa darah puasa 70-110 mg/dl sementara glukosa post prandial 100-140 mg/dl (Anice, 2017).

5) Pemeriksaan Glukosa Toleransi Test (GTT)

Umumnya sama dengan pengecekan glukosa NPP, disimilaritasnya ialah sesudah diambil darah serta urine ke-1 pengidap tiada makan namun minum gula dengan kandungan gula yang sudah ditetapkan (75%). Kadangkala dokter meminta pengutipan darah 3 kali dengan interval 1 jam, sehingga penderita diambil darah serta urine puasa, 1 jam serta 2 jam sesudah minum gula (Anice, 2017).

6) Pemeriksaan HbA1C

Ialah pengecekan laboratorium yang bisa dipakai pada seluruh klasifikasi glikosuria termasuk supaya melihat status glikemik jangka panjang sebab perolehannya sangat jelas (Soegondo, 2005).

d. Patofisiologi

Kerusakkan sel beta pankreas serta kekebalan insulin selaku patofisiologi kegagalan sentral pada DM Tipe II maka menyebabkan ketiadatetapnya kandungan gula darah hiperglikemi. Defisiensi insulin bisa mengakibatkan pemakaian gula oleh sel jadi berkurang, sehingga kandungan

glukosa pada plasma jadi lebih tinggi (hiperglikemia). Jikalau hiperglikemia tersebut parah serta melewati ambang ginjal sehingga muncul DM. Glukosuria tersebut mengakibatkan diuresisosmotik yang akan menaikkan sekresi seni (poliuri) serta muncul rasa haus (polidipsi) sehingga mengakibatkan kehausan. (Price and LM, 2012)

e. Metode Pemeriksaan

Supaya memperkirakan kandungan glukosa terdapat dua jenis teknik. Cara-cara kimia menggunakan sifat mereduksi molekul glukosa yang tiada khusus. Pada cara-cara enzimatik, glukosa oksidase bersirkulasi dengan substrat khususnya, yaitu glukosa melepaskan hydrogen peroksida yang banyaknya dinilai secara tiada langsung. Nilai-nilai yang dijumpai pada cara reduksi ialah 5-15 mg/dl lebih tinggi dari yang diperoleh dengan cara-cara enzimatik, sebab disamping glukosa ada zat-zat mereduksi lainnya pada darah. System indikator yang digunakan pada bermacam pendekatan enzimatik otomatis berdampak pada perolehan penentuan juga pada skor acuan.

1) Metode folin

Konsep pendekatan ini ialah filtrat darah bebas protein dipanaskan CuSO_4 alkali. Endapan CuSO_4 yang dibuat gula larut dengan peningkatan fosfat molibdat.

Larutan yang diperoleh dirasiokan secara kalorimetri dengan senyawa standar gula.

2) Metode samogyi-nelson

Prinsip pendekatan ini ialah filtrat mereduksi Cu pada larutan alkali panas. Cu direduksi ulang oleh arseno molibdat terbuat kompleks warna ungu.

3) Metode ortho-toluidin

Konsep dari pendekatan ini ialah hydrogen dilarutkan dengan ortho-toluidin pada larutan asam kuat panas menciptakan warna hijau yang ditetapkan kandungannya secara fotometrik.

4) Metode glukosa peroksidase

Konsep dari pendekatan ini ialah hydrogen peroksidase bersirkulasi dengan oksigen aseptor orthodianiside, phenyl aminephenazone ataupun chromogenik oksigen aseptor pada reaksi peroksidase akan membuat rona.

5) Metode glukosa – oksidase

Prinsip dari pendekatan ini ialah glukosa dijumpai sesudah reaksi enzimatik dengan gula oksidase hidrogen peroksidase yang terbuat bersirkulasi dengan peroksida 4 aminohenazone serta phenol jadi zat warna quinonelmin berwarna merah violet.

3. Konsep Teori Terapi Akupresur

a. Pengertian

Akupresur ialah penyembuhan tradisional yang bersumber dari Jepang serta sudah berkembang di Asia lebih dari 5000 tahun yang lalu. Akupresur mempunyai konsep kolaborasi dengan akupunktur pada merangsang 14 koordinasi meridian supaya bioenergi pada badan antara yin, yang serta qi (chee). Tiap meridian mempunyai 400 hingga 500 titik penghubung energi yang berkaitan dengan organ dalam dan sistem tertentu yang berperan selaku katup yang mendistribusikan energi pada semua badan. Energi yang terdistribusikan akan mempengaruhi psikis dan cara berpendapat.

Cara kerja akupresur yaitu dengan mengenal kelainan menurut titik-titik akupresur ataupun acupoint yang terletak di pembuluh meridian. Dengan memijat titik-titik tersebut akan menyelaraskan peredaran energi sehingga bisa menurunkan ataupun meleyapkan rasa sakit (Murdiyanti, 2019).

Penekanan dilaksanakan selaku pengganti penusukan jarum yang dilaksanakan pada akupunktur dengan maksud supaya melepaskan energi vital (qi) pada semua badan. Akupresur serta akupunktur secara prinsip sama, hanya perbedaannya cara menstimulasi jalur meredian pada

akupunktur memakai instrument yakni jarum sementara akupresur memakai pijitan jari ataupun tangan (Kemenkes RI, 2015).

b. Tujuan

Terapi Akupresur bertujuan supaya menyetarakan energi pada badan, sebagai relaksasi badan, menyepadankan hormon pada badan, menaikkan sirkulasi darah serta mobilitas otot, menambah sistem imun, menurunkan stres, dan meningkatkan kesehatan fisikal (Nurghiwiati, 2018).

Teknik pengobatan akupresur bermaksud supaya membentuk lagi sel-sel pada badan yang melemah dan sanggup membentuk system perlindungan serta meregenerasi sel badan. Biasanya komplikasi bersumber dari badan yang, sehingga terapi akupresur membagikan jalan keluar meregenerasikan sel-sel supaya daya tahan badan besar pada menurunkan sel-sel abnormal (Fengge, 2012).

c. Manfaat

Akupresur bisa digunakan pada penangkalan kelainan tekanan darah tinggi, pemulihan, gelisah, meleyapkan rasa sakit, dan menanggulangi kekambuhan penyakit. Pada badan insan ada 12 (dua belas) meridian umum serta 2 (dua) meridian khusus mewakili organ-organ pada badan, yang bisa dimanipulasi pada melepaskan energi (qi), sehingga badan jadi

sepadan/ sehat (Wong, 2011). Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2015), menerangkan bahwasanya akupresur bisa dipakai pada menambah stamina badan, melancarkan peredaran darah, membenahi kapasitas tidur dan menurunkan tensi ataupun menyejukkan pikiran.

d. Teori Dasar

Pijat akupresur mesti diperhatikan misalnya keadaan pengidap, suasana ruang, dan kedudukan pengidap serta terapis ataupun pemijat (Mahendra et al., 2008).

a. Kondisi pasien

Akupresur ini tiada boleh dilaksanakan pada pengidap yang terlalu lapar ataupun terlalu kenyang. Dan ketika hamil,serta pengidap sangat lemah keadaan badanya.

b. Kondisi ruangan

Akupresur tiada diperbolehkan pada temperature terlalu panas ataupun dingin dengan arus udara yang lancar

c. Posisi pasien serta pemijat

Pengobatan akupresur dilaksanakan pada pose paling nyaman, baik untuk penderita ataupun terapis. Pengidap seharusnya pada kondisi santai serta rileks sebelum mengawali diterapi, pengobatan pun mestinya berada pada kondisi leluasa serta bebas pada melaksanakan pemijatan.

a. Komponen Dasar

Terdapat tiga elemen dasar Akupresur mencakupi energi vital, sistem meridian, serta titik akupresur.

1) Energi vital

Terdapat tiga energi vital pada badan insan diantaranya jing, qi ,serta shen. Ketiga elemen tersebut termasuk pokok kehidupan. Ketiganya saling berkaitan serta bertalian pada membangun kehidupan (Ikhsan, 2019).

a) Jing

Jing mempunyai dua makna, jing pada keturunan serta jing yang diperoleh setelah lahir. Jing pada keturunan mempunyai makna materi yang telah tersedia sebelum pembuatan badan yang bersumber dari kedua orang tua. Jing yang diperoleh setelah lahir mempunyai makna selaku materi yang didapatkan dari perolehan penggarapan makanan serta minuman.

b) Qi

Qi ialah peralihan fisiologis dimana badan insan yang meliputi semua peralihan kompleks dari materi badan.

c) Shen

Shen ialah kesemuaan dari pandangan, minat, dan aksi peralihan insan.

2) Sistem meridian

Meridian ialah penafsiran dari jing luo. Jing luo terbagi atas jingMai serta luoMai. Jingmai berate meridian besar yang membujur, luomai ialah cabang dari jingmai yang mengelilingi kesemua badan sehingga membangun jaring melintang berupa jala. Meridian termasuk sistem yang terbagi atas saluran membujur serta melintang yang tersirkulasi disemua badan serta membentuk jala (Ikhsan, 2019).

3) Titik akupresur

Akupresur mempunyai tiga jenis titik akupresur serta fungsinya (Sukanta, 2008).

a) Titik umum

Pada titik umum dimana titik yang terletak di sepanjang meridian, serta langsung berkaitan dengan organ dan jalur area meridian.

b) Titik istimewa

Pada titik khusus dimana terletak diluar meridian serta memiliki bermacam peran spesifik.

c) Titik nyeri

Pada titik nyeri ini ada pada area keluhan. Seandainya ditekan akan merasakan nyeri. Titik berperan selaku simptomatis, pengilang rasa nyeri yang muncul, serta seluruh titik tersebut bisa dipakai selaku titik diagnosis pada menekan titik tersebut.

e. Prosedur

Menurut Iskandar (2008) dan Masithoh, Ropi and Kurniawan (2016) Prosedur Terapi Akupresur sebagai berikut :

1) Persiapan Alat

- a) Alas bantu pemijatan
- b) Sarung tangan (jikalau butuh)
- c) Kapas alkohol
- d) Bengkok

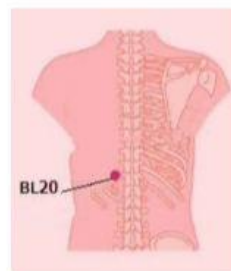
2) Tahap Orientasi

- a) Memberikan salam, memanggil pasien dengan nama kesukaannya.
- b) Memperkenalkan nama serta kewajiban terapis.
- c) Menjelaskan maksud, mekanisme, serta lamanya perbuatan pada pasien serta keluarga.
- d) Memberikan peluang pada pasien ataupun keluarga supaya bertanya sebelum pengobatan dilaksanakan.

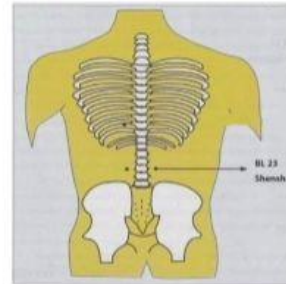
3) Tahap Kerja

- a) Menjaga privasi pasien dengan menutup tirai.
- b) Mengatur posisi klien dengan memposisikan pasien pada posisi terlentang (supinasi), duduk, duduk dengan tangan bertumpu di meja, berbaring miring, ataupun tengkurap serta berikan alas.
- c) Membantu melepaskan pakaian pasien ataupun aksesoris yang bisa mengganggu perbuatan akupresur yang akan dilaksanakan, jikalau perlu.
- d) Cuci tangan serta memakai sarung tangan jikalau butuh.
- e) Mencari titik –titik stimulus yang terdapat di badan, menekannya hingga masuk ke sistem saraf. Jikalau implementasi Akupresur menggunakan jarum, Akupresur hanya menggunakan gerakan tangan serta jari, yakni jenis tekan putar, tekan titik, serta tekan lurus.
- f) Menentukan titik akupresur yang digunakan untuk mengatasi kadar gula darah tinggi :

Menurut Masithoh, Ropi and Kurniawan (2016) titik tersebut adalah Pishu (BL 20), Shenshu (BL 23), Zusanli (ST 36), Sanyinjiao (SP 6), Hegu (LI 4).



BL 20



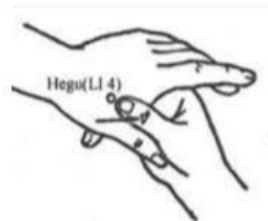
BL 23



ST 36



SP 6



LI 4

Gambar 2. titik akupresur untuk mengatasi kadar gula darah tinggi

- g) Penekanan dilaksanakan kisaran 10-15 menit ataupun hingga rasa sakitnya mulai sedikit.
- 4) Tahap Terminasi
 - a) Terangkan pada pasien bahwasanya pengobatan telah rampung dilaksanakan.
 - b) Mengkaji respon pasien sesudah dilaksanakan terapi.
 - c) Berikan reinforcement positif pada pasien.

- d) Merapikan pakaian pasien serta mengembalikan ke posisi yang nyaman.
 - e) Merapikan peralatan.
- 5) Hasil
- a) Penilaian perolehan aktivitas serta respon klien sesudah perbuatan.
 - b) Laksanakan kontrak bagi pengobatan berikutnya.
 - c) Mengakhiri aktivitas dengan cara yang baik.
 - d) Cuci tangan.
- 6) Dokumentasi
- a) Menyatat perbuatan yang sudah dilaksanakan, tanggal serta jam pengerjaan.
 - b) Catat perolehan perbuatan (respon subjektif serta objektif).
 - c) Mendokumentasikan perbuatan pada bentuk SOAP.
- 7) Perihal yang mesti diperhatikan
- a) Perdulikan kebersihan tangan yang akan dipakai.
 - b) Penekanan yang dilaksanakan mesti diselaraskan dengan keadaan penderita.
 - c) Titik-titik penekanan mesti dipedulikan serta mesti akurat.

f. Akupresur terhadap Gula Darah

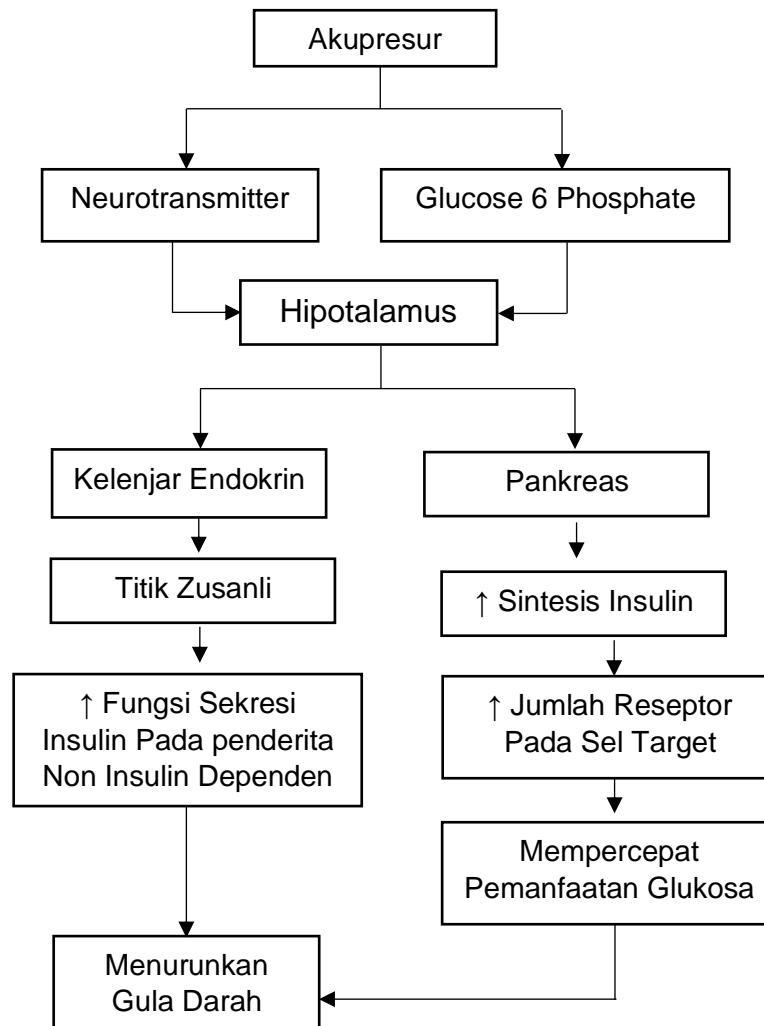
Akupresur yang menstimulasi pembebasan

neurotransmitter yang membawa indikasi sepanjang saraf ataupun lewat kelenjar, selanjutnya mengaktifkan hipotalamus. pituitari - sumbu adrenal mengelola peran kelenjar endokrin, stimulasikan akupunktur pada titik Zusanli bisa menaikkan peran pelepasan insulin pada pengidap non insulin dependent glikosuria serta bisa mengurangi kandungan gula. Akupresur dapat mengaktifkan glucose 6 phosphate (salah satu enzim yang terdapat pada metabolisme karbohidrat) serta berdampak pada hipotalamus, sehingga bisa menstimulasi kerja pankreas supaya menaikkan sintesis insulin, menambah banyak reseptor pada sel sasaran serta memperlambat penggunaan gula, sehingga mengurangi kandungan glukosa darah (Ingle P.V, 2011).

Akupresur mengimplementasikan tekanan lembut pada titik akupresur yang akurat serta sudah ditetapkan yang dinamakan acupoint. Akupresur menstimulus pembuluh saraf pusat (yakni otak serta sumsum tulang belakang) pada membebaskan zat kimia yang melepaskan hormone serta merajai pengobatan natural badan, menaikkan kesehatan fisik serta emosional. Dengan cara yang sama, pemeliharaan akupresur menolong menormalisasi kandungan gula darah secara alami tanpa efek samping, tetapi juga menaikkan kesehatan jasmani serta psikis (Thiruvellan, 2018).

Tinjauan inipun selaras dengan observasi terdahulu dimana penekanan pada titik ST-36 serta SP-6 bisa mengurangi kandungan gula darah pengidap DM tipe 2 (Masithoh, Ropi and Kurniawan, 2016). Penekanan pada titik ini sanggup mengembalikan kesetaraan Yin serta Yang dan menambah peran pengeluaran insulin pada pengidap noninsulin dependen glikosuria. Stimulasi seperti penekanan yang dilaksanakan pada titik-titik akupresur ini (SP6 serta ST36) dipercaya bisa membenahi aliran energy qi. Selain argumen tersebut, rangsangan titik SP6 serta ST36 bisa mengaktifkan glucose-6-phosphate yakni salah satu enzim metabolik karbohidrat serta bisa menanggapi pada hipotalamus supaya menghidupkan Hypothalamus-Pituitary-Adrenal AXIS serta memproduksi hormon cortikotropin releasing factor (CRF) sehingga menstimulasi pankreas supaya menaikkan sintesis insulin, salah satu reseptor pada sel sasaran yakni glucose transporter (GLUT 4) berperan memboyong gula ke sel serta memperlaju pemakaian gula sehingga mengurangi kandungan gula darah. Dengan demikian bisa diterangkan bahwasanya, akupresur efisien pada mengurangi kandungan gula darah, sehingga bisa dijadikan rekomendasi supaya dilaksanakan selaku pilihan intervensi keperawatan pada mengurangi

kandungan gula darah pengidap diabetes melitus tipe 2 (J. Jumari et al., 2019).



Gambar 3. Akupresur terhadap gula

B. Penelitian Terkait

- 1) Observasi dari Robiul Fitri Masithoh, Helwiyah Ropi, Titis Kurniawan (2016) berjudul "Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap kandungan glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RS Tk II dr. Soedjono Magelang". Observasi quasi percobaan ini memakai pendekatan pretest and

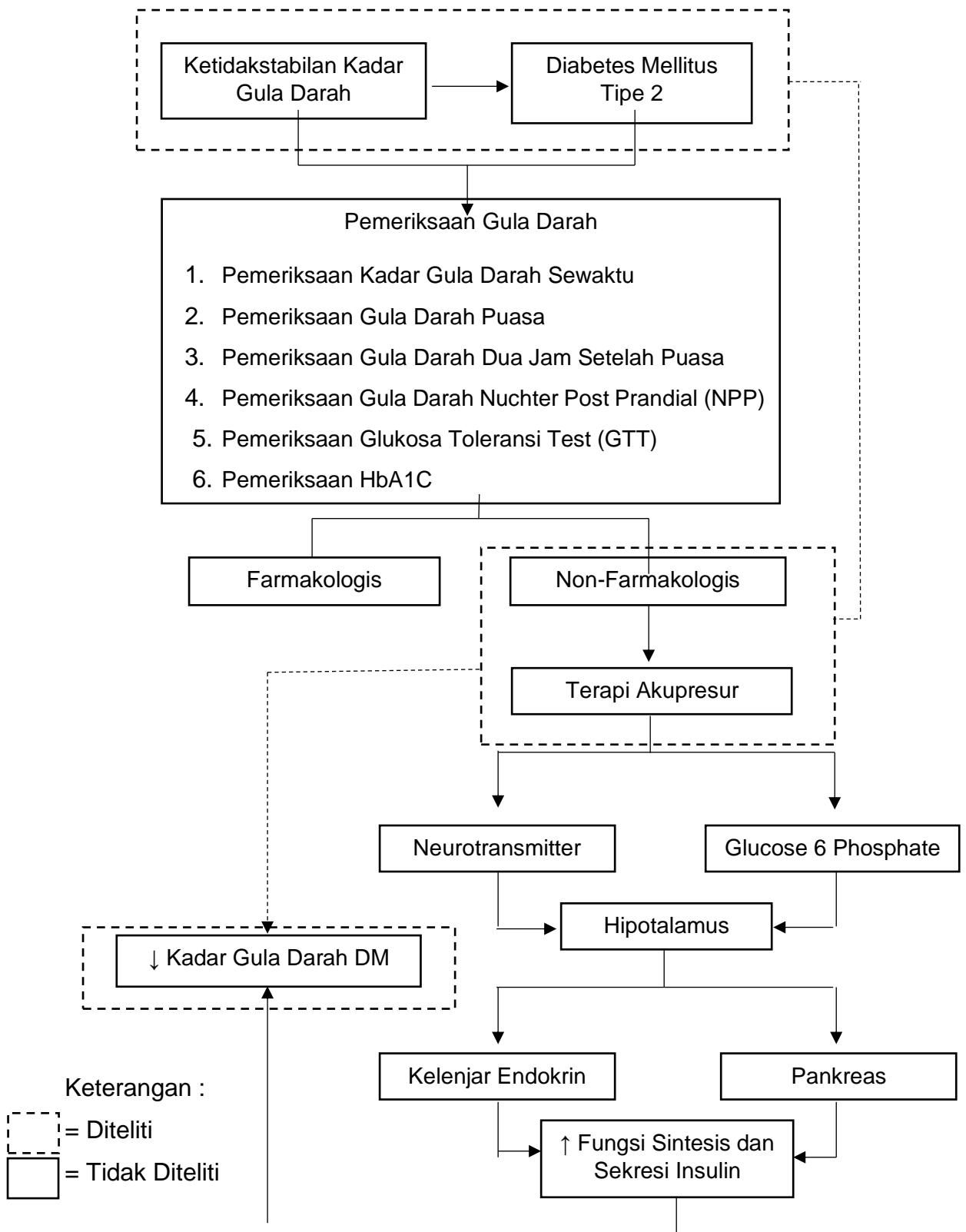
posttest with control group design dengan mengikutsertakan 52 pengidap DM tipe II yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RS Tk II dr. Soedjono Magelang yang diambil secara consecutive sampling. Bisa disimpulkan bahwasanya ada dampak terapi akupresur pada kandungan glukosa darah pengidap glikosuria tipe II, dengan demikian jadi penting bagi pihak rumah sakit supaya memasukan elemen pengobatan akupresur selaku materi tinjauan pada pengaturan pengidap diabetes melitus tipe II.

- 2) Observasi yang dilakukan oleh Defrima Oka Surya, Ria Desnita (2020) yang berjudul "Efektivitas Terapi Akupresur Terhadap Derajat Neorapati Pada Pasien Diabetes Mellitus". Desain observasi ini ialah quasi eksperimen dengan teksnis pre-posttest design without control grup pada 17 responden. Pengobatan akupresur dibagikan sepanjang 7 sesi, 2 hari sekali selama 10 menit. Taraf neuropati dideteksi memakai Michigan Neuropathy Instrument Scale. Kesimpulan observasi ini ialah terapi akupresur efektif pada mengurangi taraf neuropati pada pengidap glukosuria. Akupresur bisa dijadikan salah satu pilihan pengobatan yang bisa diimplementasikan perawat di masyarakat supaya menangani berlangsungnya komplikasi selanjutnya pada Diabetisi selaku golongan rawan.
- 3) Observasi yang dilaksanakan Jumari, Agung Waluyo, Wati Jumaiyah, Dhea Natasha (2019) berjudul "Pengaruh Terapi

Akupresur Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2". Observasi ini memakai quasi-experimental design dengan metode pre-post test design. Perolehan observasi mengindikasikan perbedaan yang signifikan pada kandungan gula darah antara golongan intervensi serta golongan kendali ($t = 4,22$; $p = 0,001$). Simpulan, akupresur ialah intervensi efisien pada mengurangi kandungan glukosa darah pada pengidap glikosuria tipe 2.

C. Kerangka Teori

Kerangka teori ialah ringkasan ataupun batasan teori mengenai teori-teori yang digunakan selaku dasar masalah observasi, kerangka teori memberikan kerangka pemikiran bagi peneliti dan memberikan gambaran dasar yang kuat untuk menjelaskan hubungan antar variabel didalam sebuah penelitian (Hidayat, 2015).



(Jumari et al., 2019)

Gambar 4. Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep ialah ilustrasi serta masukkan pemikiran terkait variable yang akan dikaji ataupun mempunyai makna hasil dari prosedur berpikir deduktif ataupun induktif, selanjutnya dengan keahlian kreatif serta inovatif yang diakhiri ide baru (Supriyanto, 2008 dalam Hidayat, 2015).



Gambar 5. Kerangka Konsep

E. Hipotesis

Hipotesis bersumber dari sebutan hipo (lemah) serta tesis (pernyataan), yakni pernyataan yang masih lemah yang memerlukan pembuktian pada meneguhkan apakah hipotesis bisa diterima ataupun ditolak. Menurut fakta ataupun data empiris yang sudah dihimpun pada observasi ataupun dengan kata lain hipotesis ialah sebuah pernyataan mengenai jalinan yang diharapkan antara dua variable ataupun lebih yang bisa dikaji secara empiris (Hidayat, 2015). Maka hipotesis penelitian ini antara lain:

1. Hipotesa Alternative (Ha) :

Terdapat pengaruh yang signifikansi antara terapi akupresur terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe.

2. Hipotesa Nol (H_0) :

Tiada terdapat pengaruh yang signifikansi antara terapi akupresur terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.