



LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI AKUPRESUR DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DIWILAYAH PUSKESMAS KUALA LEMPUING KOTA BENGKULU

VONITA RAHMADIYAH
202001008

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2023**



LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI AKUPRESUR DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DIWILAYAH PUSKESMAS PUSKESMAS KUALA LEMPUING KOTA BENGKULU

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan D III Keperawatan

VONITA RAHMADIYAH
202001008

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2023**

**PENERAPAN TERAPI AKUPRESUR DALAM
MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DIWILAYAH PUSKESMAS PUSKESMAS KUALA LEMPUING
KOTA BENGKULU**

ABSTRAK

i Halaman Awal + 120 Halaman inti

Vonita Rahmadiyah, Indaryani

Diabetes melitus (DM) atau yang biasa disebutkan kencing manis merupakan penyakit kronis progresif yang ditandai ketidakmampuan tubuh melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal (hiperglikemia). **Tujuan** : Ini adalah untuk melakukan penerapan terapi akupresur dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus sesuai dengan standar asuhan keperawatan. **Metode**: Metode yang digunakan adalah deskriptif yaitu mendeskripsikan atau menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan pendekatan asuhan keperawatan yaitu pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Proses pengumpulan data dengan cara wawancara langsung dengan pasien dan keluarga, kunjungan rumah, melakukan pemeriksaan fisik, mengobservasi dan membuat pembahasan menggunakan jurnal atau buku yang terkait. **Hasil**: Setelah dilakukan asuhan keperawatan 4 kali kunjungan pada pasien diabetes mellitus dengan ketidakstabilan glukosa darah menunjukkan bahwa ketidakstabilan glukosa darah terjadi penurunan dengan nilai kadar gula darah sewaktu 269 mg/dL menjadi 156 mg/dL dikategorikan kadar gula darah sewaktu belum normal namun sudah ada penurunan, masalah teratasi sebagian intervensi dihentikan. **Kesimpulan**: Berdasarkan hasil dari studi kasus ini didapatkan bahwa terapi akupresur dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

Kata kunci: Diabetes mellitus, Ketidakstabilan Glukosa Darah, *Terapi akupresur*

Daftar Pustaka: (2013-2021)

**APPLICATION OF DEEP ACUPRESSURE THERAPY
REDUCING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS
PATIENTS IN THE KUALA LEMPUING PUSKESMAS AREA, BENGKULU
CITY**

ABSTRACT

i Home page + 120 main pages
Vonita Rahmadiyah, Indaryani

Diabetes mellitus (DM) or what is usually called diabetes is a chronic, progressive disease characterized by the body's inability to metabolize carbohydrates, fats and proteins, thus causing an increase in blood glucose levels beyond the normal limit (hyperglycemia). Purpose: This is to implement therapy. acupressure in reducing blood glucose levels in diabetes mellitus patients in accordance with nursing care standards. Method: The method used is descriptive, namely describing or describing nursing care for diabetes mellitus patients with the problem of unstable blood glucose levels using a nursing care approach, namely assessment, diagnosis, intervention, implementation and evaluation. The data collection process involves direct interviews with patients and families, home visits, carrying out physical examinations, observing and making discussions using related journals or books. Results: After 4 visits of nursing care to diabetes mellitus patients with blood glucose instability, it showed that blood glucose instability had decreased with blood sugar levels from 269 mg/dL to 156 mg/dL, categorized as blood sugar levels when they were not yet normal but there had been a decrease. , problem resolved partially intervention stopped. Conclusion: Based on the results of this case study, it was found that acupressure therapy can have an effect on reducing blood sugar levels in people with diabetes mellitus.

Key words: Diabetes mellitus, Blood Glucose Instability, Acupressure therapy

Bibliography: (2013-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini. Penulisan Proposal LTA ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari ibu Ns.Indaryani, M.Kep selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Djusmalinar, SKM, M.Kes selaku Ketua STIKes Sapta Bakti
2. Ibu Ns. Siska Iskandar, M. A .N sebagai Ketua Program Studi DIII Keperawatan STIKes Sapta Bakti
3. Bapak H. Sudirman Ansyar, SKM sebagai ketua penguji
4. Ibu Ns. Sutri Yani, M .A .N sebagai dosen D III Keperawatan STIKes Sapta Bakti sekaligus sebagai anggota penguji
5. Bapak/Ibu selaku Kepala UPTD Puskesmas Kuala Lempuing Kota Bengkulu sebagai lahan penelitian
6. Segenap dosen di STIKes Sapta Bakti khususnya prodi D III Keperawatan yang telah memberikan beragam ilmu pengetahuan kepada penulis
7. Teruntuk orang tua saya (Bapak Jahnan & Ibu Misuarti) orang tua yang hebat yang selalu menjadi penyemangat, terimakasih atas doa terbaik untuk kelancaran putrinya dalam pendidikan.
8. Kepada saudara- saudara kandung saya (Dang Rezon, Cik andi, Adek Pio) terimakasih usaha dan support yang telah diberikan kepada saya dalam proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini
9. Kepada Husni, Defri, Rizqa, Nokta terimakasih sudah selalu ada disaat penulis butuh bantuan atau kesulitan dan selalu menghibur
10. Terakhir ,diri sendiri. Vonita Rahmadiyah atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR BAGAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I.....	1
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Konsep Diabetes Melitus	9
1. Definisi.....	9
2. Anatomi Fisiologi Pankreas	10
3. Etiologi.....	12
4. Klasifikasi Diabetes Melitus	14
5. Patofisiologi.....	15
6. WOC (Way Of Cause)	18
7. Manifestasi Klinis	20
8. Komplikasi	21
9. Pemeriksaan Penunjang	22
10. Penatalaksanaan	23
B. Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus.....	27
1. Pengkajian.....	27
2. Diagnosa Keperawatan.....	29
3. Intervensi keperawatan.....	32
C. Konsep Masalah Keperawatan: Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah.....	45
D. Konsep Keperawatan Komplementer: Terapi Akupresur	47
BAB III.....	53
METODE PENELITIAN	53
A. Desain penelitian	53

B. Subjek penelitian	53
C. Kerangka konsep	53
D. Definisi operasional	54
E. Lokasi dan waktu studi penelitian	55
F. Tahap Penelitian	56
G. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	57
H. Analisa Data.....	58
I. Etika Penelitian	59
BAB IV.....	60
HASIL DAN PEMBAHASAN	60
a. Hasil Penelitian.....	60
1. Jalanya Penelitian.....	60
2. Gambaran Lokasi Penelitian.....	61
3. Hasil studi kasus	61
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor tabel	halaman
<u>Tabel 2.1 Nilai Ankle Brachial Index</u>	<u>21</u>
<u>Tabel 2.2 Derajat Luka Ganggren.....</u>	<u>22</u>
<u>Tabel 2.3 Konsep asuhan keperawatan diabetes melitus</u>	<u>27</u>
<u>Tabel 2.4 Pemeriksaan fisik.....</u>	<u>28</u>
<u>Tabel 2.5 Intervensi Keperawatan</u>	<u>31</u>
<u>Tabel 3.1 Definisi Operasional</u>	<u>38</u>
<u>Tabel 4.1 Anamnesa</u>	<u>43</u>
<u>Tabel 4.2 Hasil Aktivitas Sehari-hari</u>	<u>43</u>
<u>Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Fisik</u>	<u>44</u>
<u>Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan diagnostik</u>	<u>45</u>
<u>Tabel 4.5 Penatalaksanaan terapi</u>	<u>45</u>
<u>Tabel 4.6 Analisa Data</u>	<u>45</u>
<u>Tabel 4.7 Intervensi Keperawatan</u>	<u>46</u>
<u>Tabel 4.8 Implementasi Keperawatan</u>	<u>49</u>
<u>Tabel 4.9 Evaluasi Keperawatan.....</u>	<u>62</u>

DAFTAR BAGAN

Nomor bagan	halaman
<u>Bagan 2.1 WOC Diabetes melitus</u>	Error! Bookmark not defined. 18
<u>Bagan 2.2 Kerangka Konsep</u>	50
<u>Bagan 2.3 Tahapan Penelitian</u>	54

DAFTAR GAMBAR

Nomor gambar	halaman
<u>Gambar 2.1 Anatomi pankreas</u>	8
<u>Gambar 2.2 Titik Akupresur</u>	47
<u>Gambar 2.2 Penekanan Akupresur</u>	47

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan/Istilah	Kepanjangan/Makna
WHO	World Health Organization
WOC	Web Of Caution
DO	Data Objektif
DS	Data Subjektif
TD	Tekanan darah
N	Nadi
P	Pernafasan
S	Suhu
IMT	Indeks Masa Tubuh
DM	Diabetes Melitus
DNA	Deoxyribo Nucleic Acid
GDP	Gula Darah Puasa
GDS	Gula Darah Sewaktu
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SOP Terapi Akupresur

Lampiran 2. Naskah PSP

Lampiran 3. Informed Consent

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan

Lampiran 5. Penetapan Subjek Berdasarkan Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Lampiran 6. Panduan Wawancara

Lampiran 7. Lembar Observasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal (hiperglikemia). DM merupakan suatu penyakit metabolik yang terjadi karena adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya yang mengakibatkan ketidakstabilan kadar gula darah (American Diabetes Association, 2013).

Ketidak Stabilan Kadar Gula Darah ialah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemia atau hipoglikemia. Hipoglikemia merupakan keadaan di mana terjadinya penurunan kadar glukosa darah di bawah 60 mg/dl dan hiperglikemia dimana terjadinya peningkatan kadar glukosa darah di atas 140 mg/dl (PPNI, 2016).

Ketidakstabilan kadar gula darah menyebabkan berbagai permasalahan, seperti poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan. Keluhan lainnya adalah lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita. Selama ini penanganan pasien DM dikendalikan dengan dengan cara diet, olahraga dan dengan menggunakan obat antidiabeteik (Rudijanto et al., 2015).

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan kadar gula darah yang lebih tinggi dari normal. Jika tidak ditangani dengan baik, diabetes dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi pada organ tubuh seperti mata, ginjal, jantung, pembuluh darah, dan saraf, yang mengancam jiwa dan mempengaruhi kualitas hidup. Komplikasi bisa akut dan kronis komplikasi akut adalah penurunan atau

peningkatan gula darah secara tiba-tiba , sedangkan komplikasi kronis adalah efek jangka panjang dari peningkatan gula darah (Sudoyo, 2009)

Seseorang dikatakan menderita diabetes mellitus jika memiliki kadar gula darah puasa >126 mg/dL ,kadar gula darah 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) >260 mg/dL dan kadar gula sewaktu >200 mg/dL (Perkeni,2015)

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016, DM masih menjadi masalah kesehatan penting dan merupakan penyakit prioritas yang menjadi target tindak lanjut dunia dikarenakan menjadi salah satu penyakit tidak menular yang memiliki dampak berbahaya secara global. Peningkatan jumlah kasus DM selama beberapa dekade terakhir dan Indonesia menduduki urutan ke 6 dengan beban terbanyak didunia, World Health Organization (WHO) juga memperkirakan pada tahun 2030, penyakit ini akan diderita oleh lebih dari 21 juta penduduk Indonesia (Humas FKUI, 2019). Peningkatan kasus diabetes mellitus dapat meningkatkan kerugikan ekonomi secara signifikan apabila tidak ditangani dengan fokus khususnya bagi Negara ,negara berkembang yang berada diwilayah Asia dan Afrika (kemenkes RI, 2018) sedangkan bagi penderitanya sendiri dapat menyebabkan berbagai komplikasi diantaranya penyakit kardiovaskuler, retinopati, nefropati, neuropati,ulkus diabetic, dan lainnya sehingga menurunkan prouktifitas dan derajat kesehatannya (Luthiani et al., 2020)

Hasil penelitian menunjukkan median gula darah setelah akupresur (150,50) secara signifikan lebih rendah dibandingkan sebelum akupresur (181 mg/dl). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi akupresur terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Robiul fitri Masithoh, Helwiyah Ropi , Titis Kurniawan 2015)

Berdasarkan laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) 2018, menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada usia ≥ 15 tahun sebesar 2%, namun prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,6% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 24% penderita diabetes mellitus yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes.

Jumlah penderita Diabetes Mellitus di Kota Bengkulu tahun 2022 adalah 3.087 dari data tertinggi terdapat di puskesmas kuala lempuing yang berjumlah 518 orang orang dari jumlah tersebut 100% sudah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yaitu melalui preventif, kuratif, dan promotif. Kegiatan preventif dan promotif dilakukan di pos pembinaan terpadu (posbindu) penyakit tidak menular dengan kegiatan skrining pada masyarakat dan kegiatan kuratif melalui prolansis, dan rehabilitatif terhadap penderita Diabetes Mellitus. Berdasarkan survey awal di puskesmas kuala lempuing 50% yaitu pekerjaan dari penderita diabetes mellitus tersebut adalah pembuat dan penjual sekaligus pengonsumsi kue yang mengandung gula.

Tingginya angka diabetes mellitus disebabkan oleh beberapa factor antara lain: kelainan genetik, usia, pola hidup dan pola makan ,obesitas ,gaya hidup stress , dan infeksi pada pankreas dan obat-obatan yang dapat merusak pankreas (Smeltzel, 2015). Secara umum, penyakit Diabetes Melitus terjadi akibat gaya hidup tidak sehat yang menyebabkan akumulasi menumpuknya kadar gula dalam darah dan berada diatas batas normal yang bersifat kronis dan jangka panjang. Selain itu jika tidak ditangani maka dapat menyebabkan komplikasi yang berat yang membuat penderita tidak mampu lagi beraktivitas seperti stroke, serangan jantung, infeksi kaki (ganggren) dan penyempitan arteri (Purwandari, 2017)

Penyebab utama ketidak stabilan kadar gula darah dapat disebabkan oleh obesitas, kurang berolahraga, makan secara berlebih, serta perubahan gaya hidup yang tidak sehat merupakan faktor utama penyebab terjadi ketidakstabilan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus dan apabila tidak segera ditangani akan menyebabkan kerusakan integritas kulit (Wijaya & Putri 2018)

Penatalaksanaan Diabetes mellitus dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal . Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan yang memadai. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. (Jumari et al., 2019)

Penanganan yang dapat dilakukan untuk menangani diabetes mellitus antara lain adalah Penanganan farmakologi dan Penanganan non farmakologi. Banyak masyarakat yang memilih terapi komplementer karena kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai terapi komplementer yang menjadi pengobatan yang efektif dan efisien, serta efek samping yang rendah. Terapi komplementer yang dapat dilakukan antara lain akupunktur, herbal, pijat dan qi gong dan akupresur.

Akupresur dipercayai sebagai sebuah intervensi yang dapat digunakan untuk menstabilkan glukosa darah dengan cara menurunkan kadarnya (Jumari et al, 2019). Akupresur yang termasuk dalam katagori manipulative an body-based modalitas ini berasal dari teori yin/yang yang dipercayai dapat menstabilkan kadar gula darah (Williams & Hopper,2015). Akupresur bekerja dengan cara memberikan efek pada

hipotalamus dengan cara dapat di pancreas, meningkatkan salah satu resptor pada sel target, dan menyebabkan penggunaan glukosa dalam sel menjadi lebih cepat sehingga menyebabkan jumlah glukosa dalam darah menjadi turun

WHO mengakui bahwa akupresur dapat mengaktifkan unit terkecil system saraf yang merangsang kelenjar endokrin dan dapat menstimulasi organ bermasalah agar dapat kembali membaik (Dupler, 2020). Akupresur merupakan pengobatan tradisional yang berasal dari jepang yang telah berkembang di Asia lebih dari 5000 tahun yang lalu. Akupresur memiliki prinsip kerja yang sama dengan akupuntur dengan menstimulasi 14 sistem meridian untuk menyeimbangkan bio energy di dalam tubuh antara yin,yang dan qi (*chee*).

Akupresur menerapkan tekanan lembut pada titik akupresur yang tepat dan telah ditentukan yang disebut acupoint. Akupresur merangsang sistem saraf pusat (yaitu otak dan sumsum tulang belakang) untuk melepaskan zat kimia yang mengeluarkan hormon dan mempengaruhi penyembuhan alami tubuh, meningkatkan kesehatan fisik dan emosional. Dengan cara yang sama, perawatan akupresur membantu menormalisasi kadar glukosa darah secara alami tanpa efek samping, namun juga meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Thiruvelan, 2018). Akupresur pada Zusanli (ST 36) adalah cara yang efektif dan nyaman untuk mengobati pasien diabetes. Akupresur merangsang pelepasan neurotransmitter yang membawa sinyal sepanjang saraf atau melalui kelenjar yang kemudian mengaktifkan hipotalamus. Pituitari- sumbu adrenal untuk mengatur fungsi kelenjar endokrin,perangsangan akupresur pada titik Sunzali meningkatkan fungsi sekresi insulin pada penderita non insulin dependen diabetes mellitus da secara bermakna dapat menurunkan kadar gula. Menurut Ingle et al (2014), mengatakan bahwa akupresur bias mengaktifkan glucose 6 phosphate 9 salah satu enzim yang terpenting dalam

metabolism karbohidrat) dan berefek pada hipotalamus, sehingga merangsang sel target dan mempercepat pemanfaatan glukosa, sehingga menurunkan kadar gula darah.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana penekanan pada titik ST-36 dan SP-6 dapat menurunkan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 (Fitrullah & Rousdy, 2017; Mashitoh et al., 2015). Penekanan pada titik ini mampu mengembalikan keseimbangan Yin dan Yang serta meningkatkan fungsi sekresi insulin pada penderita noninsulin dependen diabetes melitus. Stimulasi berupa penekanan yang dilakukan pada titik-titik akupresur ini (SP6 dan ST36) diyakini dapat memperbaiki aliran energi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, akupresur efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah, sehingga dapat dijadikan rekomendasi untuk dilakukan sebagai alternatif intervensi keperawatan dalam menurunkan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe 2.

Titik ST-36 (*zusanli*) dan titik SP-6 (*sanyinjiao*) adalah titik akupresur yang dapat digunakan dalam upaya penurunan glukosa darah. Perlakuan akupresur ini dapat diberikan selama 10 menit pada bagian kiri dan kanan responden dengan total pemberian selama tiga minggu dan frekuensi sebanyak 6 kali (Jumari et al., 2019). Menurut Tim Pokja SIKI PPNI tahun 2018 penekanan dengan sekali tekanan selama 20 detik pada pagi hari selama enam hari berturut-turut

Upaya yang dilakukan oleh perawat dalam merawat pasien diabetes melitus dengan melakukan terapi akupresur selama 15-30 menit/hari dan sebagai care giver atau pemberi asuhan keperawatan secara biologis, psikologis, social dan spiritual melalui intervensi yang diberikan dalam hal ini memberikan motivasi kepada klien untuk menerapkan pengobatan non farmakologi. Peran perawat sebagai educator (pendidik) bagi klien yang mengalami diabetes mellitus dengan membantu dalam meningkatkan kemandirian pasien untuk

mengatasi penyakitnya sehingga terjadi perubahan dari pasien setelah dilakukan pendidikan dan peran independen melakukan penyuluhan kesehatan pada klien diabetes mellitus (Nuziati, 2016).

Setelah melakukan terapi akupresur maka dapat dilihat perubahan kadar gula klien sesudah dan sebelum melakukan akupresur, kadar gula darah klien kembali normal dan dapat teratasi

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penulis tertarik untuk melakukan "Penerapan Terapi Akupresur Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2" Di Puskesmas Kuala Lempuing Kota Bengkulu.

B. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah dalam studi kasus ini adalah bagaimana penerapan terapi akupresur dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kuala Lempuing kota Bengkulu

C. Tujuan Studi Kasus

1. Tujuan umum

Telah diterapkan Penerapan Terapi Akupresur Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kuala Lempuing kota Bengkulu

2. Tujuan khusus

- a. Telah dilakukan pengkajian keperawatan terhadap pasien Diabetes Melitus
- b. Telah dirumuskan diagnosa keperawatan pada pasien Diabetes Melitus
- c. Telah disusun intervensi keperawatan pada pasien Diabetes Melitus
- d. Telah dilakukan implementasi keperawatan pada pasien Diabetes Melitus

- e. Telah dilakukan evaluasi keperawatan pada pasien Diabetes Melitus

D. Manfaat Studi Kasus

1. Tempat peneliti

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat memberikan pengalaman dalam mengaplikasikan hasil riset keperawatan ,khususnya studi kasus tentang efektivitas terapi akupresur dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus

2. Institusi Pendidikan

Menambah referensi bagi mahasiswa dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus

3. Peneliti lain

Memberikan informasi baru kepada peneliti selanjutnya dan dapat menambah wawasan pengetahuan sehingga akan bermanfaat untuk pengembangan pendidikan selanjutnya serta dapat dijadikan referensi penelitian berikutnya dalam bidang yang sama

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi

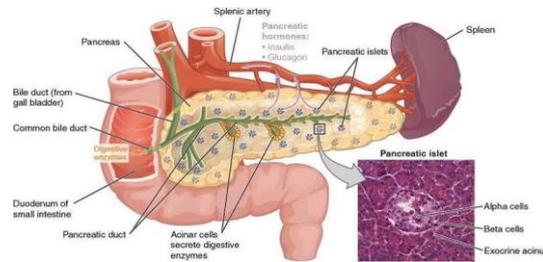
Diabetes Melitus adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Tanto.C,dkk, 2014 dalam Febrianto, 2018).

Diabetes melitus adalah gangguan yang ditandai oleh hiperglikemia yang memengaruhi metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Yang terjadi akibat sekresi insulin atau kerja insulin. Diabetes melitus adalah gangguan kesehatan dengan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan insulin ataupun resistensi insulin dan gangguan metabolik (Janah, 2019).

Berdasarkan beberapa referensi dapat disimpulkan diabetes melitus adalah suatu penyakit yang ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan karena kurangnya hormon insulin yang dimana hormon ini memiliki fungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh.

2. Anatomi Fisiologi Pankreas

a. Anatomi Pankreas



Gambar 2.1 anatomi pankreas

Menurut Kusnanto (2016) anatomi fisiologi kelenjar pankreas adalah :

Pankreas terletak dirongga abdomen sebelah inferio-lateral dari lambung. Kelenjar ini memiliki yaitu sel-sel acini dan sel-sel pulau (islets) Langerhans. Sel-sel acini mensekresi cairan digestif (cairan ludah atau eksokrin) mengandung beberapa enzim yang berperan dalam proses pencernaan. Pulaupulau Langerhans mensekresi hormon-hormon yang dikirim langsung ke pembuluh darah (endokrin). Sel-sel alfa pulau Langerhans mensekresi glukagon, sedangkan sel-sel beta pulau Langerhans mensekresi insulin.

b. Fisiologi Pankreas

1) Insulin

Insulin berperan dalam transfer glukosa dari ekstra sel masuk ke dalam sel. Insulin berfungsi sebagai karier glukosa yang akan memfasilitasi glukosa masuk ke dalam sel. Bila tanpa insulin maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan tetap beredar didalam darah. Insulin menyebabkan penurunan kadar glukosa darah dan CES lainnya. Kadar glukosa dalam darah yang normal adalah 90-100 mg/dl. Insulin juga berperan untuk transfer glukosa ke dalam sel-sel lemak dalam bentuk a-gliserofosfat dan asam asetat

2) Mekanisme kerja insulin:

- a) Insulin meningkatkan transpor glukosa ke dalam sel/jaringan tubuh kecuali otak, tubulus ginjal, mukosa usus halus, dan sel darah merah. Masuknya glukosa adalah suatu proses difusi, karena perbedaan konsentrasi glukosa bebas luar sel dan dalam sel.
 - b) Meningkatkan transpor asam amino ke dalam sel.
 - c) Meningkatkan sintesis protein di otak dan hati.
 - d) Menghambat kerja hormone yang sensitive terhadap lipase, meningkatkan sekresi lipida.
 - e) Meningkatkan pengambilan kalsium dari cairan sekresi.
- 3) Efek Metabolisme dari Insulin
- a) Efek insulin pada metabolisme karbohidrat, glukosa yang diabsorpsi dalam darah menyebabkan sekresi insulin lebih cepat, meningkatkan penyimpanan dan penggunaan glukosa dalam hati, dan meningkatkan metabolisme glukosa dalam otot. Penyimpanan glukosa dalam otot meningkatkan transpor glukosa melalui membran sel otot.
 - b) Efek insulin pada metabolisme lemak dalam jangka panjang. Kekurangan insulin menyebabkan arteriosklerosis, serangan jantung, stroke, dan penyakit vascular lainnya. Kelebihan insulin menyebabkan sintesis dan penyimpanan lemak, meningkatkan transpor glukosa ke dalam sel hati, kelebihan ion sitrat, dan isositrat. Penyimpanan lemak dalam sel adiposa menghambat kerja lipase yang sensitif hormon dan meningkatkan transpor ke dalam sel lemak.
 - c) Efek insulin pada metabolisme protein: Transpor aktif banyak asam amino ke dalam sel, membentuk protein baru meningkatkan translasi messenger RNA, meningkatkan kecepatan transkripsi DNA. Kekurangan insulin dapat menyebabkan kelainan yang dikenal dengan diabetes

melitus, yang mengakibatkan glukosa tertahan di luar sel (cairan ekstraseluler), mengakibatkan sel jaringan mengalami kekurangan glukosa/energi dan akan merangsang glikogenolisis di sel hati dan sel jaringan. Glukosa akan dilepaskan ke dalam cairan ekstrasel sehingga terjadi hiperglikemia. Apabila mencapai nilai tertentu sebagian tidak diabsorpsi ginjal, dikeluarkan melalui urine sehingga terjadi glikosuria dan poliuria. Konsentrasi glukosa darah mempunyai efek yang berlawanan dengan sekresi glukagon. Penurunan glukosa darah meningkatkan sekresi glukosa yang rendah. Pankreas menyekresi glukagon dalam jumlah yang besar. Asam amino dari protein meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan glukosa darah.

3. Etiologi

Adapun faktor-faktor yang dapat menyebabkan diabetes melitus tipe II adalah:

a. Usia

Risiko terjadinya diabetes tipe II meningkat seiring dengan bertambahnya usia Resistensi insulin mulai terjadi pada usia 45 tahun dan cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang-orang diusia ini cenderung kurang bergerak, kehilangan massa otot, dan bertambah berat badan. Selain itu, proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin (Brunner & Suddarth, 2015).

b. Riwayat keluarga

Diabetes melitus tipe II sangat dipengaruhi oleh faktor genetik Seorang anak memiliki risiko 15 % menderita diabetes melitus tipe II jika kedua salah satu dari kedua orang tuanya menderita diabetes tipe II Anak dengan kedua orang tua menderita diabetes

melitus tipe II mempunyai risiko 75 % untuk menderita diabetes mellitus tipe II dan anak dengan ibu menderita diabetes mellitus tipe II mempunyai risiko 10-30% lebih besar daripada anak dengan ayah menderita diabetes mellitus tipe II (Soegondo, 2013).

c. Obesitas

Merupakan keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan akibat jaringan lemak dalam tubuh yang melampaui ukuran ideal, Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerjaterutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (central obesity). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah (Sumanto, 2013).

d. Pola Makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan tubuh dapat memicu timbulnya diabetes mellitus, hal ini dikarenakan jumlah atau kadar insulin oleh sel β pankreas memiliki kapasitas maksimum untuk disekresikan. Oleh karena itu mengkonsumsi makanan secara berlebihan dan tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan diabetes mellitus (Wiyajakusuma, 2014).

e. Kurangnya Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan dirubah menjadi energi pada saat beraktifitas fisik. Aktifitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga atau kurang beraktifitas fisik, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun didalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa

menjadi energi maka akan menimbulkan diabetes mellitus (Kemenkes, 2014)

f. Stress

Adanya peningkatan risiko diabetes melitus pada kondisi stress disebabkan oleh produksi hormone kortisol secara berlebihan pada saat seseorang mengalami stress. Produksi kortisol yang berlebih ini akan menyebabkan sulit tidur, depresi, yang kemudian akan membuat individu tersebut menjadi lemas dan nafsu makan berlebih. Oleh karena itu, ahli nutrisi biologis Shawn Talbott menjelaskan bahwa pada umumnya orang yang mengalami stress panjang juga akan mempunyai kecenderungan berat badan berlebih yang merupakan salah satu faktor diabetes mellitus (Siagian, 2013)

4. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi etiologis diabetes menurut (*American Diabetes Association, 2018*) dibagi dalam empat jenis yaitu:

a) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada diabetes melitus tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan penyakit diabetes melitus. Diabetes tipe ini sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis. Faktor penyebab terjadinya diabetes melitus Tipe I adalah infeksi virus atau rusaknya sistem kekebalan tubuh yang disebabkan karena reaksi autoimun yang merusak sel-sel penghasil insulin yaitu sel β pada pankreas, secara menyeluruh.

b) Diabetes Melitus Tipe 2

Pada penderita diabetes melitus tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin.

c) Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes melitus tipe ini terjadi akibat penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain dapat dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

d) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. Diabetes melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita Diabetes melitus gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita diabetes melitus yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

5. Patofisiologi

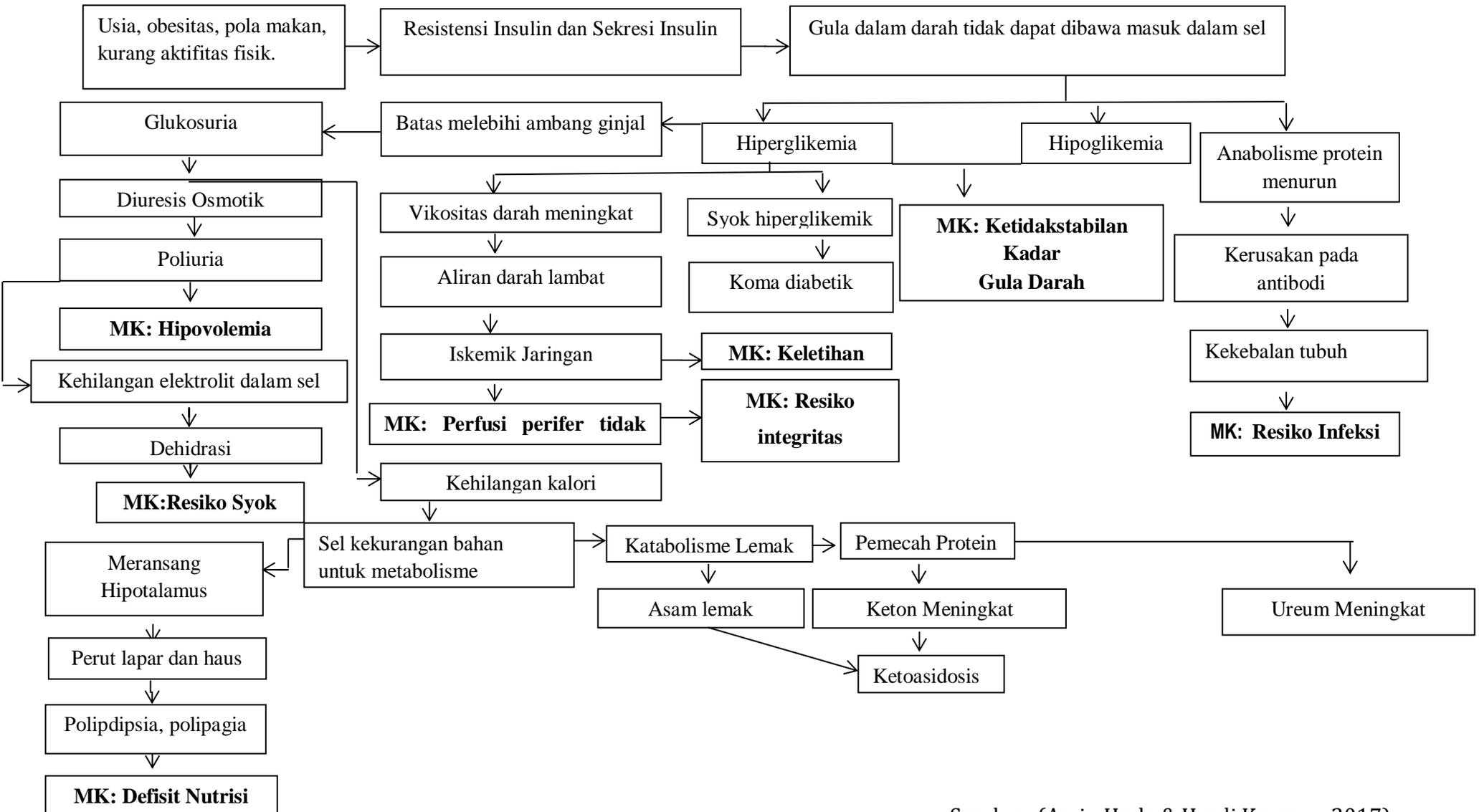
Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh faktor usia, genetik obesitas yang menjadikan sel beta pankreas mengalami Penurunan fungsi sel beta pankreas mengakibatkan terjadinya gangguan sekresi insulin yang seharusnya didapat oleh tubuh. Gangguan sekresi insulin mempengaruhi tingkat produksi insulin, sekresi insulin yang

tidak adekuat membuat produksi insulin menjadi menurun dan mengakibatkan ketidakseimbangan produksi insulin. Penurunan sekresi intra sd menjadikan insulin tidak terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel yang pada akhirnya gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk ke sel. Postprandial (sesudah makan), Tidak adanya insulin disebabkan oleh reaksi autoimun yang disebabkan karena adanya peradangan di sel beta pankreas dan akan timbul reaksi antibodi terhadap sel beta yang disebut ICA (Islet Cell Antibody). Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia. Konsentrasi glukosa dalam darah yang cukup tinggi membuat ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar. Glukosa tersebut muncul dalam urine (glukosuria) yang mengakibatkan pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

Hiperglikemia dapat mempengaruhi pembuluh darah kecil yang membuat aliran suplai makanan berupa oksigen ke perifer menjadi berkurang yang akan menyebabkan luka tidak cepat sembuh, Glukosuria yang melebihi ambang ginjal akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran kemih (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia). Keterbatasan pasokan kadar gula dalam darah akan merusak pembuluh darah, saraf dan struktur internal terhambat yang dapat mengalami gangguan sirkulasi pada kaki (neuropati). Neuropati atau kelainan pada pembuluh darah yang mempengaruhi sensorik, motorik dan autonomik yang menyebabkan perubahan pada kulit dan otot. Perubahan ini terjadi distribusi tekanan ke telapak kaki sehingga mudah terjadinya ulkus, faktor aliran darah yang berkurang akan

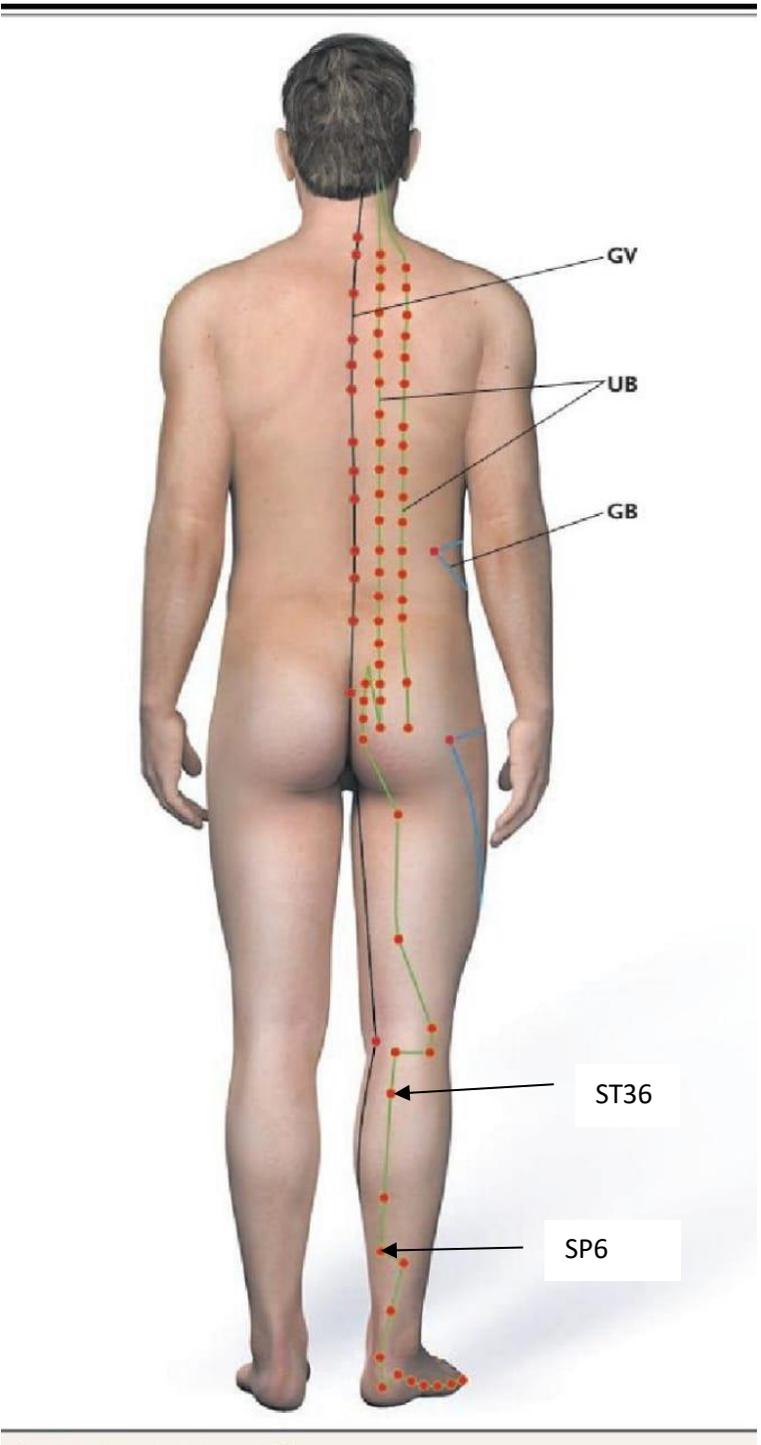
lebih mudah terkena ulkus diabetik yang di akibatkan infeksi yang meluas. Ulkus diabetikum terdiri dari kavasiitas sentral yang mengelilingi kalus keras dan tebal pembentukan ini berasal dari proses hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer,kolagen,keratin dan suplai vaskuler. Vaskuler faktor utama yang berkontribusi terjadinya luka yang mempengaruhi gangguan sirkulasi pada saraf yang terdapat di kaki adapun dampak dari ulkus diabetikum yaitu sistem saraf autonom sulit mengontrol fungsi otot-otot halus, kelenjar,organ visceral,dan kulit menjadi kering, rusak sehingga mudah terjadinya ganggren (Smeltzer dan Bare,2013)

6. WOC (Way Of Cause)



Sumber: (Amin Huda & Hardi Kusuma, 2017)

Bagan 2.1 WOC



GV

UB

GB

ST36

SP6

7. Manifestasi Klinis

Gejala diabetes pada setiap penderita tidak selalu sama. Ada macam- macam gejala diabetes, ada yang termasuk “gejala klasik” yaitu gejala khas diabetes, dan yang tidak termasuk kelompok itu. Gejala Klasik yang ditunjukkan meliputi: banyak makan (*polifagia*), banyak minum (*polidipsia*), banyak kencing (*poliuria*), berat badan turun dan parastesia ekstremitas bawah. Beberapa keluhan dan gejala klasik pada penderita Diabetes Melitus tipe (Kariadi, 2013). yaitu :

a. *Poliuria* (peningkatan pengeluaran urine)

Jika kadar gula darah melebihi nilai ambang ginjal (<180mg/dL) gula akan keluar bersama urine, untuk menjaga agar urine yang keluar yang mengandung gula itu tidak terlalu pekat, tubuh akan menarik air sebanyak mungkin kedalam urine sehingga volume urine yang keluar banyak dan kencingpun menjadi sering terutama pada malam hari.

b. *Polidipsia* (peningkatan rasa haus)

Peningkatan rasa haus sering dialami oleh penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui sekresi urin lalu akan berakibat pada terjadinya dehidrasi intrasel sehingga merangsang pengeluaran *Anti Diuretik Hormone* (ADH) dan menimbulkan rasa haus.

c. *Polifagia* (peningkatan rasa lapar)

Pada pasien Diabetes Melitus , pemasukan gula dalam sel-sel tubuh berkurang sehingga energi yang dibentuk kurang. Inilah sebabnya orang merasa kurang tenaga dengan demikian otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan rasa lapar. Kalori yang dihasilkan dari makanan setelah dimetabolisasikan menjadi glukosa dalam darah, tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan sehingga penderita selalu merasa lapar.

d. *Parastesia* Ekstremitas Bawah

Parastesia adalah sensasi seperti tertusuk jarum atau mati rasa pada bagian tubuh tertentu. Parastesia bisa terjadi pada bagian tubuh manapun tetapi paling sering terjadi ditangan, kaki dan kepala. Parastesia dapat bersifat sementara

ataupun secara berkepanjangan. Parastesia yang terjadi berkepanjangan bisa menjadi gejala suatu penyakit misalnya, Diabetes Melitus.

e. Kehilangan berat badan (BB) dan rasa lemah

Penurunan berat badan ini disebabkan karena penderita kehilangan cadangan lemak dan protein digunakan sebagai sumber energi untuk menghasilkan tenaga akibat dan kekurangan glukosa yang masuk ke dalam sel

8. Komplikasi

Menurut (Laurentia, 2015) komplikasi yang timbul pada diabetes melitus adalah:

a. Penderita diabetes memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit jantung, stroke, aterosklerosis, dan tekanan darah tinggi.

b. Kerusakan saraf atau neuropati.

Kadar gula darah yang berlebihan dapat merusak saraf dan pembuluh darah halus. Kondisi ini bisa menyebabkan munculnya sensasi kesemutan atau perih yang biasa berawal dari ujung jari tangan dan kaki, lalu menyebar ke bagian tubuh lain. Untuk mengetahui keparahan pada sirkulasi digunakan teknik ABI yaitu menskrining pasien yang mengalami insufisiensi arteri untuk mengetahui status sirkulasi ekstremitas bawah yang menyatakan semakin rendah nilai ABI maka nilai keparahan ulkus semakin besar (Amelia,2015)

Tabel 2.1 Nilai *Ankle Brachial Index*

ABI>1,3	Kalsifikasi dinding pembuluh darah
0,90-1,31	Normal
0,70- 0,90	Ringan
0,40-0,69	Sedang
≤ 0,40	Berat

Sumber (Soyoye *et al*, 2016)

c. Kerusakan mata, salah satunya dibagian retina.

Retinopati muncul saat terjadi masalah pada pembuluh darah di retina yang dapat mengakibatkan kebutaan jika dibiarkan. Glaukoma dan katarak juga termasuk komplikasi yang mungkin terjadi pada penderita diabetes.

d. Ganggren

Ganggren adalah rusak dan membusuknya jaringan, daerah yang terkena ganggren biasanya bagian ujung-ujung kaki atau tangan. Ganggren kaki diabetik

luka pada kaki yang merah kehitam-hitaman dan berbau busuk akibat sumbatan yang terjadi dipembuluh darah sedang atau besar ditungkai, luka gangren merupakan salah satu komplikasi kronik diabetes melitus.

Tabel 2.2 derajat luka gangren

Grade	Keterangan
Grade 0	Tidak terdapat ulkus
Grade 1	Ulkus superficial yang mengenai seluruh lapisan kulit tapi tidak mengenai jaringan dibawahnya
Grade 2	Ulkus dalam penetrasi ke dalam sampai ligament dan otot, tapi tidak mengenai tulang atau terdapat abses
Grade 3	Ulkus dalam dengan selulitis atau abses, sering dengan osteomyelitis
Grade 4	Ganggran yang terlokalisasi pada fore foot
Grade 5	Ganggren yang mengenai seluruh kaki atau sebagian tungkai

(Sumber: Jain, A,K., 2013)

9. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan diagnostik untuk memastikan peningkatan kadar gula darah dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu :

a. Tes diagnostic

Tes-tes diagnostik pada diabetes mellitus meliputi :

- 1) GDP, GDS
- 2) GD2PP (Glukosa Darah 2 jam Post Prandial)
- 3) Glukosa jam ke 2 TTGO

b. Tes monitoring terapi

Tes-tes monitoring terapi diabetes mellitus meliputi :

- 1) GDP : Plasma vena, darah kapiler
- 2) GD2PP : Plasma vena
- 3) A1c : Darah vena, darah kapiler

c. Tes untuk mendeteksi komplikasi

Tes-tes untuk mendeteksi komplikasi meliputi :

- 1) Mikroalbuminuria : urin
- 2) Ureum, kreatinin : asam urat

- 3) Kolesetrol Total : plasma vena (puasa)
- 4) Kolesterol LDL : plasma vena (puasa)
- 5) Kolesterol HDL : plasma vena (puasa)
- 6) Trigliserida : plasma vena (puasa)

10. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan farmakologi

1) Terapi Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dibagi menjadi 4 golongan:

a) Golongan obat yang memicu sekresi insulin

- (1) Sulfonyurea
- (2) Khorphopamid
- (3) Glibenklamid
- (4) Giklasd
- (5) Glipsid
- (6) Glimedpiride
- (7) Gikluidon

b) Penambah sensitivitas terhadap insulin

(1) Biguanid

Biguanid tidak merangsang sekresi insulin dan terutama bekerja dihati dengan mengurangi haptic glucose output dan menurunkan kadar glukosa dalam darah sampai normal (euglikemia) serta tidak pernah menyebabkan hiperglikemia

(2) Thiazolindon/glitazon

Thiazolindon berkaitan pada peroxisome proliferator active gamma suatu reseptor inti sel otot dan sel lemak .obat golongan ini memperbaiki transport glukosa dalam sel

(3) Penambah alfa glukosidase /acarbos

Obat ini bekerja secara kompetitif menghambat kerja enzim alfa glukosidase di dalam saluran cerna sehingga dengan demikian dapat menurunkan glikemia postprandial. Obat ini bekerja di lumen usus dan tidak berpengaruh pada kadar Insulin (Soegondo 2011)

2) Terapi Insulin

Adapun terapi insulin yang akan digunakan tergantung pada

- a) Keinginan penderita untuk mengontrol diabetesnya
- b) Keinginan penderita untuk memantau kadar gula darah dan menyesuaikan dosisnya
- c) Aktifitas penuh harian penderita
- d) Kestabilan kadar gula darah sepanjang hari ke hari dan hari

Empat tipe insulin yang diproduksi dan dikategorikan berdasarkan puncak dan jangka waktu efeknya:

a) Insulin kerja singkat (short acting)

Insulin regular merupakan satu-satunya insulin jernih atau larutan Insulin Sementara lainnya adalah suspensi Insulin regular adalah satu-satunya produk insulin yang cocok untuk pemberian intravena

b) Insulin kerja cepat (rapid acting)

Cepat diabsorpsi adalah insulin analog seperti novorapid, humalog, apdra

c) Insulin kerja sedang

Yaitu insulin isophane termasuk monogard, insulated, humulin

d) Insulin kerja panjang

Mempunyai kadar zing yang tinggi untuk memperpanjang waktu kerjanya
Contohnya: ultralenta

b. Non farmakologi

Menurut Corwin, Elizabeth J (2014) Tujuan utama penatalaksanaan klien dengan diabetes adalah untuk mengatur glukosa darah dan mencegah timbulnya komplikasi akut dan kronis. Jika klien berhasil mengatasi diabetes yang dideritanya, ia akan terhindar dari hiperglikemia. Keberhasilan pengelolaan diabetes mandiri membutuhkan partisipasi aktif pasien itu sendiri, keluarga dan masyarakat. Tim kesehatan harus mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku yang mendukung upaya pengobatan. Untuk itu dibutuhkan edukasi yang komprehensif, pengembangan keterampilan, dan motivasi.

1) Edukasi

Tersebut meliputi pemahaman tentang:

- a) Definisi penyakit Diabetes Mellitus
- b) Makan dan perlunya pengendalian serta pemantauan Diabetes Mellitus
- c) Hal-hal yang menjadi masalah pada penyakit Diabetes Mellitus
 - (1) Hipoglikemia
 - (2) Masalah khusus yang dihadapi
 - (3) Perawatan kaki pada diabetes
 - (4) Cara menggunakan fasilitas perawatan kesehatan (Atum, 2013).

2) Diet

Diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dan penatalaksanaan Nutrisi pada penderita diabetes diarahkan untuk mencapai tujuan berikut ini:

- a) Memberikan semua unsur makanan esensial (misalnya: vitamin, mineral)
- b) Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai
- c) Memenuhi kebutuhan energy
- d) Mencegah flutuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman dan praktis
- e) Menurunkan kadar lemak darah jika kadar ini meningkat bagi pasien yang memerlukan insulin untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah upaya mempertahankan konsistensi jumlah kalori dan karbohidrat dikonsumsi pada jam-jam makan yang berbeda merupakan hal penting.

3) Latihan jasmani

Kegiatan fisik harian dan kegiatan (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit) bagus untuk dilakukan Kegiatan fisik seperti jalan, bersepeda santai, jogging, berenang dapat dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga memperbaiki kendali glukosa darah. Hal ini sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani Kegiatan sehari-hari seperti jalan kaki ke pasar, menggunakan tangga, berkebun tetap dilakukan dan kurangi melakukan kegiatan yang kurang

gerak seperti menonton televisi atau bermain game. Prinsip latihan jasmani yang dilakukan:

- a) Berkesinambungan, misalnya jogging 30 menit maka pasien harus melakukannya selama 30 menit tanpa henti.
 - b) Pilih latihan yang berirama yaitu yang dapat membuat otot-otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur, misalnya bertan, berenang, jalan kaki.
 - c) Interval, latihan dilakukan selang-seling antara gerak cepat dan lambat. Contoh: jalan cepat diselingi jalan lambat, jogging diselingi jalan.
 - d) Latihan dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan, dari intensitas ringan sampai sedang selama mencapai 30-60 menit.
- 4) Terapi akupresur

Akupresur adalah salah satu bentuk fisioterapi dengan memberikan pemijatan dan stimulasi pada titik-titik tertentu pada tubuh. Akupresur berguna untuk mengurangi bermacam-macam sakit dan nyeri, terapi akupresur terbukti mampu mengurangi glukosa darah dan sangat membantu untuk mengurangi komplikasi akibat diabetes, Terapi akupresur dianggap sebagai terapi alternative yang paling efektif untuk mengontrol diabetes dibandingkan dengan terapi lainnya.

B. Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya (Rohmah & Walid, 2016).

a. Pengkajian Anamnesa

Tabel 2.3 Konsep asuhan keperawatan diabetes melitus

Anamnesa	Gambar anamnesa
Identifikasi pasien/Biodata	Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, No RM, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, pekerjaan.
Keluhan utama	Dapat ditemukan pasien mengeluh penglihatan kabur, rasa haus dan lapar berlebihan, banyak buang air kecil, lemas, suhu tubuh meningkat dan rasa sakit kepala.
Riwayat penyakit	<p>a. Riwayat kesehatan sekarang:</p> <p>Adanya pasien mengatakan banyak buang air kecil, sering haus dan lapar, berat badan berlebihan dan lemas.</p> <p>b. Riwayat kesehatan dahulu</p> <p>Adanya riwayat penyakit diabetes melitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, dan hipertensi.</p> <p>c. Riwayat kesehatan keluarga</p> <p>Riwayat penyakit diabetes melitus dapat disebabkan oleh riwayat keluarga/keturunan diabetes melitus, untuk itu perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang menderita penyakit</p>

keturunan diabetes melitus yang menjadi faktor penyebab diabetes melitus

b. Pemeriksaan Fisik

Tabel 2.4 pemeriksaan fisik

Observasi	Hasil Observasi
Tanda-tanda vital	Dapat ditemukan klien dengan diabetes mellitus bisa mengalami hipertensi atau tekanan darah tinggi dikarenakan adanya komplikasi peyakit diabetes yang kronis. Sedangkan pernapasan, nadi dan suhu menyesuaikan dengan kondisi klien.
Sistem Integumen	Sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami turgor kulit menurun, terdapat ulkus pada kaki dan proses penyembuhannya lama, terdapat kemerahan pada kulit sekitar luka.
Sistem Pernapasan	Adanya klien dengan diabetes mellitus mudah mengalami infeksi, pernapasan cepat dan dalam, frekuensi meningkat dan nafas berbau aseton.
Sistem Kardiovaskuler	Sering kali klien dengan diabetes mellitus ketidakefektifan perfusi jaringan, nadi perifer lemah, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, dan kardiomegalis.
Sistem Gastrointestinal	Sering kali klien dengan diabtes mellitus mengalami polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lebar abdomen, obesitas.
Sistem Perkemihan	Adanya klien dengan diabetes mellitus mengalami poliuria, retensio urine, inkontensia urine, rasa panas atau rasa sakit saat berkemih.

Sistem Muskuloskeletal	Adanya klien dengan diabetes mellitus mengalami cepat merasa lelah, adanya gangrene di ekstremitas.
Sistem Neurologi	Sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami penurunan sensori, letargi, disorientasi, dan reflek tendon menurun.

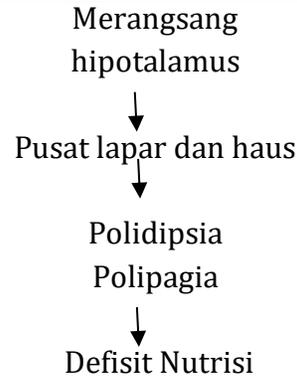
2. Diagnosa Keperawatan

a. Analisa data

Tabel 2.5 Analisa Data

No	Data focus	Etiologi	Diagnosa
1	DS : Biasanya klien mengeluh sering merasa mengantuk,pusing lelah atau lesu DO : a. Gangguan koordinasi (gangguan syaraf) b. Kadar glukosa dalam rah/urin rendah c. Gemetar d. Kesadaran menurun e. Prilaku aneh f. Sulit berbicara g. Berkeringat	Resistensi insulin dan sekresi insulin ↓ Gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk dalam sel ↓ Hiperglekemia ,hipoglikemia ↓ Ketidakstabilan kadar gula darah	Ketidakstabilan kadar glukosa darah
2	DS: a. Biasanya klien mengeluh parastesia/ kesemutan b. Biasanya klien mengeluh	Hiperglikemia ↓ Vikositas darah meningkat ↓	Perfusi perifer tidak efektif

<p>nyeri ektremitas (klaudikasi intermiten) Ketidaknyamanan otot ektremitas</p> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nadi perifer menurun atau tidak teraba Akral teraba dingin Warna kulit pucat Turgor kulit menurun 	<p>Aliran darah lambat ↓ Iskemik jaringan ↓ Perfusi perifer tidak efektif</p>	
<p>3 DS:</p> <p>Biasanya pasien mengeluh merasa kurang tenaga, merasa energy tidak pulih walaupun telah tidur, mengeluh lelah</p> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin Tampak lesu kebutuhan istirahat meningkat 	<p>Hiperglikemia ↓ Vakositas darah meningkat ↓ aliran darah lambat ↓ iskemik jaringan ↓ keletihan</p>	<p>Keletihan</p>
<p>4 DS :</p> <ol style="list-style-type: none"> Cepat kenyang setelah makan Kram/nyeri abdomen Nafsu makan menurun <p>DO :</p> <ol style="list-style-type: none"> Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang normal Bising usus diatas normal Membrane mukosa kering Sariawan Diare 	<p>Hiperglikemia ↓ Batas melebihi ambang ginjal ↓ Glukosuria ↓ Kehilangan kalori ↓ Sel kekurangan bahan untuk metabolisme ↓</p>	<p>Defisit nutrisi</p>



5. DS:	hiperglikemia	Hipovolemia
Biasanya pasien mengeluh, lemah dan mengeluh haus	↓	
DO:	batas melebihi ambang ginjal	
a. Pengisian vena menurun	↓	
b. Suhu tubuh meningkat	glukosuria	
c. Konsentrasi urine meningkat	↓	
d. Berat badan turun tiba-tiba	dieresis osmotik	
	↓	
	polyuria, polipagia	
	↓	
	hipovolemia	

b. Rumusan diagnosa

- 1) Ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, lelah, mengantuk, pusing, gemetar, berkeringat, mulut kering, jumlah urine meningkat, kesadaran menurun (D. 0027)
- 2) Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin, penyembuhan luka lama, warna kulit pucat, parastesia, turgo kulit, kram otot, indeks ankle brachial menurun, sensasi, nekrosis (D. 0009)

- 3) Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis ditandai dengan tidak mampu mempertahankan aktifitas rutin, tampak lesu, kebutuhan istirahat meningkat (D. 0057)
- 4) Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan berat badan menurun, otot menelan lemah, membrane mukosa kering, diare, rambut rontok, bising usus, indeks massa tubuh menurun, nafsu makan
- 5) Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif ditandai dengan mengeluh haus, suhu tubuh meningkat, kosentrasi urine meningkat, nadi meningkat, turgo kulit menurun, keluhan haus, kosentrasi urine, berat badan menurun, oliguria, intake cairan, perasaan lemah, tekanan darah meningkat, output kulit, berat badan menurun, edema perifer, edema anasarka, (D. 0023)

3. Intervensi keperawatan

Tabel 2.6 intervensi keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi
	Ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus,	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan dengan kriteria hasil 1. Koordinasi meningkat 2. Kesadaran meningkat 3. Mengantuk menurun 4. Pusing menurun 5. Lelah/lesu	Intervensi utama: Manajemen hiperglikemia Observasi: 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Indentifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat 3. Monitor kadar gula darah 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misalkan, polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan,

lelah,	menurun	pandangan kabur, sakit
mengantuk,	6. Keluhan lapar	kepala).
pusing,	menurun	5. Monitor intake dan output
gemetar,	7. Gemetar menurun	cairan
berkeringat,	8. Berkeringat	6. Monitor keton urin ,kadar
mulut kering,	menurun	analisa gas
jumlah urine	9. Mulut kering	darah,elektrolit,tekanan
meningkat,	menurun	darah ortostatik dan
kesadran	10. Rasa haus	frekuensi nadi
menurun (D.	menurun	Terapeutik
0027)		

1. Berikan asupan cairan oral
2. Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau m, buruk
3. Fasilitas ambulasi jika ada hipotensi ortostatik
4. Pengatur jadwal, jenis jumlah makanan, yang dibutuhkan perharinya(manajemen nutrisi)

Edukasi

1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL
 2. Anjurkan monitor
-

kadar gula darah
secara mandiri

3. Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga
4. Anjurkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine
5. Ajarkan pengolahan diabetes (misalkan: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan professional kesehatan).

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian insulin
 2. Kolaborasi pemberian cairan IV
- Kolaborasi pemberian kalium
- Kolaborasi pemberian kalium

**Intervensi pendukung :
Terapi Akupresur**

Tindakan

Observasi :

1. Periksa kontraindikasi (mis, kontusio , jaringan parut , infeksi , penyakit jantung dan anak kecil)
2. Periksa tingkat kenyamanan psikologis dengan sentuhan
3. Periksa tempat sensitive untuk dilakukan penekanan dengan jari
4. Identifikasi hasil yang ingin dicapai

Terapeutik

1. Tentukan titik akupunktur, sesuai dengan hasil yang dicapai
 2. Perhatikan isyarat verbal atau nonverbal untuk menentukan lokasi yang diinginkan
 3. Rangsang titik akupresur dengan
-

-
- jari atau ibu jari dengan kekuatan tekanan yang memadai
4. Tekan jari atau pergelangan tangan untuk mengurangi mual
 5. Tekan bagian otot yang tegang hingga rileks atau nyeri menurun, sekitar 15-20 detik
 6. Lakukan penekanan pada kedua ekstremitas
 7. Lakukan akupresur setiap hari dalam satu minggu pertama untuk mengatasi nyeri
 8. Telah referensi untuk menyesuaikan terapi dengan etiologi, lokasi, dan gejala, jika perlu

Edukasi :

-
1. Anjurkan untuk rileks
 2. Ajarkan keluarga atau orang terdekat melakukan akupresur secara mandiri
- Kolaborasi :
1. Kolaborasi dengan terapi yang tersertifikasi

2	Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin,	Setelah tindakan diharapkan aktivitas meningkat	Setelah dilakukan keperawatan jam toleransi meningkat	Intervensi perawatan sirkulasi Tindakan Observasi:	utama: 1. Periksa sirkulasi perifer (misalkan: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu). 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (misalkan: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan
		1. Denyut nadi perifer meningkat	2. Penyembuhan luka meningkat	1. Periksa sirkulasi perifer (misalkan: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu).	
		3. Sensasi meningkat	4. Warna kulit pucat menurun	2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (misalkan: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan	
		5. Edema perifer		g tua, hipertensi, dan	

penyembuhan luka lama, warna kulit pucat, paratesia, turgor kulit, kram otot, indeks ankle brachial menurun, sensasi, nekrosis (D. 0009)	menurun	kadar kolestrol tinggi) 3. Monitor panas,kemerahan,nyeri atau bengkak pada ekstremitas
		Terapeutik
		1. Hindari pemasangan infus dan pengambilan darah di area keterbatasan perfusi
		2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi
		3. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera
		4. Lakukan perawatan kaki(pemeriksaan kaki,menjaga kaki kebersihan kaki,menjaga kelembaban kaki,mengunting kuku kaki, dan pencegahan cedera kaki)
		5. Lakukan pencegahan infeksi

Edukasi

-
1. Anjurkan untuk berhenti merokok
 2. Anjurkan berolahraga rutin
 3. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolestrol)
 4. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur
 5. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (misalnya: melembabkan kulit kering pada kaki).
 6. Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (misalkan: rendah lemak yaitu minyak ikan omega 3).

3. Keletihan berhubungan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan	Intervensi utama: Edukasi aktivitas/istirahat
--------------------------	--	--

dengan kondisi fisiologis ditandai dengan tidak mampu mempertahankan aktifitas rutin, tampak lesu, kebutuhan istirahat meningkat (D. 0057)	selamax24 jam Dengan Observasi	
	Kriteria Hasil :	
	1. Verbalisasi kepulihan energi meningkat	1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
	2. Tenaga meningkat	Terapeutik
	3. Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat	1. Sediakan materi dan media pengaturan aktivitas dan istirahat
	4. Motivasi meningkat	2. Jadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
	5. Verbalisasi lelah menurun	3. Berikan kesempatan kepada pasien dan keluarga untuk bertanya
	6. Sakit kepala menurun	Edukasi
	7. Lesu menurun	1. Jelaskan pentingnya melakukan aktivitas fisik/p;ahraga secara rutin
		2. Anjurkan terlibat aktivitas kelompok, aktivitas bermain atau aktivitas lainnya
		3. Anjurkan menyusun jadwal aktivitas dan istirahat
		4. Ajarkan cara mengidentifikasi

			kebutuhan istirahat (mis. Kelelahan ,sesak napas saat aktivitas
			5. Ajarkan cara mengidentifikasi target dan jenis aktivitas sesuai kemampuan
4	Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan berat badan menurun, otot menelan lemah, membrane mukosa kering, diare, rambut rontok, bisung usus, indeks massa tubuh menurun, nafsu makan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x/24jam diharapkan defisit nutrisi meningkat. (L. 03030) Ket. Level: membaik Dengan kriteria hasil: 1. Porsi makan yang dihabiskan (membaik) 2. Kekuatan otot penguyah (membaik) 3. Kekuatan otot menelan (membaik) 4. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi (membaik) 5. Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat (meningkat) 6. Pengetahuan tentang standars asupan	Intervensi Utama : Manajemen Nutrisi (I.03119) Observasi : 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogatrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Teraupeutik : 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan 2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (misalkan : piramida makanan)

nutrisi(meningkat)	3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai
7. Penyiapan dan penyimpanan makanan yang aman (meningkat)	4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
8. Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan (meningkat)	5. Berikan makanan tinggi protein
9. Perasaan cepat kenyang (menurun)	6. Berikan suplemen makanan
10. Rambut rontok (menurun)	7. Hentikan pemberian makanan melalui selang nasogatrik jika asupan oral dapat ditoleransi
11. Diare (menurun)	Edukasi :
12. Berat badan (membaik)	1. Anjurkan posisi duduk
13. Indeks massa tubuh (IMT) (meningkat)	2. Ajarkan diet yang diprogramkan
14. Frekuensi makan (membaik)	Kolaborasi :
15. Nafsu makan (menurun)	1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (misalkan : pereda nyeri, antiemetik)
16. bising usus (menurun)	2. Kolaborasi dengan ahli gizi menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang diperlukan
17. Membran mukosa (membaik)	

5. Hipovolemia berhubungan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan	Intervensi Utama : Manajemen Hipovolemia
----------------------------	--	---

dengan kehilangan cairan aktif ditandai dengan mengeluh haus, suhu tubuh meningkat, kosentrasi urine meningkat, nadi meningkat, turgo kulit menurun, keluhan haus, kosentrasi urine, berat badan menurun, oliguria, intake cairan, perasaan lemah, tekanan darah meningkat, output kulit, berat badan menurun, edema perifer,	selama....x/24jam diharapkan hipovolemia membaik. (L.03028) Ket. Level: Dengan kriteria hasil: 1. Kekuatan nadi (meningkat) 2. Turgo kulit (meningkat) 3. Output kulit (membaik) 4. Pengisian vena (meningkat) 5. Ortopnea (menurun) 6. Dispea (menurun) 7. Paraxysmal nocturnak dyspnea (menurun) 8. Edema anasarka (menurun) 9. Edema perifer (menurun) 10. Berat badan (meningkat) 11. Distensi vena jugularis	(I.03116) Observasi : 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (misalkan : frekuensi nadi meningkat, nadi terasa lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah) Teraupeutik : 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi modified trendelenburg 3. Berikan asupan cairan oral Edukasi : 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 2. Anjrkkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (misalkan : NaCl, RL) 2. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (misalkan : glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)
---	--	---

edema anasarka, (D. 0023)	(membaik) 12. Perasaan lemah (menurun) 13. Keluhan haus (menurun) 14. Konsentrasi urine(menurun) 15. Berat badan (meningkat) 16. Hepatomegali (membaik) 17. Oliguria (membaik) 18. Intake cairan (membaik) 19. Frekuensi nadi (meningkat) 20. Tekanan darah (membaik) 21. Keluhan haus (menurun)	3. Kolaborasi pemberian cairan koloid (misalkan : albumin, plasmanate) 4. Kolaborasi pemberian produk darah
---------------------------------	--	---

C. Konsep Masalah Keperawatan: Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

1. Definisi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Ketidak stabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (PPNI,2016).

Hiperglikemi merupakan keadaan dimana kadar glukosa darah meningkat atau berlebihan keadaan ini disebabkan karena stres, infeksi dan konsumsi obat-obatan tertentu. Sedangkan Hipoglikemia merupakan keadaan kadar glukosa darah dibawah normal, terjadi karena ketidak seimbangan antara makanan yang dimakan, aktifitas fisik dan obat-obatan yang digunakan. Penyebab ketidak stabilan kadar gula darah adalah resistensi insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati, kenaikan produksi glukosa oleh hati, dan kekurangan sekresi insulin oleh pankreas, ketidak stabilan kadar glukosa darah (hipoglikemia) biasanya muncul pada klien diabetes melitus yang bertahun-tahun (Nabyl, 2015).

2. Penyebab

Hiperglikemia adalah gejala khas diabetes mellitus tipe 2, beberapa hal yang dapat menyebabkan gangguan kadar glukosa darah adalah insulin pada jaringan lemak, otot, hati, kenaikan produksi glukosa oleh hati, dan kekurangan sekresi insulin oleh pancreas. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (hipoglikemi) biasanya muncul pada klien diabetes mellitus yang bertahun-tahun. Keadaan ini terjadi karena mengkonsumsi makanan sedikit atau aktivitas fisik yang berat

3. Tanda dan gejala

Pada penderita diabetes mellitus yang mengalami hiperglikemia dapat disertai dengan tanda dan gejala sebagai berikut:

- a. Mengalami rasa haus berlebihan
 - b. Mudah lelah dan lesu
 - c. Mulut terasa kering
 - d. Jumlah urin yang dihasilkan meningkat
 - e. Serta kadar glukosa dalam darah /urin relative tinggi
- (Tim Pokj SDKI DPP PPNI, 2016).

4. Patofisiologi

Kegagalan sel beta pankreas dan resistensi insulin sebagai patofisiologi kerusakan sentral pada DM Tipe II sehingga memicu ketidak stabilan kadar glukosa darah hiperglikemi. Defisiensi insulin menyebabkan penggunaan glukosa oleh sel menjadi menurun, sehingga kadar gula dalam plasma menjadi tinggi (hiperglikemia). Jika hiper glikemia ini parah dan melebihi dari ambang ginjal maka timbul glukosuria. Glukosuria ini menyebabkan diuresis osmotik yang akan meningkatkan pengeluaran kemih (poliuri) dan timbul rasa haus (polidipsi) sehingga terjadi dehidrasi (price).

5. Penatalaksanaan

Apabila kadar glukosa darah tinggi maka harus diturunkan menjadi dalam batas normal. Begitu pula sebaliknya apabila kadar glukosa darah turun harus ditingkatkan agar menjadi normal

a. Penatalaksanaan hiperglikemia

Penatalaksanaan hiperglikemia dimulai dengan diet, latihan , jasmani , penyuluhan dan terapi insulin atau obat oral. Diet dilakukan untuk mencegah terjadinya peningkatan glukosa pada tubuh. Manfaat latihan jasmani adalah untuk mengurangi resistensi insulin dan meningkatkan sensitivitas insulin. Penyuluhan dilakukan agar masyarakat atau klien diabetes melitus tipe 2 bisa lebih memahami mengenai penyakitnya sehingga mampu mencegah komplikasi. obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. pada keadaan emergency dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya : ketoasidosis, stress berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya keton uria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier (Perkeni, 2015).

b. Penatalaksanaan hipoglikemia

Pasien yang mengalami hipoglikemia harus cepat mendapat penanganan. Lakukan pengecakan kadar glukosa terlebih dahulu untuk memastikan klien benar mengalami hipoglikemia. Apabila kadar glukosa darah klien rendah dan jika klien masih sadar dapat dilakukan sendiri oleh klien yaitu minum larutan gula 10-30 gram. Untuk pasien tidak sadar dilakukan pemberian injeksi bolus dekstrosa 15-25 gram.

D. Konsep Keperawatan Komplementer: Terapi Akupresur

1. Definisi akupresur.

Akupresur merupakan suatu bentuk fisioterapi yang dilakukan dengan memberikan pemijatan dan stimulus pada titik-titik tertentu pada tubuh. Akupresur sendiri juga dikenal dengan terapi totok/ tusuk jari. Terapi akupresur merupakan pengembangan dari terapi akupuntur, sehingga prinsip metode terapi akupresur sama dengan akupuntur, yang membedakan yaitu pada terapi akupresur tidak menggunakan jarum seperti terapi akupuntur dalam proses pengobatannya. Terapi akupresur berguna untuk mengurangi ataupun mengobati berbagai jenis penyakit dan nyeri serta mengurangi ketegangan dan kelelahan. Proses pengobatan dengan teknik akupresur menitik beratkan pada titik-titik saraf tubuh. Di kedua telapak tangan dan kaki kita terdapat titik akupresur untuk jantung, paru-paru, ginjal, mata, hati, kelenjar tiroid, pankreas, sinus, dan otak (Fengge, 2013).

Akupresur merupakan pengobatan tradisional yang berasal dari Jepang yang telah berkembang di Asia lebih dari 5000 tahun yang lalu. Akupresur bekerja dengan menstimulus 14 sistem meridian untuk menyeimbangkan bio energi di dalam tubuh antara yin, yang, dan qi (Chee). Ada 400-500 titik saluran energi yang dimiliki pada setiap meridian, dimana semuanya berhubungan dengan organ dalam serta sistem tertentu yang berfungsi sebagai katup yang menyalurkan energi pada seluruh tubuh (Putri & Amalia, 2019).

Akupresur merupakan metode non-invasif. Akupresur merupakan terapi yang nyaman diberikan pada penderita diabetes, karena didalam proses pengobatannya tidak menggunakan jarum. Akupresur merupakan salah satu bentuk terapi yang diberikan untuk dapat membantu menstabilkan glukosa darah pada pasien diabetes melitus (Jumari., et al, 2019).

2. Tujuan terapi akupresur.

Terapi akupresur bertujuan untuk menyeimbangkan energi yang ada di dalam tubuh, menyeimbangkan hormon, merelaksasikan tubuh, meningkatkan sirkulasi

darah dan mobolitas otot, meningkatkan sistem imun, menurunkan stres, serta meningkatkan kesehatan fisik (Nurghiwiati, 2018)

3. Manfaat terapi akupresur.

Akupresur memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai penyembuhan penyakit, pencegahan penyakit, rehabilitasi (pemulihan), serta untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Untuk pencegahan penyakit akupresur diberikan pada saat-saat tertentu dan secara teratur untuk mencegahnya masuknya penyakit dan mempertahankan kondisi tubuh. Selain itu akupresur juga bermanfaat untuk rehabilitasi (pemulihan) dimana akupresur diberikan dalam keadaan setelah sakit untuk merelaksasikan tubuh dan meningkatkan kondisi setelah sakit. Akupresur juga dapat diberikan jika tidak dalam keadaan sakit guna meningkatkan daya tahan tubuh (Fengge, 2014).

4. Cara pemijatan akupresur.

Pemijatan akupresur harus dilakukan dengan benar dan menciptakan sensai rasa (nyaman, pegal, panas, perih, kesemutan, dan lain sebagainya), jika sensai rasa tercapai maka sirkulasi chi (energi) dan xue (darah) lancar, hal ini akan merangsang keluarnya hormon endhorpin yaitu hormon sejenis morfin yang dihasilkan dari dalam tubuh yang berfungsi memberikan rasa tenang. pemijatan akupresur juga harus dilakukan secara gentle tanpa membuat pasien merasa kesakitan (Hartono, 2013). Pemijatan akupresur dilakukan dengan menggunakan ujung jari, dimulai dengan pijatan lembut dan secara perlahan dan bertahap diberikan kekuatan pada penekanan ditambahkan sampai terasa sensasi yang ringan tetapi tidak membuat pasien merasa kesakitan. Penekanan dapat dilakukan selama 30 detik sampai 40 detik (Yapeptri, 2016). Menurut Bulecheck., et al (2013) penekanan pada acupoint dapat dilakukan 15 sampai 20 detik.

5. Kontra indikasi

Akupresur tidak boleh dilakukan pada bagian tubuh yang mempunyai luka, bengkak, patah tulang dan kulit yang terbakar, wanita hamil, dan disertai pasien dengan kondisi sangat lemah (Mahenda, 2018)

6. SOP Terapi Akupresur

Menurut (Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi akupresur Poltekes Kemenkes Denpasar), tindakan terapi akupresur diantaranya:

a. Persiapan alat.

- 1) Minyak
- 2) Sarung tangan
- 3) Tisu
- 4) Handuk kecil
- 5) Kom kecil

b. Pre interaksi.

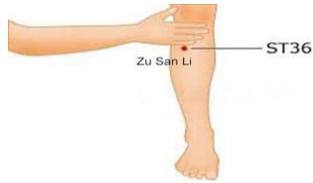
1. Cuci tangan

c. Tahap kerja.

- 1) Beri salam, panggil nama responden dan perkenalkan diri
- 2) Menanyakan keluhan
- 3) Jelaskan tujuan, prosedur, dan lamanya tindakan
- 4) Berikan kesempatan pada klien dan keluarga untuk bertanya sebelum terapi dilakukan
- 5) Lakukan pengkajian untuk mendapatkan keluhan dan kebutuhan komplementer yang diperlukan
- 6) Jaga privasi klien
- 7) Atur posisi klien dengan memposisikan telentang (supinasi)
- 8) Pastikan klien dalam keadaan rileks dan nyaman
- 9) Bantu melepaskan pakaian klien dan aksesoris yang menghambat saat dilakukannya terapi akupresur, jika perlu.
- 10) Cuci tangan dan gunakan sarung tangan
- 11) Cari titik-titik rangsangan yang ada di tubuh, menekan hingga masuk ke sistem saraf. Terapi akupresur diberikan dengan menggunakan gerakan tangan dan jari, yaitu tekan putar, tekan titik, dan tekan lurus.
- 12) Titik akupresur yang digunakan untuk menurunkan kadar gula darah tinggi : Zusanli (ST 36), Sanyinjiao (SP 6), (Jumari et al.,2019).

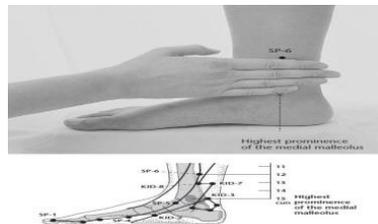
a. Zusanli (ST 36).

Terletak tiga cm di bawah patella. Titik ini mempunyai efek yang sangat banyak dan merupakan titik spesifik organ lambung dan titik general yang sering kali digunakan.



b. Sanyinjiao (SP 6).

Sanyinjiao (SP 6) adalah titik limpa nomer 6. titik ini berada 4 jari diatas mata kaki.



13) Setelah titik ditentukan, oleskan minyak secukupnya pada titik tersebut untuk memudahkan melakukan pemijatan atau penekanan dan mengurangi nyeri lecet ketika penekanan dilakukan

14) Lakukan pemijatan atau penekanan menggunakan jempol tangan atau jari lain dengan 30 kali pemijatan atau pemutaran searah jarum jam selama 10 menit

d. Terminasi.

- 1) Beritahu klien bahwa tindakan telah selesai dilakukan
- 2) Rapikan klien dan kembalikan ke posisi nyaman
- 3) Evaluasi perasaan klien
- 4) Berikan reinforcement positif kepada klien dan memberikan air putih 1 gelas
- 5) Rapikan alat dan cuci tangan

e. Evaluasi.

- 1) Evaluasi hasil kegiatan dan respon klien setelah tindakan
- 2) Lakukan kontrak untuk terapi selanjutnya
- 3) Akhiri kegiatan dengan cara yang baik
- 4) Cuci tangan

f. Dokumentasi.

- 1) Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal, dan jam pelaksanaan
- 2) Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif)

7. State of the art (Peneliti Sebelumnya)

No	Judul penelitian	Nama peneliti	Metode penelitian	Hasil penelitian
1	Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Ketidak Stablan Kadar Gula Darah pada klien Diabetes Melitus Tipe2 (2015).	Robiul fitri masithoh Helwiyh Ropi Titis kurniawn	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain penelitian eksperimen semu (quasy experiment) pre dan post test design	adanya perbedaan rata-rata KGD sebelum dan sesudah melakukan terapi Akupresur, Nilai p0,05 artinya H0 ditolak
2	Pengaruh Pemberian Terapi Akupresur dalam Menetralisir Kadar Gula Darah. (Despande, 2015).	Nopri Afrila, Ari pristina dewi,Erwin	Penelitian ini menggunakan desain penelitian pre Experiment	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah pemberian terapi Akupresur Selama tiga kali dalam sehari Kadar Gula Darah dapat teratasi kembali.
3	Pengaruh Terapi	Jumari, Agung	Desain dalam penelitian ini	Hasil penelitian ini menunjukkan median

	<p>Akupresur terhadap ketidak Stabilan Kadar Gula Darah pada (WHO, 2016).</p>	<p>waluyo, wati Jumaiya h, Dhea Natashia</p>	<p>adalah quasi eksperimen dengan rancangan pretest and posttest with control group</p>	<p>gula darah setelah akupresur (150,50) secara signifikan lebih rendah dibandingkan sebelum akupresur (181 mg/dl).dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi akupresur terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2</p>
--	---	--	---	--

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

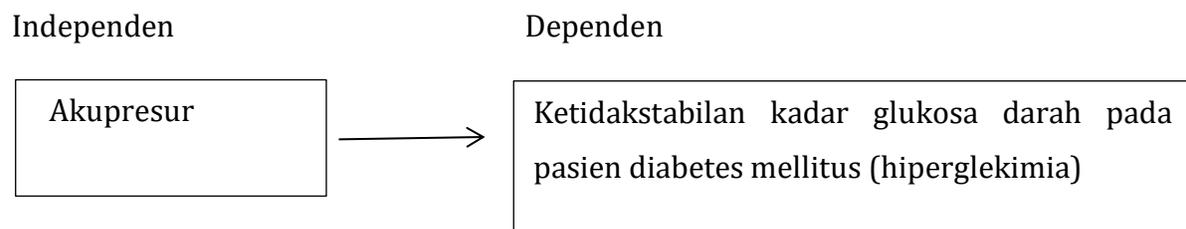
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan masalah asuhan keperawatan pemenuhan kebutuhan nutrisi dan cairan (ketidakstabilan kadar glukosa darah). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model asuhan keperawatan dimana fokus permasalahannya dijabarkan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan secara komprehensif yaitu dengan cara pengkajian, identifikasi diagnosa dan masalah aktual, menyusun perencanaan keperawatan, melakukan implementasi, mengevaluasi, serta pemberi asuhan keperawatan secara biologis, psikologis, sosial dan spiritual melalui intervensi yang diberikan. Sedangkan pendokumentasian menggunakan metode dokumentasi, rekaman arsip, wawancara, dan observasi.

B. Subjek penelitian

Subjek dalam studi kasus ini 1 orang pasien diabetes mellitus di Puskesmas Kuala Lempuing Kota Bengkulu.

1. Kriteria inklusi :
 - a. Pasien bersedia menjadi responden dalam penelitian
 - b. Pasien kooperatif dan mampu berkomunikasi verbal dengan baik dan benar
 - c. Pasien yang terdiagnosa diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar glukosa sewaktu >200 mg/dl dan <250 mg/dl
 - d. Pasien diabetes mellitus tanpa komplikasi
 - e. Pasien bertempat tinggal di kota Bengkulu
2. Kriteria eksklusi
 - a. Pasien tidak bersedia untuk dilanjutkan terapi sebelum penelitian selesai

C. Kerangka konsep



D. Definisi operasional

No	Variabel	Defenisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur
	Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus	Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah pasien yang sudah didiagnosa Diabetes Melitus tipe II oleh dokter dengan keadaan dimana kadar glukosa mengalami naik >200 mg/dl turun <250 mg/dl dari keadaan normal	Glukometer dan wawancara	Lembar observasi	1. 200 s//d 250 mg/dL 2. <200 mg/dL 3. < 250 mg/dL
	Terapi akupresur pada pasien diabetes melitus	Terapi akupresur adalah terapi komplementer yang dapat menurunkan ketidakstabilan kadar	SOP	Lembar ceklis	Respon pasien

		glukosa darah. Mulai lakukan terapi akupresur menekan pada titik-titik Zusanli (ST 36), Sanyinjiao (SP 6), . Dilakukan 1 kali sehari selama 5 menit selama 6 hari pada waktu pagi hari.			
--	--	---	--	--	--

E. Lokasi dan waktu studi penelitian

1. Lokasi

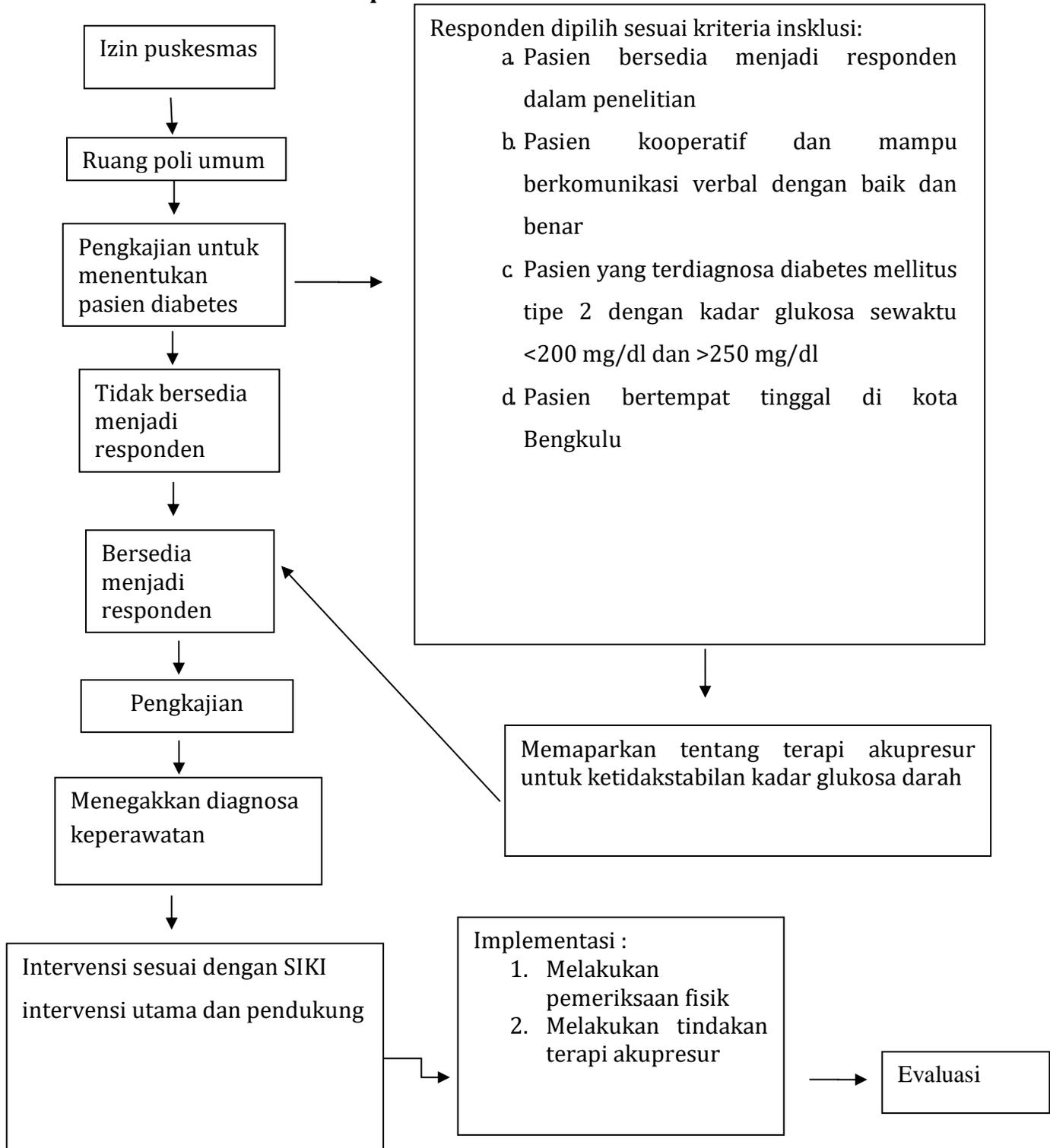
Penelitian ini telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Lempuing Kota Bengkulu.

2. Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 minggu dari tanggal 01 -14 agustus 2023

F. Tahap Penelitian

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus



Bagan 3.1 Tahapan Penelitian

G. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Merupakan dialog yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh informasi atau data dari responden yaitu menanyakan identitas pasien, menanyakan keluhan utama, menanyakan riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, dan riwayat penyakit keluarga. Pada pengambilan kasus ini peneliti melakukan wawancara dengan pasien dan perawat guna pengkajian untuk memperoleh data untuk menegakkan diagnosa keperawatan. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang penulis ajukan dalam wawancara yang dilakukan sebagai berikut:

1) Wawancara dengan perawat

Menanyakan identitas, berapa lama kerja di puskesmas, apakah tindakan komplementer yang dilakukan pada penderita diabetes mellitus .

2) Wawancara dengan pasien

Menanyakan identitas pasien, keluhan yang dirasakan, riwayat kesehatan, tindakan yang dilakukan untuk menstabilkan kadar glukosa darah

b. Observasi dan pemeriksaan fisik

Observasi adalah suatu metode yakni memperhatikan sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mendapatkan data penunjang. Pemeriksaan fisik dalam pengkajian keperawatan dipergunakan untuk memperoleh data objektif dari pasien. Tujuan dari pemeriksaan fisik ini adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah kesehatan, memperoleh data dasar guna menyusun rencana asuhan keperawatan, dan memperoleh hasil evaluasi dari tindakan yang telah dilakukan

c. Studi dokumentasi dan format keperawatan medikal bedah

Peneliti menggunakan studi dokumentasi dan format asuhan keperawatan medikal bedah berupa hasil pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan akupresur.

2. Instrumen Pengumpulan data

- a. Format pengkajian keperawatan untuk mendapatkan data pasien
- b. SOP Terapi Akupresur
- c. Nursing kit digunakan dalam melaksanakan tindakan keperawatan yang terdiri dari(termometer ,glukometer ,spigmomanometer, stetoskop, jam) untuk mengetahui data hasil pemeriksaan langsung ke pasien yang meliputi TTV (tekanan darah, suhu, nadi, dan pernafasan)
- d. Lembar penetapan subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- e. Lembar observasi hasil pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan akupresur.

H. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh penelitian dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Menurut (Siyoto & Sodik, 2015) menjabarkan urutan dalam analisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Teknik ini data dikumpulkan berdasarkan dari wawancara, observasi, serta dokumentasi yang kemudian ditulis dalam bentuk catatan lapangan, kemudian disalin dalam bentuk transkrip (catatan terstruktur).

2. Penyajian data

Penyajian data dapat dilakukan dengan tabel, gambar, bagan, maupun teks naratif. Kerahasiaan dari pasien dijamin dengan jalan mengaburkan identitas dari pasien.

3. Kesimpulan

Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan metode induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan, evaluasi.

I. Etika Penelitian

1. *Informed consent* (lembar persetujuan)

Responden telah menyetujui informed consent sebelum dilakukannya intervensi.

2. *Nonimity* (tanpa nama)

Untuk menjaga identitas responden penulisan tidak mencantumkan nama responden melainkan hanya inisial nama, kode nomor atau kode tertentu pada lembar pengumpulan data (format pengkajian, lembar observasi pengukuran tekanan darah dan pengukuran skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan tindakan akupresur) yang akan diisi oleh peneliti sehingga identitas responden tidak diketahui oleh publik.

3. *Confidential* (kerahasiaan)

Peneliti tidak akan menyebarkan informasi yang diberikan oleh responden dan kerahasiaannya akan dijamin oleh peneliti