



KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK
MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH RT 002 / RW 007
KELURAHAN CEMPAKA PUTIH BARAT
JAKARTA PUSAT**

**AIRA NAZAIS PRAMESWARI
NIM : (02026002)**

**YAYASAN JAYA HUSADA JAKARTA
AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA
JAKARTA
2023**



KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK
MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH RT 002 / RW 007
KELURAHAN CEMPAKA PUTIH BARAT
JAKARTA PUSAT**

**AIRA NAZAIS PRAMESWARI
NIM : (02026002)**

**YAYASAN JAYA HUSADA JAKARTA
AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA
JAKARTA**

2023

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

Oleh : Aira Nazais Prameswari

NIM : 02026002

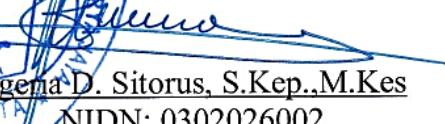
Telah diperiksa dan disetujui serta layak untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Keperawatan Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya.

Jakarta, 26 Mei 2023
Pembimbing


Egeria D. Sitorus, S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0302026002

Menyetujui,
Direktur Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya




Egeria D. Sitorus, S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0302026002

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

Nama : Aira Nazais Prameswari

Nim : 02026002

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Keperawatan Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya di Jakarta, 26 Mei 2023

Jakarta, 26 Mei 2023

Penguji Luar Anggota

Ns. Tioma, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0414066505

Penguji Ketua

Egeria D. Sitorus, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0302026002

Mengetahui,
Wadir I Bidang Akademik
Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya

Ns. Leo Rulino, S.Kep., SH., M.Kep
NIDN: 0320029003

Menyetujui,
Direktur Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya

Egeria D. Sitorus, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0302026002

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aira Nazais Prameswari

NIM : 02026002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat** adalah hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil jiplakan. Apabila ternyata dikemudian hari terbukti melakukan plagiatis, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 12 April 2023

Yang membuat pernyataan



Aira Nazais Prameswari

LEMBAR PENGESAHAN

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kehadiran-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar

Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007

Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat”

Dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Diploma III pada Jurusan Keperawatan, Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya.

Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung atas selesaiannya Karya Tulis Ilmiah ini:

Teruntuk Kedua Orang Tua Tersayang

(Ayah. Nazarudin dan Mamah Isti Sri Rahayu)

Terima kasih telah hadir dalam hidup anakmu ini, semua kasih sayang dan perhatian yang kau berikan kepadaku, Ayah dan Mamah terima kasih untuk setiap tetesan keringat yang dicurahkan untuk membahagiakanku, menjagaku, mesekolahkanku, dan mendidik menjadi seperti sekarang, terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat, dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Aku selalu bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orang tua. Semoga Allah SWT memberkati setiap langkahmu, sehat selalu, dan bahagia selalu di dunia dan di akhirat, Aamiin... Maafkan apabila anakmu ini belum bisa membahagiakan kalian. Sayang Kalian ❤

Teruntuk Abangku

Terima kasih telah hadir dalam hidupku dan atas segala bantuan yang telah diberikan buat adikmu ini selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, maaf bila selama ini banyak salah dan bikin marah. Sehat selalu, bahagia selalu, dan dilancarkan segala urusannya.

Teruntuk Diri Saya Sendiri

Terima kasih sudah sabar sampai detik ini. Terima kasih sudah sekuat ini. Dan terima kasih sudah berusaha dan bertahan hingga sejauh ini, walaupun banyak rintangan engkau tetap bangun dan mau berjuang Kembali tetap kuat yaa masih ada rintangan-rintangan besar yang akan kamu hadapi lagi.

Teruntuk Saudara-Saudara

Keluarga Besar Waridjo. Terima kasih atas dukungan dan doa-doa baik yang telah kalian berikan kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik, semoga doa-doa kalian berbalik kepada kalian.

Teruntuk LoverBoy (Itmam Maulidi)

Terima kasih karena selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan KTI ini, karena kehadiranmu selama penggeraan ini, aku menjadi lebih termotivasi, terima kasih karena selalu hadir di setiap hariku meskipun sering berantem. Semoga hari ini, esok bahkan nanti kita selalu sukses dan bareng terus. Dan segala niat baik segara terwujud. Ich liebe dich 

Teruntuk Seluruh Dosen, Pembimbing dan Pengaji

Terima kasih saya ucapkan sebesar-besarnya karena telah membimbing. Memberikan arahan, memberikan ilmu-ilmu serta motivasi-motivasi yang bermanfaat untuk saya dan terima kasih telah mengajar dengan sabar selama 6 semester lamanya, semoga ilmu yang telah kalian berikan kepada saya bisa bermanfaat untuk kedepannya, dan semoga lelah kalian menjadi lillah.

Teruntuk Teman Kampus Baikku

Nabilla Suci Ariestya, Andri, Fidya Hair, Ka Anik, Doliana, Putri Maulidya telah mendengarkan keluh kesah saya, terima kasih atas masukan dan ilmu yang kalian berikan kepada saya. Terima kasih juga atas tawa canda kalian tanpa canda dan tawa kalian masa kuliah saya akan biasa-biasa saja, dan saya minta maaf jika selama saya bersahabat dengan kalian ada omongan saya yang kurang berkenan di hati.

Teruntuk Chengan's

Anesta Senesa Syuhada, Nabilla Septia Warman, Rifka Widya Putri, Sevia Rahma, Tarisa Puspitasari. Telah mendengarkan keluh kesah saya, terima kasih atas masukan dan ilmu yang kalian berikan kepada saya. Terima kasih juga atas tawa canda kalian tanpa canda dan tawa kalian masa kuliah saya akan biasa-biasa saja, dan saya minta maaf jika selama saya bersahabat dengan kalian ada omongan saya yang kurang berkenan di hati.

Teruntuk Sahabat-Sahabat

Anjelina Purwanti, Fitri Lusiana Dewi, Putri Duika, Sofiani Aprilah, Fenny Fernendisyah. Telah mendengarkan keluh kesah saya, terima kasih atas masukan dan ilmu yang kalian berikan kepada saya. Terima kasih juga atas tawa canda kalian tanpa canda dan tawa kalian masa kuliah saya akan biasa-biasa saja, dan saya minta maaf jika selama saya bersahabat dengan kalian ada omongan saya yang kurang berkenan di hati.

Teruntuk Teman Seperjuangan Saya Angkatan 26

Terima kasih untuk 6 semester lamanya dan berjuang Bersama yang tadinya masih menjadi maba yang tidak kenal satu sama lain akhirnya bisa sedekat dan seakrab sampai sekarang. Semoga kita bisa lulus dan mewujudkan impian kita masing-masing

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat serta Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat” Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan lulus dalam mata kuliah Karya Tulis Ilmiah di Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya. Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya sebagai penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada pihak-pihak yang telah membantu yaitu:

1. Rudyono Darsono, selaku Ketua Yayasan Jaya Husada Jakarta.
2. Egeria Dorina Sitorus, S.Kep., M.Kes., selaku Direktur Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya dan Dosen Pembimbing dan Pengaji Ketua Karya Tulis Ilmiah Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya
3. Ns. Leo Rulino, S.Kep, SH., M.Kep, selaku Wadir I dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat dan dukungan sehingga saya berpacu dalam memberikan yang terbaik selama perkuliahan berlangsung.
4. Rosita M. Lubis, S.Th, M.A, M.Kes. selaku Wadir II di Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya.
5. Rizki Pebrian Pratama S.Kep, M.Kes, selaku Wadir III di Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya.
6. Ns. Dina Carolina H,S.Kep, M.Kep, selaku Ketua SPM, Dosen Pembimbing Akademik, dan Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya
7. Dr. Labora Sitinjak, Skp., M.Kep. Selaku Ketua Komite Etika di Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya
8. Ns. Tioma S.Kep., M.Kep. Selaku Pengaji Anggota Karya Tulis Ilmiah
9. Seluruh Dosen dan Staf Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya yang selalu berbagi ilmu pengetahuan serta pengalaman berharga selama studi.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu Penulis mengharapkan saran dan kritik khususnya dari Pengaji, guna kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bisa dilanjutkan untuk pelaksanaan Penelitian serta bermanfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan Ilmu Pengetahuan di lingkungan Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya dan di Institusi tempat Penelitian.

Jakarta, 26 Mei 2023



Aira Nazais Prameswari

Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah
bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka
Putih Barat, Jakarta Pusat

Aira Nazais Prameswari
Mahasiswa D-III, Jurusan Keperawatan
Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya
Email : aira.nazais@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas (Restyana, 2016). Air rebusan batang brotowali bermanfaat dapat menurunkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan penerapan air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus di wilayah RT 002 RW 002 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Penelitian ini menggunakan 2 partisipan diabetes mellitus dari mulai tahap pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi. Berdasarkan evaluasi yang sudah penulis lakukan yaitu untuk melihat respon dari kedua partisipan, dari Ny. A mengatakan setelah minum air rebusan batang brotowali selama 5 hari partisipan mengatakan sudah tidak buang air kecil pada malam hari, sudah tidak gatal-gatal seluruh tubuh kemudian tidak sering haus dan lapar, tidak mudah mengantuk, dan badannya sudah tidak merasakan lelah saat beraktivitas, partisipan juga mengatakan sudah mengurangi mengkonsumsi nasi putih, lauk, dan teh manis, setiap hari terdapat hasil kadar gula darah 105 mg/dL, masalah teratas, dan intervensi diberhentikan. Sedangkan Ny. I mengatakan sudah tidak baung air kecil pada malam hari, sudah tidak merasakan kesemutan pada 2 kaki kemudian tidak mudah lelah, sudah tidak haus dan lapar, tidak mudah mengantuk, partisipan juga mengatakan sudah mengurangi mengkonsumsi nasi putih, lauk, dan sirup setiap hari, sirup. terdapat hasil kadar gula darah 110 mg/dL, masalah teratas dan intervensi diberhentikan.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Kadar Gula Darah, Brotowali

Daftar Pustaka: 2013-2023

Application of Brotowali Stem Stew Water to Lower Blood Sugar Levels for
Patients with Diabetes Mellitus in RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih
Barat, Central Jakarta

Aira Nazais Prameswari
D-III student, Nursing Department
Husada Karya Jaya Nursing Academy
Email : aira.nazais@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a type of disease caused by a decrease in the insulin hormone produced by the pancreas (Restyana, 2016). Brotowali stem boiled water is useful for reducing blood sugar levels. This research aims to implement the application of brotowali boiled water to reduce blood sugar levels for people with diabetes mellitus in the RT 002 RW 002 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Central Jakarta. This study used 2 diabetes mellitus participants from the stages of assessment, diagnosis, intervention, implementation and evaluation. Based on the evaluation that the author has done, namely to see the responses from the two participants, from Mrs. A said that after drinking the boiled water of brotowali stems for 5 days, the participants said they had not urinated at night, had no itching all over their bodies, were not often thirsty and hungry, did not get sleepy easily, and their bodies no longer felt tired during activities, participants also said that he had reduced consumption of white rice, side dishes, and sweet tea, every day there was a blood sugar level of 105 mg/dL, the problem was resolved, and the intervention was stopped. Meanwhile Mrs. I said that he no longer urinated at night, no longer felt tingling in the 2 legs and then no longer tired easily, no longer thirsty and hungry, no easy drowsiness, participants also said they had reduced their consumption of white rice, side dishes and syrup every day, syrup . there is a blood sugar level of 110 mg/dL, the problem is resolved and the intervention is stopped.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Sugar Level, Brotowali

Bibliography: 2013-2023

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penulisan	4
BAB II	5
TINJAUAN TEORI	5
A. Konsep Dasar Diabetes Mellitus	5
1. Definisi Diabetes Mellitus	5
2. Etiologi	5
3. Anatomi dan Fisiologi	6
4. Patofisiologi.....	8
5. Pathway	9
6. Klasifikasi.....	10
7. Manifestasi Klinis	10
8. Pemeriksaan Penunjang	10
9. Penatalaksanaan.....	12
10. Komplikasi.....	13
B. Konsep Dasar Kadar Gula Darah	13

1. Definisi Kadar Gula Darah	13
C. Konsep Dasar Brotowali.....	15
1. Definisi Brotowali	15
2. Kandungan Brotowali.....	15
3. Manfaat Brotowali.....	16
4. Efek Samping Dari Brotowali	16
D. Konsep Asuhan Keperawatan.....	19
1. Pengkajian	19
2. Diagnosa Keperawatan	20
3. Intervensi	20
4. Implementasi	21
5. Evaluasi	21
BAB III.....	22
METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Setting Penelitian	22
C. Subjek Studi Kasus	22
D. Prosedur Pelaksanaan	23
E. Teknik Pengelolaan Data.....	24
F. Metode Pengumpulan Data.....	25
G. Analisa data	25
H. Etika Penelitian.....	26
BAB IV	27
HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Studi Kasus.....	27
1. Pengkajian	27
2. Diagnosa Keperawatan	36
3. Intervensi Keperawatan	38
4. Implementasi Keperawatan	39
5. Evaluasi Keperawatan	49
B. PEMBAHASAN.....	55
BAB V.....	59

KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. KESIMPULAN	59
B. SARAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Alat dan Bahan.....	18
Tabel 2.2 Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali.....	19
Tabel 4.1 Identitas Partisipan	27
Tabel 4.2 Riwayat Keperawatan.....	28
Tabel 4.3 Perubahan Pola Kesehatan	31
Tabel 4.4 Pengkajian Fisik	32
Tabel 4.5 Analisa Data	34
Tabel 4.6 Diagnosa Keperawatan.....	36
Tabel 4.7 Intervensi Keperawatan.....	38
Tabel 4.8 Implementasi Keperawatan	39
Tabel 4.9 Evaluasi Keperawatan	49

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Pathway Diabetes Mellitus.....	10
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Pankreas.....	7
Gambar 2.2 Alat Glukometer	12
Gambar 2.3 Alat dan Bahan	17
Gambar 2.4 Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SURAT PERMOHONAN PENELITIAN

Lampiran 2 : SUART PERIZINAN PENELITIAN

Lampiran 3 : SURAT IZIN PENELITIAN

Lampiran 4 : PENJELASAN PENELITIAN

Lampiran 5 : INFORMED CONSENT

Lampiran 6 : PEDOMAN OBSERVASI

Lampiran 7 : PEDOMAN WAWANCARA

Lampiran 8 : BUKU SAKU

Lampiran 9 : DOKUMENTASI

Lampiran 10 : DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Lampiran 11 : LEMBAR POWER POINT

Lampiran 12 : HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME

Lampiran 13 : FORMULIR ETIK

Lampiran 14 : LEMBAR KONSUL

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas. Kandungan gula diabetes meliputi oligosakarida, disakarida, polisakarida, disakarida dan monosakarida yang merupakan sumber energi penunjang dalam segala aktivitas manusia. Hormon insulin memurnikan semua gula menjadi energi. Akibatnya, penderita diabetes melitus (DM) mengalami lesu, haus terus menerus, kurang tenaga, sering buang air kecil dan akhirnya pandangan kabur. (Restyana, 2016).

Menurut *Internasional Diabetes Federation (IDF)*, 2019 melaporkan bahwa kasus diabetes melitus mengalami adanya peningkatan menjadi 463 juta jiwa sedangkan angka jumlah kematian pada kasus diabetes melitus 4,2 juta jiwa yang dimana Indonesia menjadi urutan ke 7 dengan jumlah yang berkisar 10,7 juta jiwa.

Menurut hasil Riset *RIKESDAS 2018*, menyebutkan bahwa jumlah prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi di Indonesia terdapat di provinsi DKI Jakarta (3,4%) dan terendah di provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%), sedangkan di provinsi bali terjadi peningkatan prevalensi penderita diabetes mellitus pada tahun 2013 yaitu 1,3 % meningkat pada tahun 2018 menjadi 1,7 %. Dari hasil data kader yang di dapat bahwa jumlah masyarakat di wilayah RT 002/RW 007 terdapat 420 penduduk sedangkan yang menderita diabetes melitus terdapat 90 orang.

Tes darah dapat bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama berpuasa antara 70-100 mg/dL. Kemudian, pengambilan darah akan dilakukan Kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL berarti menderita diabetes melitus. Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Rudi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikatakan normal bila: Gula

darah sewaktu: <110 mg/dL, Gula darah puasa: 70-110 mg/dL, 1 jam setelah makan: <160 mg/dL, 2 jam setelah makan: <140 mg/dL.

Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili menispermaceae yang serbaguna karena dapat digunakan untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, kencing manis, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya, Masyarakat sudah biasa menggunakan tanaman ini untuk pengobatan berbagai macam penyakit, Batangnya digunakan untuk pengobatan rematik, memar, demam, merangsang nafsu makan, sakit kuning, cacingan, dan batuk, Air rebusan brotowali dapat dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal-gatal sedangkan air rebusan batang untuk penyakit kencing manis / diabetes. (Andareto 2015 : 117). Kandungan dari tanaman batang brotowali ini mengandung alkaloid, saponin, dan flavonoid (Elfita, 2014)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alivia Mayliana (2013) membuktikan bahwa Penggunaan rebusan air batang brotowali pada penderita diabetes mellitus dapat menurunkan kadar gula darah. metode yang dilakukan adalah dengan eksprimen secara langsung terhadap tanaman brotowali. Tahapan pertama dilakukan dengan merebus batang brotowali lalu meminum 2x sehari. Uji aktivitas langsung dilakukan dengan variasi yang sama selama jangka waktu 5 hari, pada batang brotowali mengandung flavanoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2015). Menunjukkan hasil penelitian bahwa rebusan air batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah dengan hasil sebelum pemberian air rebusan batang brotowali kadar gula darah 239 mg/dL dan setelah diberikan rebusan air batang brotowali menurun menjadi 209 mg/dL.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti melalui wawancara terhadap 2 partisipan orang yang mengalami diabetes mellitus pada tanggal 12 April 2023 di wilayah RT 002 RW 007 kelurahan Cempaka Putih Barat ditemukan bahwa penderita pernah mengkonsumsi obat dari dokter yaitu diberikan suntik insulin dan diberikan obat metformin untuk menurunkan kadar gula darah, penderita mengalami tanda dan gejala dari

diabetes mellitus yaitu mengatakan sering buang kecil, gatal-gatal seluruh tubuh, mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, kakisering merasa kesemutan, dan badannya terasa lelah saat beraktivitas. Setelah ditemukan tanda dan gejala pada partisipan peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan alat glukometer setiap pagi dan malam hari, setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah di dapatkan bahwa partisipan sebelum makan kadar gula pada partisipan 1 di dapatkan 268 mg/dL sedangkan kadar gula pada partisipan 2 di dapatkan 273 mg/dL. Untuk kadar gula darah 2 jam setelah makan pada partisipan 1 di dapatkan 278 mg/dL sedangkan kadar gula darah pada partisipan 2 di dapatkan 279 mg/dL.

B. Rumusan Masalah

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolismik yang kronis karena bagaimana tubuh tidak dapat hormone insulin, Penyebab adanya kenaikan gula darah di karenakan makan-makanan yang tinggi karbohidrat, banyak mengandung protein, obesitas ataupun kurang olahraga implementasi non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus bisa mengkonsumsi air rebusan batang brotowali yang diberikan 2x sehari sehari pagi dan sore setelah makan

Berdasarkan dari latar belakang yang diuraikan diatas maka penulis merumuskan permasalahan yaitu “Apakah Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali Dapat Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ?”

C.

Tujuan Penelitian

1.

Tujuan umum

Untuk mengetahui bagaimana penerapan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus di wialayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes**

mellitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

- b. Mengidentifikasi kadar gula darah sesudah minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.
- c. Mengidentifikasi air rebusan brotowali untuk menurunkan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Penulis

Hasil penulis ini dapat digunakan untuk menambah wawasan penulis serta menganalisis dan mengetahui pengaruh penerapan air rebusan batang brotowali bagi para penderita diabetes mellitus.

2. Bagi Responden

Penulis berharap karya tulis ilmiah ini mampu memberikan informasi terkait hasil dari sebelum dan sesudah mengkonsumsi air rebusan batang brotowali yang dapat menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus sekaligus menjadikan pengobatan non farmakologi pada penderita diabetes melitus

3. Bagi Masyarakat

Agar masyarakat bisa mengetahui dan mengimplementasikan mengkonsumsi air rebusan brotowali sebagai upaya menurunkan kadar gula darah.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Dasar Diabetes Mellitus

1. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus adalah suatu adanya kondisi tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan cukup atau tidak merespon zat insulin dengan benar (Dafriani, Herlina, & Yatni, 2018).

Diabetes Mellitus adalah terjadi suatu kelainan kronis dari metabolism karbohidrat yang menyebabkan gangguan metabolism protein dan lemak, ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi sebagai akibat dari tidak adanya insulin (tipe I), sedangkan tidak adanya efek insulin (tipe II) atau keduanya (Saputra, 2014)

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus adalah suatu penyakit kronis yang disebabkan karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan cukup sehingga dapat menyebabkan pada gangguan metabolism protein dan lemak yang ditandai dengan hiperglikemia

2. Etiologi

Penyebab dari Diabetes Mellitus yaitu: (Hasdianah,2013)

a.Pola makan

Makan berlebihan bisa dapat mengakibatkan jumlah kalori yang masuk dapat terjadinya diabetes melitus, apabila mengkonsumsi makanan berlebihan dan tidak dapat diseimbangi oleh sekresi insulin dalam jumlah yang memadai terjadinya peningkatan kadar gula darah.

b.Obesitas (kegemukan)

Berat badan yang berlebih dapat berpotensi besar bisa terkena penyakit diabetes melitus

c.Faktor genetik

Faktor genetik bisa terjadi karena adanya gen yang akan dibawa kepada keturunan selanjutnya sehingga terkena diabetes melitus

d.Faktor stress

Stres juga meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah hanya beberapa menit (Hall 2014). Hal ini dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah pada saat mengalami stres atau tegang. Penyakit ini hanya bisa dikendalikan saja tanpa bisa diobati dan komplikasi yang dapat ditimbulkan juga sangat besar seperti penyakit jantung, stroke disfungsi ereksi, gagal ginjal dan kerusakan sistem saraf (Dhania 2014).

e.Pola hidup

Dalam pola hidup biasanya bisa mempengaruhi terkenanya diabetes melitus, karena seseorang yang malas untuk berolahraga akan memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes melitus. Fungsi dari olahraga itu sendiri untuk membakar lemak pada tubuh yang berlebihan, akibat kurangnya olahraga akhirnya menyimpan di dalam tubuh sehingga pankreas tidak dapat berkerja dengan baik

3. Anatomi dan Fisiologi

a.A natomi Pankreas

Organ pankreas manusia terletak di duodenum, dan terdapat sekitar 200.000-1.800.000 pulau Langerhans. Manusia memiliki sel beta normal di sel pulau Langerhans, sekitar 60-80% dari populasi pulau sel Langerhans Pankreas berwarna putih keabu-abuan dan kemerahan Pankreas terdiri dari jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin dapat menghasilkan enzim pankreas seperti amilase, peptida dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon insulin (Dolensek, Ruprik & Stozer,2015).

PANKREAS



Gambar 2.1 Anatomi Pankreas

(Sumber: Dolensek, Rupnik, & Stozer, 2015)

Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel yaitu(Dolensek,Rupnik, & Stozer, 2015) :

- 1) Sel Alfa menjadi sekresi glucagon
- 2) Sel beta menjadi sekresi insulin
- 3) Sel delta menjadi sekresi somatostatin
- 4) Sel pankreatik

b.Fisiologi Pankreas

Pankreas merupakan kelenjar eksokrin (pencernaan) sekaligus kelenjar endokrin. Fungsi endokrin sel pancreas yang memproduksi hormone disebut pulau Langerhans, yang terdiri dari sel alfa yang memproduksi glucagon dan sel beta yang memproduksi insulin (Corwin,2013).

Efek glucagon secara keseluruhan adalah meningkatkan kadar glukosa darah dan membuat semua jenis makanan dapat digunakan untuk proses energi. Glukosa merangsang hati untuk mengubah glikogen menurunkan glukosa dan meningkatkan penggunaan lemak dan asam amino untuk produksi energi. Proses glukogenesis merupakan pengubahan kelebihan asam amino menjadi karbohidrat sederhana yang dapat memasuki reaksi pada respirasi sel. Sekresi glucagon dirangsang oleh hipoglikemia. Hal ini dapat terjadi pada keadaan lapar atau selama stress fisiologi (Corwin Elizabeth,2013).Fungsi eksokrin pada kelenjar disebut acini, yang

menghasilkan enzim yang terlibat pada proses pencernaan ketiga jenis molekul kompleks makanan. Enzim pankreatik amylase akan mencerna zat pati menjadi maltose. Kita menyebutnya dengan enzim “cadangan” untuk amylase saliva

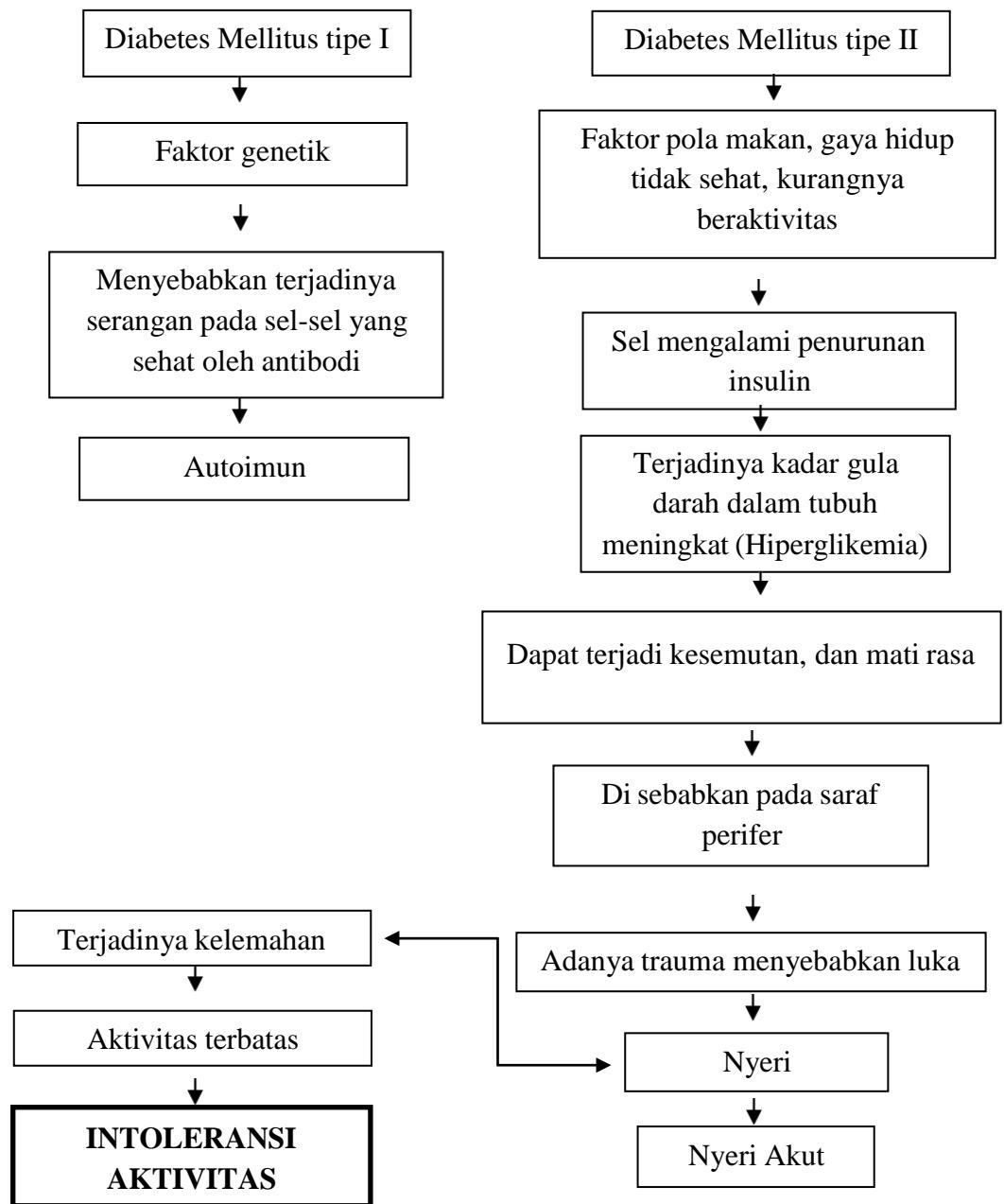
4. Patofisiologi

Penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh karena gagalnya hormone insulin. Akibat kekurangan insulin maka glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat dan terjadi hiperglikemia. Bila kadar glukosa yang masuk ke tubulus ginjal dalam filtrasi glomelurus meningkat 225 mg/menit, glukosa yang berlebih akan dibuang ke dalam urin, maka luapan glukosa terjadi bila kadar glukosa darah meningkat 180 mg/dL. Kehilangan glukosa dalam urin (glucosuria) menyebabkan diuresis karena efek osmotic glukosa di dalam tubulus mencegah reabsorbsi cairan oleh tubulus. Hal ini dinamakan diuresis osmotik sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, akan mengalami peningkatan dalam berkemih (polyuria). Polyuria menyebabkan dehidrasi ruangan intrasel, hal ini merangsang pusat haus sehingga pasien akan merasakan haus secara terus menerus (polidipsi). Produksi insulin yang kurang menyebabkan penurunan transport glukosa ke sel-sel sehingga kekurangan makanan dan simpanan karbohidrat, lemak, dan protein semakin menipis, karena digunakan pembakaran energi dalam tubuh, sehingga penderita merasa lapar dan menyebabkan banyak makan (polifagia). Terlalu banyak lemak yang dibakar maka akan terjadi penumpukan asetat dalam darah yang menyebabkan keasaman darah meningkat atau asidosis. Bila zat ini terlalu banyak akan meracuni tubuh hingga tubuh berusaha mengeluarkan melalui urin akibatnya bau urin penderita berbau aseton. Apabila keadaan ini tidak segera diberikan penanganan yang tepat maka akan terjadi koma yang disebut koma diabetic (Rendy,2013).

Patofisiologi diabetes melitus adalah terdapat dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut,

terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolism glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes mellitus disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Oleh karena itu insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (Saferi, Andra & Yessie,2013).

5. Pathway



Bagan 2.1 Pathway Diabetes Mellitus

Sumber: (Corwin, Elizabeth J, 2013)

6. Klasifikasi

Menurut Nursalam (2015), diabetes dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. DM Tipe I

Disebabkan oleh destruksi sel beta pada pulau Langerhans akibat terjadinya proses autoimun.

b. DM Tipe II

Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. Resistensi insulin adalah turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Pada tipe II terbagi menjadi dua, yaitu tipe II dengan obesitas dan tipe II tanpa obesitas.

7. Manifestasi Klinis

Menurut (Price dan Wilson, 2015) tanda dan gejala diabetes mellitus:

a.Banyak buang air kecil (polyuria)

b.Banyak makan (polyfagia)

c.Penurunan berat badan dan badan terasa lemah

d.Terasa kebas (mati rasa) dan kesemutan

e.Gangguan penglihatan (mata seperti kabur)

f.Gatal- Gatal di seluruh tubuh

8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Rudi (2013) ada beberapa cara yang bisa dilakukan baik secara pribadi maupun tes Laboratorium yaitu:

a. Tes darah

Tes darah dapat bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama berpuasa antara 70-100 mg/dL. Kemudian, pengambilan darah

akan dilakukan Kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL berarti menderita diabetes melitus. Sedangkan menurut Depkes (2014) ada macam – macam pemeriksaan gula darah, yaitu :

1) Gula darah sewaktu:

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

2) Gula darah puasa dan 2 jam setelah makan:

Suatu pemeriksaan gula darah yang dilakukan pasien sesudah berpuasa selama 8 – 10 jam, sedangkan pemeriksaan gula darah 2 jam sesudah makan yaitu pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung sesudah pasien menyelesaikan makan.

Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Rudi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikatakan normal bila:

- a) Gula darah sewaktu : < 110 mg/dL
- b) Gula darah puasa : 70-110 mg/dL
- c) 1 jam setelah makan : < 160 mg/dL
- d) 2 jam setelah makan : < 140 mg/dL

b.Glukometer

Tes ini bisa dilakukan di laboratorium yang memeriksa gula darah, gula darah puasa (puasa minimal 8 jam sebelum tes) atau gula darah 2 jam setelah makan. Gula darah normal adalah dan < 110 mg/dL, gula darah puasa normal antara 70 dan 110 mg/dL, dan gula darah 2 jam setelah makan biasanya antara dan < 140 mg/dL. Tes ini juga bisa dilakukan di rumah jika Anda memiliki peralatannya. Metodenya melibatkan memasukkan jarum ke jari untuk mengambil sampel darah dan kemudian memasukkan sampel darah ke dalam bukaan 11 ulfonylur yang ada. Hasilnya tidak terlalu akurat, namun dapat digunakan untuk memantau kadar gula pasien, sehingga jika terdeteksi tanda-tanda gula darah tinggi dapat segera diperiksakan ke laboratorium dan konsultasikan ke dokter. Pengukur glukosa darah terbaru dirancang agar mudah digunakan dan tidak menyakitkan saat mengambil sampel darah.



Gambar 2.2 Alat Glukometer

Sumber: (Dokumentasi Pribadi)

9. Penatalaksanaan

a. Terapi Farmakologis

Perawatan obat diberikan bersamaan dengan jadwal untuk mengatur makanan dan aktivitas fisik. Perawatan obat dilakukan dalam bentuk suntikan insulin dan obat oral, termasuk metformin.

Metformin adalah obat biguanide yang meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Selain itu metformin juga berperan sebagai penghambat 12 ulfonylurea 12 is, sehingga dapat menurunkan gula darah. Waktu kerja metformin adalah 8 jam, yaitu diberikan 3 kali sehari atau setiap 8 jam. Metformin dapat digunakan untuk mengontrol glukosa. (Wicaksono, 2013).

b. Terapi Non Farmakologi

Terapi non farmakologi diberikan kepada penderita diabetes mellitus (DM) dengan cara melakukan terapi nutrisi medis, edukasi dan olahraga. Dalam penelitian ini terapi non farmakologis terhadap penderita diabetes mellitus yang dilaksanakan dengan cara memberikan air rebusan ekstrak tumbuhan brotowali (bagian batang) (*Tinospora Crispa L*). Brotowali (*Tinospora Crispa L*) adalah tumbuhan obat yang masuk dalam famili Euphorbiaceae yang serbaguna dimana satunya bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat diabetes mellitus (DM). Brotowali (*Tinospora Crispa L*) mengandung senyawa-senyawa golongan alakoloid, flavonoid, sreoid dan golongan fenolat lainnya (Muharni, 2014). Kandungan kimia tersebut terdapat pada batang brotowali (*Tinospora Crispa L*).

10. Komplikasi

a. Komplikasi diabetes terbagi menjadi 2 yaitu akut dan kronik.

Komplikasi akut terjadi karena adanya intoleransi glukosa dalam jangka waktu yang pendek (*Smeltzer, 2013*) :

1) Hipoglikemia

Kadar glukosa dalam darah menurun dibawah 50 sampai 60 mg/dL, dan biasanya gejalanya terjadi pusing, gemeter badan, pandangan kabur, keringat dingin sehingga dapat terjadi penurunan kesadaran

2) Ketoasidosis diabetes (KAD)

Ketoasidosis terjadi ditandai dengan adanya asidosis metabolic akibat glukosa yang berlebih

3) Sindrom non ketotik hyperosmolar hiperglikemik (SNHH)

Dapat terjadi karena adanya gangguan metabolism yang akan menyebabkan kadar glukosa darah meningkat sangat tinggi, terjadinya dehidrasi hipertonik tanpa disertai ketosiserum

b. Komplikasi pada diabetes kronik biasanya terjadi pada penderita diabetes yang sudah lebih dari 10-15 tahun (Tanto, 2014).

1) Penyakit makrovaskular (Pembuluh darah besar) :

bisa dapat mempengaruhi terjadinya adanya sirkulasi coroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah ke otak

2) Penyakit mikrovaskuler (Pembuluh darah kecil) :

bisa dapat mempengaruhi pada mata (retinopati), dan ginjal (nephropati)

3) Penyakit neuropatik :

bisa dapat mempengaruhi sensorik motoric dan otonom bisa dapat mengakibatkan impotensi dan ulkus pada kaki

B. Konsep Dasar Kadar Gula Darah

1. Definisi Kadar Gula Darah

Gula darah adalah glukosa utama yang diproduksi di dalam tubuh dari makanan yang dimakan. Glukosa diangkut melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh untuk menghasilkan energi bagi sel-sel tubuh (Kee, 2013).

Gula darah juga merupakan gula sederhana dalam makanan dalam bentuk disakarida atau terikat dengan molekul lain (kosasi,2014)

Glukosa berasal dari makanan yang mengandung karbohidrat. Karbohidrat yang dipecah menghasilkan glukosa, galaktosa dan fruktosa kemudian diangkut ke hati melalui vena portal hepatica. Galaktosa dan fruktosa dengan cepat diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa diubah menjadi glikogen oleh glikogen di dalam hati dan otot. Glikogen dimetabolisme kembali menjadi glukosa melalui glikogenolisis. Glukosa di otak dan darah mengalami glikolisis dan glukoneogenesis. Glikolisis berarti konversi glukosa menjadi asam piruvat, yang berubah menjadi asam laktat. Kelebihan asam laktat dimetabolisme kembali menjadi glukosa melalui proses yang disebut glukoneogenesis (Murray et al., 2013).

Pengaturan kadar gula darah sangat bergantung pada ketersediaan simpanan glikogen hati. Ketika kadar gula darah rendah, glikogen dipecah menjadi glukosa di hati selama glikogenolisis, dan kemudian mengalir ke dalam darah dan diangkut ke otot rangka dan organ lain yang diperlukan. Saat gula darah tinggi, glukosa diserap ke dalam jaringan dengan bantuan hormon insulin. Kadar glukosa darah diatur oleh beberapa hormon, termasuk insulin dan glukagon.

Hormon insulin adalah hormon yang menurunkan glukosa darah dan diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans di pankreas. Padahal hormon glukagon merupakan hormon yang bekerja meningkatkan kadar glukosa dan sintesis glukosa asam amino, hormon ini diproduksi oleh divisi alfa pankreas (ADA, 2017).

Peran insulin dan glukagon adalah sistem kontrol umpan balik yang mempertahankan kadar gula darah normal. Ketika kadar gula darah meningkat, insulin disekresikan. Selain itu insulin menurunkan glukosa darah menjadi normal (Widiyanto, 2015). Faktor endogen dan eksogen mempengaruhi gula darah. Faktor endogen juga dikenal sebagai faktor humoral, termasuk hormon insulin, glukagon, kortisol, sistem reseptor pada sel otot dan hati. Faktor eksogen meliputi jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Subari, 2014). Selain faktor

endogen dan eksogen, terdapat faktor lain yaitu faktor terkait pasien dan faktor laboratorium. Faktor yang berhubungan dengan pasien meliputi usia, jenis kelamin, ras, genetika, tinggi badan, berat badan, status klinis, status gizi, dan penggunaan obat. Faktor yang berhubungan dengan laboratorium meliputi metode pengambilan sampel, pengolahan sampel, waktu pengambilan, metode analisis, kualitas sampel, jenis alat dan teknik pengukuran (Kemenkes, 2013). Gula darah rendah (hipoglikemia) disebabkan oleh makanan yang tidak mencukupi atau darah yang mengandung terlalu banyak insulin. Ketika meningkatnya gula darah (hiperglikemia) disebabkan oleh kadar insulin yang tidak mencukupi dalam tubuh. Kondisi ini disebut diabetes melitus (Kee, 2013).

C. Konsep Dasar Brotowali

1. Definisi Brotowali

Brotowali (*Tinospora Crispa* L) adalah tumbuhan obat yang masuk dalam famili Euphorbiaceae yang serbaguna dimana salah satunya bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat Diabetes Mellitus (DM). Selain itu Brotowali (*Tinospora Crispa* L) juga dapat digunakan sebagai obat berbagai obat penyakit diantaranya sakit kuning, rematik, kencing manis dan beberapa penyakit lainnya. Air rebusan tumbuhan (*Tinospora Crispa* L) dapat dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal - gatal, sedangkan air rebusan batang untuk penyakit diabetes mellitus. Ekstrak etanol tumbuhan brotowali ini bisa digunakan untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah (Widiana dan Sumarmin, 2015).

2. Kandungan Brotowali

Brotowali (*Tinospora Crispa* L) mempunyai kandungan damar lunak, glikosida, alkaloid berberin, zat pahit damar lunak, pikroetosid, harsa dan plamtiin. Pada bagian akarnya terkandung akaloid dan kolumbin. Batang dan Daun brotowali (*Tinospora Crispa* L) mempunyai kandungan saponim, tanim dan alkaloid. Sementara itu batangnya mengandung flavanoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2015). Di dalam

kandungan flavonoid itu sendiri yaitu flavononol untuk menstimulasi pengambilan glukosa, flavanol untuk memproteksi sel beta dari stress oksidatif, flavanon untuk menstimulasi pengambilan glukosa dan menghambat enzim a-glukosidase. (Dr.Lilik Sulastri,2023)

3. Manfaat Brotowali

Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili menispermaceae yang serbaguna karena dapat digunakan untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, diabetes mellitus, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya, sedangkan air rebusan batang untuk penyakit diabetes mellitus. (Andareto 2015 : 117).

4. Kontra indikasi Brotowali

Ibu hamil dilarang mengkonsumsi brotowali karena dapat mengganggu kehamilan, bahkan dapat membuat janin terhenti pertumbuhannya (Asni, 2021).

5. Alat Dan Bahan

Alat dan bahan-bahan
<p>Batang brotowali tua 7,5 gr</p> 
<p>Air mineral 440 cc</p> 

1 Gelas	
1 Talenan	
1 Pisau	
1 Saringan	
Kompor	

Gambar 2.3 Alat dan Bahan

Sumber: (Dokumentasi Pribadi)

Tabel 2.1 Alat dan Bahan

6. Langkah – Langkah Pembuatan

Menurut Alivia Mayliana (2013) Cara membuat air rebusan batang brotowali yaitu:

Cara Pembuatan	Dokumentasi
Siapkan batang brotowali tua 7,5 gr	
Bersihkan batang brotowali di air yang mengalir	
Potong-potong batang brotowali	
Masukan batang brotowali yang sudah dipotong-potong ke dalam air 440 cc yang sudah mendidih lalu tunggu sampai 5 menit.	

Saring air rebusan batang brotowali menggunakan saringan (jumlah cairan siap diminum 220 cc)	
Air rebusan batang brotowali siap di minum 1hr 2x setiap pagi dan sore	

Gambar 2.4 Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali

Sumber: (Dokumentasi Pribadi)

Tabel 2.2 Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali

D. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan suatu awal dari komponen dari proses keperawatan untuk mengumpulkan permasalahan dari klien meliputi usaha pengumpulan data tentang status kesehatan seorang klien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan (Mutaaqqin dan Sari, 2020).

a. Data biografi, meliputi nama, jenis kelamin, alamat, umur, pekerjaan, status, agama, riwayat pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang sering dilakukan pada pasien dengan penyakit diabetes mellitus adalah pasien mengatakan merasakan haus terus menerus, lesu, kaki kesemutan serta keinginan buang air kecil meingkat pada malam hari yang menyebabkan keterbatasan mobilitas.

c. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat kesehatan saat ini berupa uraian mengenai penyakit yang diderita oleh pasien dari mulai timbulnya keluhan yang dirasakan sampai

pasien dibawa ke rumah sakit, dan apakah pernah memeriksakan diri ke tempat lain selain rumah sakit umum serta pengobatan apa yang pernah diberikan dan bagaimana perubahannya dan data yang didapatkan saat pengkajian

d. Riwayat kesehatan dahulu

Riwayat kesehatan yang lalu seperti Riwayat penyakit musculoskeletal sebelumnya, penyakit ginjal, penggunaan obat-obatan, Riwayat mengkonsumsi rokok

e. Riwayat kesehatan keluarga

Yang dapat perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang menderita penyakit yang sama karena faktor genetic/keturunan

f. Pola fungsi kesehatan

Melibuti pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi dan metabolism, pola eliminasi, pola aktivitas dan latihan, pola istirahat dan tidur.

g. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Keadaan umum pasien yang mengalami gangguan musculoskeletal biasanya lemah

2) Kesadaran

Kesadaran pasien biasanya comatos mentis dan apatis

h. Pemeriksaan sistem musculoskeletal

Kaji adanya nyeri berat tiba-tiba/mungkin terlokalisasi pada area jaringan, dapat berkurang pada imobilisasi, kekuatan otot, kontraktur, atrofi otot, laserasi kulit dan perubahan warna

2. Diagnosa Keperawatan

Menurut *PPNI* (2017), diagnosa keperawatan yang akan muncul antara lain:

a. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik

3. Intervensi

Perencanaan keperawatan Menurut *PPNI*, (2018) adalah sebagai berikut:

a.DX : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5 x 24jam maka, toleransi aktivitas meningkat

Kriteria Hasil :

1) Keluhan lelah, menurun

Intervensi :

a) Observasi TTV

b) Observasi yang mengakibatkan kelelahan

c) Memberikan air rebusan batang brotowali

4. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap klien yang didasarkan pada rencana keperawatan yang telah disusun untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan. (TIM POKJA DPP PPNI, 2018)

5. Evaluasi

Tahap terakhir dari asuhan keperawatan yang bertujuan untuk menilai keefektifan keseluruhan proses asuhan keperawatan. Asuhan keperawatan dikatakan berhasil jika kriteria hasil yang telah ditentukan tercapai. (TIM POKJA SLKI DPP PPNI, 2018) pada tahap ini dibutuhan data subjektif yaitu data yang berisi ungkapan, keluhan dari klien kemudian data objektif yang diperoleh dari pengukuran maupun penilaian perawat sesuai dengan kondisi yang tampak kemudian penilaian asesmen dan terahir perencanaan atau plenning, untuk mudah diingat biasanya menggunakan singkatan SOAP (subjek objektif analisis dan planning)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan suatu penelitian dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal atau suatu kelompok penduduk yang terkena suatu masalah (Notoadmojo,2018). Desain penelitian studi kasus ini dengan melakukan pengelolaan pemberian rebusan air batang brotowali pada 2 partisipan diabetes mellitus dari mulai tahap pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi keperawatan yang selanjutnya di amati dan di pelajari dengan menggunakan landasan teori dan penelitian tersebut dilaporkan secara deskripsi.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RT 002/RW 007 Kelurahan cempaka putih barat Jakarta pusat. Penulis memilih RT 002/RW 007, karena penulis telah melakukan survei sebelumnya, lokasi RT 002/RW 007 kelurahan cempaka putih barat sangat strategis, kemudian banyak partisipan yang sesuai dengan kriteria penelitian di RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka putih barat tersebut.

C. Subjek Studi Kasus

Subjek studi kasus adalah seseorang yang akan dilibatkan dalam kegiatan laporan kasus (Notoatmojo,2013). Subjek studi kasus yang digunakan adalah 2 partisipan dengan masalah yang sama, yaitu: diabetes mellitus dalam penelitian subjek studi kasus ini di perlukan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi dalam studi kasus ini, yaitu:

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah persyaratan umum dari subjek penelitian yang harus dipenuhi oleh subjek penelitian agar dapat ikut serta dalam penelitian (Supardi, 2013). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a.Partisipan menderita diabetes mellitus
- b.Partisipan tidak sedang minum obat farmakologi diabetes
- c.Bersedia menjadi subjek partisipan

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu dengan menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian (Nursalam, 2017), sehingga tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Supriadi, 2013) Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a.Partisipan tidak tersedia
- b.Partisipan ibu hamil
- c.Partisipan mengkonsumsi obat farmakologi diabetes

D. Prosedur Pelaksanaan

1.Persiapan

Menurut Alivia Myliana (2013) Prosedur pelaksanaan yaitu:

a.Sampel

Untuk penelitian ini peneliti menggunakan teknik kualitatif yaitu desain studi kasus dengan mengambil 2 orang penderita diabetes mellitus untuk partisipan penerapan air rebusan batang brotowali di wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat.

b.Bahan dan alat sebelum memberikan air rebusan batang brotowali:

- 1) Alat gula darah Easy touch / GCU
- 2) Stik gula darah
- 3) Alcohol swab
- 4) Lembar observasi

c.Penatalaksanaan

- 1) Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan serta prosedur pelaksanaan dari penelitian yang akan dilakukan di RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat
- 2) Menyiapkan alat untuk mengukur kadar gula darah, lembar observasi kadar gula darah partisipan, dan pemberian air rebusan batang brotowali,

- mencari dan memilih calon partisipan penelitian
- 3) Menjelaskan kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada partisipan pemberian air rebusan batang brotowali, dan pemeriksaan kadar gula darah
 - 4) Meminta persetujuan dari calon partisipan untuk bersedia dan berpatisipasi dalam penelitian
 - 5) Meminta partisipan peneliti untuk membaca surat persetujuan dan menyatakan setuju dengan menandatangani surat persetujuan
 - 6) Melakukan pengukuran kadar gula darah responden sebelum melakukan pemberian air rebusan batang brotowali dan mengisi lembar observasi kadar gula darah
 - 7) Melakukan pengukuran kadar gula darah kembali setelah 2 jam dilakukan pemberian air rebusan batang brotowali dan mengisi lembar observasi kadar gula darah
 - 8) Peneliti memberikan reinforment positif kepada responden jika ada perubahaan kadar gula darah dari hari kehari

E. Teknik Pengelolaan Data

Teknik Pengolahan data penelitian ini sebagai berikut:

- a) Mengelompokan data berdasarkan hasil pengkajian observasi dan pemeriksaan fisik
- b) Menyusun dan mengumpulkan data untuk menentukan data.
- c) Membuat rumusan diagnosa keperawatan
- d) Memilih dan menentukan rencana keperawatan yang sesuai dengan kriteria hasil yang sudah ditentukan.
- e) Melaksanakan tindakan keperawatan yang sudah direncanakan disertai dengan respon klien.
- f) Melaksanakan evaluasi keperawatan untuk menentukan hasil dari pengelolaan asuhan keperawatan yang sudah dilakukan pada dua klien diabetes mellitus tipe II dengan penerapan rebusan air batang brotowali

F. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah wawancara terstruktur, studi dokumen dan observasi menggunakan instrument yang sudah ditetapkan. Metode ini dilakukan terhadap dua orang partisipan dengan diagnosa medis diabetes mellitus di RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

G. Analisa data

Analisa data yang digunakan dengan teknik pengumpulan data kualitatif yang berupa wawancara dan studi dokumen penyajian data kualitatif dalam bentuk tabel narasi dan disertai dengan ringkasan ungkapan verbal dari subyek-subyek.

Untuk studi kasus ini, penulis menguraikan beberapa aspek pada subyek yang diamati dan membandingkan referensi atau hasil dari penelitian terdahulu. Hasil studi kasus ini disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Tahap-tahapnya yaitu:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data Pengumpulan data merupakan suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan data tergantung dari desain penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data tergantung dari desain dan teknik instrumen yang digunakan. Proses pengumpulan data studi kasus ini terdapat tiga tahapan yaitu : data dikumpulkan dari hasil WOD (wawancara, observasi, dokumen), data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan, implementasi, dan evaluasi.

2. Penyajian Data

Penyajian data yang dapat dilakukan dengan menggunakan teks naratif dan dapat disertai dengan ungkapan verbal dan subjek studi kasus yang sebelumnya.

3. Kesimpulan

Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi.

H. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengajukan usulan atau proposal peneliti untuk mendapatkan rekomendasi dari institusi. Setelah mendapat rekomendasi, selanjutnya mengajukan izin pada pihak-pihak berwenang dengan proses peneliti, yaitu di wilayah RT 002/RW 002 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat atau pihak yang berwenang yang terkait dengan tempat dilaksanakannya penelitian dengan menekankan pada etika sebagai berikut menurut (Maryam,2017)

1. Hak untuk *Self Determination*, peneliti memberikan kebebasan kepada pasien untuk melakukan teknik penerapan rebusan air batang brotowali
2. Hak untuk *privacy* dan *dignity*, berarti partisipan memiliki hak untuk dihargai tentang apa yang mereka lakukan dan apa yang dilakukan terhadap mereka serta untuk mengontrol kapan dan bagaimana informasi tentang mereka dibagi dengan orang lain
3. Hak *anonymity* dan *confidentiality*, peneliti tidak mencantumkan nama untuk anamnital
4. Hak *Justice* (keadilan), peneliti dalam melakukan peneliti tidak membedakan partisipan 1 dengan partisipan 2.
5. Hak *Beneficience* (Manfaat), Peneliti memberikan manfaat kepada pasien dalam mengurangi tingginya kadar gula dalam darah

BAB IV

HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Kasus

Penulis menguraikan hasil dan pembahasan mengenai studi kasus pada 2 partisipan dengan penerapan air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di keluarga Ny. A dan Ny. I di Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat. Studi Kasus dilakukan dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari lima tahap, yaitu: Pengkajian, Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Implementasi Keperawatan dan Evaluasi Keperawatan yang dilakukan dari tanggal 12 April 2023 sampai 16 April 2023. Berikut menggambarkan tiap kasus yang akan dibahas setiap kasus.

1. Pengkajian

Tabel 4.1 Identitas Partisipan

Identitas Partisipan	Partisipan 1	Partisipan 2
Nama Pasien	Ny. A	Ny. I
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Usia	55 Tahun	55 Tahun
Status Perkawinan	Cerai Mati	Menikah
Agama	Islam	Islam
Suku Bangsa	Jawa	Jawa
Pendidikan	SD	SMP
Bahasa yang digunakan	Indonesia	Indonesia
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	Ibu Rumah Tangga
Alamat	Jl. Kebanggaan RT 002 RW 007	Jl. Kebanggaan RT 002 RW 007
Dx Medis	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus

Tabel 4.2 Riwayat Keperawatan

Riwayat Penyakit	Partisipan 1	Partisipan 2
1) Keluhan Utama	Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh, kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk dan badannya terasa lelah saat beraktivitas partisipan juga mengatakan sering mengkonsumsi nasi putih, lauk dan teh manis setiap hari	Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian mudah lapar, mudah haus, mudah mengantuk, dan badannya terasa lelah saat beraktivitas. Partisipan juga mengatakan suka mengkonsumsi nasi putih, lauk dan sirup setiap hari
2) Riwayat Kesehatan	Partisipan mengatakan 1 tahun yang lalu pada tanggal 20 maret 2022 pukul 08.30 WIB partisipan datang ke RSUD Cempaka Putih untuk berobat dengan keluhan sering buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh, kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, badannya	Partisipan mengatakan 3 tahun yang lalu pada tanggal 10 februari 2020 pukul 09.00 WIB partisipan datang ke RS Islam Jakarta Cempaka Putih untuk berobat dengan keluhan sering buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian mudah lapar, mudah haus, mudah

	<p>terasa lelah saat beraktivitas, sering mengkonsumsi nasi putih, lauk dan teh manis setiap hari. lalu partisipan di periksa dan dilakukan pengambilan darah untuk mengecek darah lengkapnya di laboratorium setelah hasilnya keluar ternyata kadar gula darah partisipan tinggi yaitu 586 mg/dL. Lalu di diagnosa medis oleh dokter terkena penyakit diabetes mellitus, partisipan diberikan suntik insulin dan diberikan obat yaitu metformin Partisipan juga mengatakan efek samping dari obat metformin dapat mengalami keringat yang berlebihan dan partisipan juga tidak rutin mengkonsumsi obat yang telah diberikan oleh dokter saat partisipan tidak rutin mengkonsumsi</p>	<p>mengantuk, dan badannya terasa lelah saat beraktivitas, lalu partisipan di periksa dan dilakukan pengambilan darah untuk mengecek darah lengkapnya di laboratorium setelah hasilnya keluar ternyata kadar gula darah partisipan tinggi yaitu 634 mg/dL. Lalu di diagnosa medis oleh dokter terkena penyakit diabetes mellitus, partisipan diberikan suntik insulin dan diberikan obat yaitu metformin Partisipan juga mengatakan efek samping dari obat metformin dapat mengalami mual dan partisipan juga tidak rutin mengkonsumsi obat yang telah diberikan oleh dokter saat partisipan tidak rutin mengkonsumsi obat partisipan dapat mengalami mudah terasa lelah saat</p>
--	---	---

	obat yang telah diberikan dokter, partisipan dapat mengalami mudah terasa lelah saat beraktivitas berlebihan apabila tidak rutin mengkonsumsi obat tersebut.	beraktivitas berlebihan apabila tidak rutin mengkonsumsi obat tersebut.
Riwayat Kesehatan Masa Lalu 1) Riwayat Penyakit Sebelumnya	Partisipan mengatakan sudah mengalami diabetes mellitus sejak 1 tahun yang lalu pada tahun 2022 Partisipan juga mengatakan mempunyai tidak ada riwayat penyakit lain sebelumnya	Partisipan mengatakan sudah mengalami diabetes mellitus sejak 3 tahun yang lalu pada tahun 2020 Partisipan mengatakan tidak ada riwayat penyakit lain sebelumnya.
2) Riwayat Pemakaian Obat	Partisipan mengatakan pernah diberikan suntik insulin dan mengkonsumsi obat metformin sejak 1 tahun yang lalu	Partisipan mengatakan pernah diberikan suntik insulin dan mengkonsumsi obat metformin sejak 3 tahun yang lalu.
Riwayat Kesehatan Keluarga	Partisipan mengatakan bahwa dari keluarga tidak ada yang mengalami diabetes	Partisipan mengatakan bahwa dari keluarga tidak ada yang mengalami diabetes

	mellitus	mellitus
Penyakit yang pernah di derita oleh anggota keluarga yang menjadi faktor resiko	Partisipan mengatakan tidak ada yang mengalami diabetes mellitus	Partisipan mengatakan keluarga tidak ada yang mengalami diabetes mellitus

Tabel 4.3 Perubahan Pola Kesehatan

Pola Kesehatan	Partisipan 1	Partisipan 2
Pola Nutrisi	Partisipan mengatakan makan 2x sehari dan 1 porsi yaitu pada saat sahur dan buka puasa. makanan yang dikonsumsi partisipan berupa nasi putih, lauk dan minum teh manis	Partisipan mengatakan makan 2x sehari dan 1 porsi yaitu pada saat sahur dan buka puasa. makanan yang dikonsumsi partisipan nasi putih, lauk, dan sirup yang manis manis
Pola Eliminasi 1. B.A.K a. Frekuensi b. Warna c. Keluhan	8-10x/hari Kuning Tidak ada	6-8x/hari Kuning Tidak ada
Pola Istirahat dan Tidur 1. Lama tidur siang 2. Lama tidur malam 3. Kebiasaan sebelum tidur	2-3 jam/hari 5-8 jam/hari Baca doa	2-3 jam/hari 5-8 jam/hari Menonton TV
Pola Aktivitas dan Latihan 1. Waktu bekerja 2. Olahraga 3. Jenis Olahraga	Pagi dan sore Ya Jalan Sehat	Pagi dan sore Tidak Tidak

4. Frekuensi olahraga 5. Keluhan dalam beraktivitas	1x/minggu Badannya terasa lemas	Tidak Kakinya sering merasa kesemutan
--	------------------------------------	--

Tabel 4.4 Pengkajian Fisik

Observasi	Partisipan 1	Partisipan 2
TD	146/80 mmHg	150/90 mmHg
N	85x/Menit	82x/Menit
S	36,5 °C	36,0 °C
RR	20x/Menit	20x/Menit
GCS	E:4, M:6, V:5 = 15	E:4, M:6, V:5 = 15
CRT	2 Detik	1 Detik
Sistem Pernafasan	Jalan nafas partisipan bersih dan tidak ada sesak, frekuensi pernafasan 20x/menit dengan irama teratur, jenis pernafasan partisipan spontan, suara nafas partisipan vesikuler	Jalan nafas partisipan bersih dan tidak ada sesak, frekuensi pernafasan 20x/menit dengan irama teratur, jenis pernafasan partisipan spontan, suara nafas partisipan vesikuler
Sistem Kardiovaskuler	Denyut nadi 85x/menit irama teratur, tekanan darah 146/80 mmHg, akral hangat, warna kulit sawo matang, pengisian kapiler 2 detik. Tidak ada keluhan sakit dada	Denyut nadi 82x/menit irama teratur, tekanan darah 150/90 mmHg, akral hangat, warna kulit sawo matang, pengisian kapiler 1 detik. Tidak ada keluhan sakit dada
Sistem Saraf Pusat	Partisipan mengatakan tidak ada keluhan sakit kepala, tingkat kesadaran compos	Partisipan mengatakan tiada keluhan sakit kepala, tingkat kesadaran compos

	mentis, GCS E:4, M:6, V:5 = 15, tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK dan tidak ada gangguan system persyarafan	mentis, GCS E:4, M:6, V:5 = 15, tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK dan tidak ada gangguan system persyarafan
Sistem Pencernaan	Keadaan gigi partisipan baik tidak ada caries, partisipan tidak menggunakan gigi palsu, stomatis tidak ada, lidah partisipan bersih, tidak ada muntah dan tidak nyeri daerah perut, partisipan tidak mengalami konstipasi dan hepar tidak teraba	Keadaan gigi partisipan baik tidak ada caries, partisipan tidak menggunakan gigi palsu, stomatis tidak ada, lidah partisipan bersih, tidak ada muntah dan tidak nyeri daerah perut, partisipan tidak mengalami konstipasi dan hepar tidak teraba
Sistem Endokrin	Tidak ditemukan adanya pembesaran pada kelenjar tiroid dan nafas partisipan tidak berbau keton, partisipan tidak mempunyai luka ganggren	Tidak ditemukan adanya pembesaran pada kelenjar tiroid dan nafas partisipan tidak berbau keton, partisipan tidak mempunyai luka ganggren
Sistem Muskuloskeletal	Partisipan mengatakan tidak mengalami kesulitan dalam pergerakan, partisipan tidak mengalami fraktur Dan tonus otot Hipotoni (merendahnya tonus otot pada saat istirahat)	Partisipan mengatakan tidak mengalami kesulitan dalam pergerakan, partisipan tidak mengalami fraktur Dan tonus otot Hipotoni (merendahnya tonus otot pada saat istirahat)

Sistem Integumen	Turgor kulit partisipan elastis pada temperatur kulit hangat dan warna kulit kemerahan dan keadaan kulit partisipan mengatakan mengalami gatal-gatal di seluruh tubuh	Turgor kulit partisipan elastis pada temperatur kulit hangat dan warna kulit kemerahan dan keadaan kulit partisipan mengatakan baik
------------------	---	---

Tabel 4.5 Analisa Data

Analisa Data	Etiologi	Masalah
Partisipan 1		
DS: 1. Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, badannya terasa lelah saat beraktivitas, sering mengkonsumsi nasi putih, lauk pauk dan teh manis setiap hari DO: 1. Kadar Gula Darah: 268 mg/dL (Sebelum makan) 245 mg/dL (2 Jam setelah makan)	Kelemahan fisik	Intoleransi Aktivitas

2. TD:146/80 mmHg N:85x/Menit RR:20x/Menit S: 36,5 °C		
Partisipan 2		
<p>DS:</p> <p>1. Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, badannya terasa lelah saat beraktivitas, dan suka mengkonsumsi nasi putih, lauk dan sirup setiap hari</p> <p>DO:</p> <p>1. Kadar Gula Darah: 273 mg/dL (Sebelum makan) 243 mg/dL (2 Jam setelah makan) 2. TD : 150/90 mmHg N : 82x/Menit RR : 20x/Menit S : 36,0 °C</p>	<p>Kelemahan fisik</p>	<p>Intoleransi Aktivitas</p>

2. Diagnosa Keperawatan

Tabel 4.6 Diagnosa Keperawatan

Analisa Data	Masalah	Etiologi
Partisipan 1		
Diagnosa Keperawatan: Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan Kelemahan fisik		
<p>DS:</p> <p>1. Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk dan badannya terasa lelah saat beraktivitas</p> <p>2. Partisipan mengatakan sering mengkonsumsi nasi putih, lauk dan teh manis setiap hari</p> <p>DO:</p> <p>1. Kadar Gula Darah: 268 mg/dL (Sebelum Makan) 245 mg/dL (2 Jam sesudah makan)</p> <p>2. TD:146/80 mmHg N:85x/Menit RR:20x/Menit S: 36,5 °C</p>	Intoleransi Aktivitas	Kelemahan
Partisipan 2		
Diagnosa Keperawatan: Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan		

fisik		
DS:	Intoleransi Aktivitas	Kelemahan
<p>DS:</p> <p>1. Partisipan mengatakan sering buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk dan badannya terasa lelah saat beraktivitas</p> <p>2. Partisipan mengatakan sering mengkonsumsi nasi putih, lauk dan sirup setiap hari</p> <p>DO:</p> <p>1. Kadar Gula Darah: 273 mg/dL (Sebelum makan) 243 mg/dL (2 Jam sesudah makan)</p> <p>2. TD : 150/90 mmHg N : 82x/Menit RR : 20x/Menit S : 36,0 °C</p>		

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 4.7 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi
Partisipan 1		
Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik	<p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan toleransi aktivitas partisipan meningkat</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Partisipan dapat mengetahui penyebab tingginya kadar gula darah Partisipan dapat mengetahui manfaat dari air rebusan batang brotowali Kadar gula darah partisipan dapat menurun dengan pemberian minum air rebusan batang brotowali 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak waktu dengan partisipan Menjelaskan SOP dan manfaat air rebusan batang brotowali Melakukan observasi TTV dan memeriksa kadar gula darah sebelum makan Menjelaskan penyebab tingginya kadar gula darah Memberikan air rebusan batang brotowali Menganjurkan partisipan untuk makan Mengedukasi partisipan jumlah asupan kalori yang dibutuhkan 1x Memeriksa kadar gula darah 2 jam setelah makan
Partisipan 2		

Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik	<p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan toleransi aktivitas partisipan menurun.</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Partisipan dapat mengetahui penyebab tingginya kadar gula darah Partisipan dapat mengetahui SOP dan manfaat dari air rebusan batang brotowali Kadar gula darah partisipan dapat menurun dengan pemberian minum air rebusan batang brotowali 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak waktu dengan partisipan Menjelaskan SOP dan manfaat air rebusan batang brotowali Melakukan observasi TTV dan memeriksa kadar gula darah sebelum makan Menjelaskan penyebab tingginya kadar gula darah Memberikan air rebusan batang brotowali Menganjurkan partisipan untuk makan Mengedukasi partisipan asupan kalori yang dibutuhkan 1x Memeriksa kadar gula darah 2 jam setelah makan.
--	---	--

4. Implementasi Keperawatan

Tabel 4.8 Implementasi Keperawatan

Partisipan 1
Diagnosa Keperawatan: Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Kelemahan fisik

Hari/Tanggal	Implementasi
Rabu, 12 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak waktu dengan partisipan 2. Menjelaskan SOP dan manfaat dari air rebusan batang brotowali 3. Melakukan observasi TTV dan memeriksa kadar gula darah pada partisipan sebelum makan <p>Hasil:</p> <p>TD: 146/80 mmHg</p> <p>N: 85x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,5 °C</p> <p>GDS: 268 mg/dL</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan penyebab tingginya kadar gula darah partisipan 5. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajurkan partisipan untuk makan <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil sudah menurun jadi 245 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan <p>Hasil: GDS : 239 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajurkan partisipan untuk makan <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p>

	<p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil sudah menurun jadi 224 mg/dL</p>
Kamis, 13 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil:</p> <p>TD:139/77 mmHg</p> <p>N: 84x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,5 °C</p> <p>GDS: 247 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 223 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: 217 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun</p>

	jadi 205 mg/dL
Jumat, 14 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil:</p> <p>TD:124/76 mmHg</p> <p>N: 90x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,5 °C</p> <p>GDS: 192 mg/dL (sebelum makan)</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 177 mg/dL.</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: 161 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 145 mg/dL</p>
Sabtu, 15	<u>Pukul: 03.00 WIB</u>

April 2023	<p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan</p> <p>Hasil:</p> <p>TD:128/87 mmHg</p> <p>N: 102x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,5 °C</p> <p>GDS: 175 mg/dL (sebelum makan)</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Menganjurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 155 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: 140 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Menganjurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 123 mg/dL</p>
Minggu, 16 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p>

	<p>Hasil:</p> <p>TD:115/72 mmHg</p> <p>N: 78x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,5 °C</p> <p>GDS: 134 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 200 cc pada partisipan</p> <p>Pukul: 03.10 WIB</p> <p>1. Menganjurkan partisipan untuk makan</p> <p>Pukul: 05.10 WIB</p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 129 mg/dL</p> <p>Pukul: 17.50 WIB</p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: 118 mg/dL</p> <p>Pukul: 18.00 WIB</p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 200 cc pada partisipan</p> <p>Pukul: 18.10 WIB</p> <p>1. Menganjurkan partisipan untuk makan</p> <p>2. Mengedukasi partisipan jumlah asupan kalori yang dibutuhkan 1x hanya 1000-1200 kkal menurut buku KRAUSE'S FOOD & THE NUTRITION CARE PROCESS</p> <p>Pukul: 20.10 WIB</p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 105 mg/dL</p>
	Partisipan 2
	Diagnosa Keperawatan: Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

fisik	
Hari/Tanggal	Implementasi
Rabu, 12 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontak waktu dengan partisipan 2. Menjelaskan SOP dan manfaat dari air rebusan batang brotowali 3. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan <p>Hasil:</p> <p>TD:150/90 mmHg</p> <p>N: 82x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,0 °C</p> <p>GDS: 273 mg/dL</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan penyebab tingginya kadar gula darah partisipan 5. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajurkan partisipan untuk makan <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa kadar gula darah setelah makan <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 243 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan <p>Hasil: GDS: 239 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajurkan partisipan untuk makan

	<p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 224 mg/dL</p>
Kamis, 13 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan Hasil: TD:145/92 mmHg N: 88x/menit RR: 20x/menit S: 36,0 °C GDS: 255 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan Hasil: GDS: 230 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan Hasil: GDS: 215 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 197</p>

	mg/dL
Jumat, 14 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil:</p> <p>TD:131/86 mmHg</p> <p>N: 102x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,0 °C</p> <p>GDS: 242 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan GDS di dapatkan hasil menurun jadi 216 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: GDS: 209 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 180 mg/dL</p>
Sabtu, 15	<u>Pukul: 03.00 WIB</u>

April 2023	<p>1. Melakukan observasi TTV, dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil:</p> <p>TD:126/77 mmHg</p> <p>N: 85x/menit</p> <p>RR: 20x/menit</p> <p>S: 36,0 °C</p> <p>GDS: 238 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 219 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil: GDS: 168 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 220 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan</p> <p>Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 140 mg/dL</p>
Minggu, 16 April 2023	<p><u>Pukul: 03.00 WIB</u></p> <p>1. Melakukan observasi TTV,dan memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan</p> <p>Hasil:</p>

	<p>TD:115/72 mmHg N: 78x/menit RR: 20x/menit S: 36,0 °C GDS: 190 mg/dL</p> <p>2. Memberikan air rebusan batang brotowali 200 cc pada partisipan</p> <p><u>Pukul: 03.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan</p> <p><u>Pukul: 05.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 164 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 17.50 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan sebelum makan Hasil: GDS: 130 mg/dL</p> <p><u>Pukul: 18.00 WIB</u></p> <p>1. Memberikan air rebusan batang brotowali 200 cc pada partisipan setelah buka puasa</p> <p><u>Pukul: 18.10 WIB</u></p> <p>1. Mengajurkan partisipan untuk makan 2. Mengedukasi partisipan untuk jumlah asupan kalori yang dibutuhkan 1x hanya 1000-12000 kkal menurut buku KRAUSE'S FOOD & THE NUTRITION CARE PROCESS</p> <p><u>Pukul: 20.10 WIB</u></p> <p>1. Memeriksa kadar gula darah partisipan setelah makan Hasil: Dari pemeriksaan di dapatkan hasil menurun jadi 110 mg/dL</p>
--	---

5. Evaluasi Keperawatan

Tabel 4.9 Evaluasi Keperawatan

Partisipan 1

Diagnosa Keperawatan: Intoleransi aktivits berhubungan dengan kelemahan fisik	
Hari/Tanggal	Evaluasi
Rabu, 12 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan masih buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh kemudian masih mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk badannya masih terasa lelah saat beraktivitas.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:146/80 mmHg 2. N: 85x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,5 °C 5. GDS: 268 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB) 6. GDS : 245 mg/dL (2 jam setelah makan pukul : 05.10) 7. GDS: 239 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB) 8. GDS: 224 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB) <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6,dan 7</p>
Kamis, 13 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil sedikit berkurang pada malam hari, gatal-gatal seluruh tubuh sedikit berkurang kemudian haus sedikit berkurang, lapar sedikit berkurang, mengantuk sedikit berkurang dan badannya terasa lelah saat beraktivitas sedikit berkurang.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:139/77 mmHg 2. N: 84x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,5 °C 5. GDS: 247 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB) 6. GDS: 232mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB) 7. GDS: 217 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB) 8. GDS: 205 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB)

	<p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6, dan 7</p>
Jumat, 14 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil sedikit berkurang pada malam hari, gatal-gatal di seluruh tubuh berkurang kemudian rasa haus berkurang dan rasa lapar berkurang, mengantuk berkurang dan badannya terasa lelah saat beraktivitas berkurang.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:124/76 mmHg 2. N: 90x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,5 °C 5. GDS: 192 mg/dL (sebelum makan pukul 03.00 WIB) 6. GDS: 177 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB) 7. GDS: 161 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB) 8. GDS: 145 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB) <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6, dan 7</p>
Sabtu, 15 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil pada malam hari sudah tidak banyak, sudah tidak merasakan gatal-gatal di seluruh tubuh kemudian haus dan lapar berkurang, mengantuk berkurang, badannya masih sedikit terasa lelah saat beraktivitas.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:128/87 mmHg 2. N: 102x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,5 °C 5. GDS: 175 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB) 6. GDS: 164 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB) 7. GDS: 145 mg/dL (sebelum makan pukul 17.50 WIB) 8. GDS: 137 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB)

	<p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3, dan 4</p>
Minggu, 16 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil pada malam hari sudah tidak banyak, sudah tidak merasakan gatal-gatal di seluruh tubuh kemudian sudah tidak merasakan haus dan lapar, sudah tidak mengantuk, badannya sudah tidak terasa lelah saat beraktivitas.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD: 115/72 mmHg 2. N: 78x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,5 °C 5. GDS: 134 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB) 6. GDS: 129 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB) 7. GDS: 118 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB) 8. GDS: 105 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB) <p>A: Masalah intoleransi aktivitas teratasi P: Intervensi diberhentikan</p>
Partisipan 2	
Diagnosa Keperawatan: Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik	
Hari/Tanggal	Evaluasi
Rabu, 12 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan masih buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian masih mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk dan badannya masih terasa lelah saat beraktivitas.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD: 150/90 mmHg 2. N: 82x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,0 °C 5. GDS: 273 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB)

	<p>6. GDS: 254 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB)</p> <p>7. GDS: 239 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB)</p> <p>8. GDS: 224 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB)</p> <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6,dan 7</p>
Kamis, 13 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil pada malam hari sedikit berkurang, kaki merasa kesemutan pada 2 kaki sedikit berkurang kemudian haus lapar sedikit berkurang, mudah mengantuk sedikit berkurang dan badannya masih terasa lelah saat beraktivitas sedikit berkurang.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:145/92 mmHg 2. N: 88x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,0 °C 5. GDS: 255 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB) 6. GDS: 230 mg/dL(2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB) 7. GDS: 244 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB) 8. GDS: 220 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10) <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6 dan 7</p>
Jumat, 14 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil pada malam hari berkurang, kaki merasa kesemutan pada 2 kaki berkurang kemudian haus lapar berkurang, mudah mengantuk berkurang dan badannya terasa lelah saat beraktivitas berkurang.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.TD:131/86 mmHg 2.N: 102x/menit 3.RR: 20x/menit 4.S: 36,0 °C

	<p>5. GDS: 242 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB)</p> <p>6. GDS: 220 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB)</p> <p>7. GDS: 209 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB)</p> <p>8. GDS: 180 mg/dL (2 jam setelah makan pukul 20.10 WIB)</p> <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6,dan 7</p>
Sabtu, 15 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan buang air kecil pada malam hari berkurang, kaki merasa kesemutan pada 2 kaki berkurang kemudian haus lapar berkurang, mudah mengantuk berkurang dan badannya masih terasa lelah saat beraktivitas berkurang.</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:126/77 mmHg 2. N: 85x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,0 °C <p>5. GDS: 238 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB)</p> <p>6. GDS: 219 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB)</p> <p>7. GDS: 168 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.10 WIB)</p> <p>8. GDS: 140 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB)</p> <p>A: Masalah intoleransi aktivitas belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,6, dan 7</p>
Minggu, 16 April 2023	<p>S: Partisipan mengatakan sudah tidak merasakan buang air kecil pada malam hari, kaki sudah tidak merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian sudah tidak merasakan haus lapar, sudah tidak mudah mengantuk dan badannya sudah tidak terasa lelah saat beraktivitas</p> <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD:115/72 mmHg 2. N: 78x/menit 3. RR: 20x/menit 4. S: 36,0 °C <p>5. GDS: 194 mg/dL (sebelum makan pukul: 03.00 WIB)</p>

	<p>6. GDS: 179 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 05.10 WIB)</p> <p>7. GDS: 145 mg/dL (sebelum makan pukul: 17.50 WIB)</p> <p>8. GDS: 110 mg/dL (2 jam setelah makan pukul: 20.10 WIB)</p> <p>A: Masalah intoleransi aktivitas teratasi</p> <p>P: Intervensi diberhentikan</p>
--	---

B. PEMBAHASAN

Pada tahap ini penulis ingin membahas tentang “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di wilayah RT 002 RW 007 Jl Kebanggaan RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat”. Prinsip dari pembahasan ini dengan memfokuskan kebutuhan dasar manusia di dalam asuhan keperawatan. Pada pembahasan ini dibuat untuk membandingkan antara tinjauan teori dengan asuhan keperawatan yang terdiri dari: Pengkajian, Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Implementasi Keperawatan, dan Evaluasi Keperawatan.

Pengkajian yang dilakukan pada Ny. A dan Ny. I dilakukan secara menyeluruh mulai dari keluhan utama, riwayat kesehatan sekarang, riwayat kesehatan keluarga, faktor resiko, nutrisi, riwayat eliminasi, pola istirahat dan tidur, pola aktivitas dan pemeriksaan fisik. Hal ini sesuai dengan teori yang dilakukan oleh (Darmawan, 2014) bahwa tahap-tahap pengumpulan data dimulai dari pengkajian, mencari informasi yang relevan yang kemudian akan menjadikan Langkah selanjutnya yang akan diambil.

Hasil pengkajian pada Ny. A Partisipan mengatakan 1 tahun yang lalu pada tanggal 20 maret 2022 pukul 08.30 WIB partisipan datang ke RSUD Cempaka Putih untuk berobat dengan keluhan sering buang air kecil pada malam hari 5-8 kali, gatal-gatal seluruh tubuh, kemudian mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, badannya terasa lelah saat beraktivitas, sering mengkonsumsi nasi putih, lauk dan teh manis setiap hari. lalu partisipan di periksa dan dilakukan pengambilan darah untuk mengecek darah lengkapnya di laboratorium setelah hasilnya keluar ternyata kadar gula darah partisipan tinggi yaitu 586 mg/dL. Lalu di diagnosa medis oleh dokter terkena penyakit diabetes mellitus, partisipan diberikan suntik insulin dan juga diberikan obat yaitu metformin. Partisipan juga mengatakan efek samping dari obat metformin dapat mengalami keringat yang berlebihan dan partisipan juga tidak rutin mengkonsumsi obat yang telah diberikan oleh dokter saat partisipan tidak rutin mengkonsumsi obat yang telah diberikan dokter, partisipan dapat mengalami mudah terasa lelah saat beraktivitas berlebihan apabila tidak rutin mengkonsumsi obat tersebut. Hal ini sama dengan teori yang disampaikan oleh (Rendy, 2013).

Hasil pengkajian data pada Ny. I penulis mendapatkan data bahwa partisipan mengatakan 3 tahun yang lalu pada tanggal 10 februari 2020 pukul 09.00 WIB partisipan datang ke RS Islam Jakarta Cempaka Putih untuk berobat dengan keluhan sering buang air kecil pada malam hari 4-6 kali, kaki sering merasa kesemutan pada 2 kaki kemudian mudah lapar, mudah haus, mudah mengantuk, badannya terasa lelah saat beraktivitas, suka mengkonsumsi nasi putih, lauk dan sirup. lalu partisipan di periksa dan dilakukan pengambilan darah untuk mengecek darah lengkapnya di laboratorium setelah hasilnya keluar ternyata kadar gula darah partisipan tinggi yaitu 634 mg/dL. Lalu di diagnosa medis oleh dokter terkena penyakit diabetes mellitus, partisipan diberikan suntik insulin dan juga berikan obat yaitu metformin. Partisipan juga mengatakan efek samping dari obat metformin dapat mengalami mual, partisipan juga tidak rutin mengkonsumsi obat yang telah diberikan oleh dokter, partisipan dapat mengalami mudah terasa lelah saat beraktivitas berlebihan apabila tidak rutin mengkonsumsi obat tersebut. bahwa tanda dan gejala yang dirasakan pada partisipan diabetes mellitus. Hal ini sama dengan teori yang disampaikan oleh (Rendy, 2013).

Dari hasil Analisa data yang dilakukan kepada Ny. A dan Ny. I, masalah keperawatan utama yang ditemukan adalah intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik

Rencana Keperawatan yang akan penulis lakukan untuk menurunkan kadar gula darah pada Ny. A dan Ny. I penulis telah melakukan intervensi dan implementasi keperawatan dengan menggunakan air rebusan batang brotowali kepada kedua partisipan hal ini sesuai dengan teori (Alivia Myliana, 2014)

Batang brotowali digunakan sebagai obat non farmakologi yaitu untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II. Sebelum melakukan Tindakan peneliti menjelaskan SOP dan manfaat dari batang brotowali, air rebusan batang brotowali ini dapat dikonsumsi 2x sehari pagi hari dan sore hari selama 5 hari. Hal ini sesuai dengan teori

(Alivia Myliana, 2013) bahwa terapi air rebusan batang brotowali sangat signifikan dapat menurunkan kadar gula darah secara terwaktu.

Evaluasi keberhasilan minum air rebusan batang brotowali Ny. A pada hari kelima 105 mg/dL sedangkan Ny. I pada hari kelima 110 mg/dL bahwa kadar gula darah pada kedua partisipan dapat menurun secara sistematis dan signifikan.

Dari hasil respon kedua partisipan, penulis dapat menyimpulkan bahwa melakukan terapi pemberian air rebusan batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah pada kedua partisipan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Alivia Myliana, 2013) bahwa pemberian air rebusan batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah secara sistematis dan signifikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Penulis dapat menyimpulkan hasil penelitian dan pembahasan yang peneliti lakukan pada saat pengkajian dari kedua partisipan adalah memiliki kesamaan pada tanda dan gejala yang dirasakan dari keduanya, partisipan kedua lebih lama menderita diabetes mellitus sedangkan partisipan kedua baru menderita diabetes mellitus.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan oleh penulis lakukan pada tanggal 12 april 2023 sampai tanggal 16 april 2023 selama 5 kali 24 jam diperoleh dari kedua partisipan bahwa pemberian air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah di wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. dapat menunjukan bahwa hasil yang di dapatkan adalah adanya penurunan kadar gula darah pada partisipan bertahap dari hari pertama sampai hari ke lima dengan pemberian air rebusan batang brotowali yang rutin dan hasil sangat signifikan sesuai dengan protokol pemberian air rebusan batang brotowali. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Alivia Myliana, 2013) bahwa pemberian air rebusan batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah secara sistematis dan signifikan

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang sudah penulis susun di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat

Bahwa air rebusan batang brotowali dapat dilakukan sebagai penatalaksanaan Diabetes Mellitus secara non-farmakologi, air rebusan batang brotowali dapat membantu mengurangi konsumsi farmakologi mengingat bahwa terlalu banyak mengkonsumsi farmakologi dapat menimbulkan komplikasi pada lambung dan ginjal. Selain itu batang brotowali sangat mudah di dapat di pasar

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penulis Karya Tulis Ilmiah dengan metode kasus membutuhkan buku referensi yang baru dan memadai, untuk itu penulis menyarankan kepada institusi Pendidikan untuk menambah koleksi buku asuhan keperawatan terutama tentang diabetes mellitus dan buku buku tanaman herbal serta pengarang buku yang berkualitas dan tahun yang baru. Sehingga dapat membantu mahasiswa dan mahasiswi untuk menentukan literatur dan juga meningkatkan pengetahuan kepada mahasiswa dan mahasiswi.

3. Bagi Peneliti

Sebagai referensi yang baru untuk peneliti sendiri dan menjadi bahan masukan untuk peneliti sebagai pembelajaran kedepannya yang bisa peneliti lakukan baik di lingkungan rumah sakit, di rumah, maupun di lingkungan masyarakat yang dapat membantu pasien diabetes mellitus

4. Bagi Perawat

Diharapkan dapat dijadikan asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus di rumah sakit. Membantu pasien dalam pemberian asuhan keperawatan non-farmakologi

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association, 2020. Standards of Medical Care in Diabetes_2020.http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2019/1 2/21/39.Supplement_1.DC2/2020-Standards-of-Care.pdf
- Andareto (2015). Manfaat Tanaman Pada Brotowali di Lingkungan Sekitar. Jakarta: Puspa Swara Manfaat Tanaman Pada Brotowali.
- Asni (2021). Tanaman Obat di Lingkungan Sekitar. Jakarta: Swadaya Pada Efek Samping Tanaman Brotowali.
- Alivia Mayliana (2013). Studi Herbal Pemanfaatan Tanaman Brotowali (*Tinospora Cordifolia*) Sebagai Obat Penurun Kadar Glukosa Darah (Diabetes Mellitus).
- Corwin, Elizabeth J. (2013). Buku Saku Patofisiologi edisi 3. Jakarta: EGC.
- Dolensek, J, Rupnik, MS & Stozer, A. 2015. Structural Similarities and Differences Between The Human and The Mouse Pancreas. Islets. Vol. 7.
- Dhania (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Pada Pasien yang Mengalami Diabetes Mellitus Dengan Faktor Stress Diabetes Mellitus, Jakarta : Swadaya
- Elfita, Munawar, Muharni, and Sudrajat, M.A. 2014. Identification of New Lactone Derivatives Isolated from *Trichoderma* sp., An Endophytic Fungus of Brotowali (*Tinospora crispa*). *Hayati Journal of Bioscience*. 21 (1), 15-20) .
- Hasdianah. 2012. Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak – Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta : Nuha Medika
- International Diabetes Federation, 2019. “IDF Diabetes Atlas, 9th edn. (Ninth ed.)”, Brussels, Belgium, International Diabetes Foundation.
- Kee, J. L. (2013). Pedoman pemeriksaan laboratorium & diagnostic. Edisi 6.jakarta : EGC
- Kemenkes RI, 2019, Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018.
- Kosasi (2014). Penyakit Diabetes Mellitus Pada Konsep Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus.

- Maryam (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Konsep Etika Penelitian. Jakarta : Salemba Medika.
- Murray et al (2013). Konsep Kadar Gula Darah. Jakarta : Salemba Medika
- Mutaqqin dan Sari (2020). Konsep Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus. Jakarta : Salemba Medika
- Notoadmojo (2018). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi. 4. Jakarta : Salemba Medika
- Nursalam (2015). Klasifikasi Diabetes Mellitus. Jakarta : Salemba Medika
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2019). Pedoman Pengolaan Dan Pencegahan Prediabetes Di Indonesia 2019. In Perkeni (1st ed.). Penerbit Airlangga University Press.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia (1st ed.). PB. PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/unduhan>
- Price, A. S., & Wilson, M. L. (2015) Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit. Alih Bahasa: Dr. Brahm U. penerbit. Jakarta : EGC
- Rendy, M Clevo dan Margareth TH. (2013). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Penyakit Dalam. Yogyakarta : Nuha Medika
- Restyana (2016). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa). Yogyakarta : Nuha Medika
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. “*Laporan Provinsi DKI Jakarta Riskesdas 2018*”. DKI Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB), 2018.
- Rudi, H., Sulis Setianingsih (2013). Awas Musuh-Musuh anda setelah usia 40 tahun. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Saferi Andra W., Yessie M.(2013). Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa). Yogyakarta : Nuha Medika
- Saputra, (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Pasien Diabetes Mellitus Kapita Selekta. Jakarta : Binarupa
- Smeltzer, S. C. & Bare, B.G. (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Edisi 8. Jakarta : EGC

- Subari (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Faktor Eksogen Diabetes Mellitus.
- Tanto (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Komplikasi pada pasien diabetes mellitus.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2017. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI, (2018), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Widiana,R,dan Sumarmin,R.,2015, Pengaruh Ekstrak Brotowali (Tinospora Crispa L) Terhadap Siklus Reptod uksi dan Karakter Morfologi Ovarium.
- Widiyanto (2015). Asuhan Keperawatan Medikal Medah Dengan Peran Insulin dan Glukagon Pada Kadar Gula Darah.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

SURAT PERMOHONAN PENELITIAN

Kepada Yth,
Ibu Egeria Dorina Sitorus, S.Kep., M.Kes
Selaku Direktur Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya
Di tempat,

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aira Nazais Prameswari
NIM 02026002
Semester VI

Mengajukan surat izin/surat pengantar untuk melakukan penelitian dengan judul: "Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat yang akan dilaksanakan bulan April 2023.

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan. Atas Perhatian dan bantuan ibu kami ucapan terima kasih.

Mengetahui Pembimbing

Hormat Kami


Egeria Dorina Sitorus, S.Kep., M.Kes


Aira Nazais Prameswari

Lampiran 2

**YAYASAN JAYA HUSADA JAKARTA**
AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA
Jl. Sunter Permai Raya, Sunter Agung, Tanjung Priok, Jakarta Utara 14350
Telp.(021) 2265.6344 Fax.: (021) 6530.8469
Email: akperhkj@husadakaryajaya.ac.id - akper.hkj95@gmail.com - www.husadakaryajaya.ac.id

Jakarta, 6 April 2023

Nomor : 117/AK HK/W1-KTI/4/2023
Perihal Permohonan izin Pengumpulan Data dan Informasi
Sifat : Segera

Kepada Yth,
Ketua RT.002 - RW. 007
Kel. Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat
Di-Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan tugas akhir bagi Mahasiswa Akper HKJ (Husada Karya Jaya), maka Mahasiswa tersebut selanjutnya ditugaskan untuk membuat satu laporan kasus tertulis/riset yang berupa penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) sesuai dengan judul yang dipilih dan berhubungan dengan profesiannya atau bidang studinya.

Untuk kelengkapan dan kelancaran proses penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) tersebut kami mohon kepada Bapak/Ibu mendukung dan memberikan ijin kepada Mahasiswa kami:

Nama : **Aira Nazais Prameswari**
NIM : **020.26002**
Judul Riset : **Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali Untuk Menurunkan Kadar Gulah Darah Bagi Penderita Diabetes Melitus di Wilayah RT. 002 - RW.007, Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.**
Dosen Pembimbing KTI : **Egeria Dorina Sitorus, S.Kep., M.Kes.**

mengelakkan pengumpulan data-data dan informasi yang dibutuhkan sesuai kebutuhan dalam penyelesaian Riset/KTI Mahasiswa tersebut di **RT. 002 - RW.007, Kel. Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat**, yang pelaksanaannya di mulai pada bulan April sd Mei 2023.

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terimakasih.

Direktur
YAYASAN JAYA HUSADA KARYA JAYA

Egeria Dorina Sitorus, S.Kep., M.Kes.
NIDN.0302026002

Tembusan:
1. Wadir I Akper HKJ
2. Dosen Pembimbing KTI
3. Ka. RW.007 Kel. Cempaka Putih Barat
4. Arsip

Lampiran 3


RUKUN TETANGGA 002 RUKUN WARGA 007
KELURAHAN CEMPAKA PUTIH BARAT KECAMATAN
CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT
Jl. Kebanggaan, Cempaka Putih Barat, Cempaka Putih, Jakarta Pusat
10520

SURAT PERSETUJUAN PENELITIAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : Syachril
Jabatan : Ketua RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat

Menyatakan bahwa menyetujui nama di bawah ini:

Nama : Aira Nazais Prameswari
NIM : 02026002

Untuk Melakukan Penelitian Dengan Judul "Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Mellitus di RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat". Demikian Surat ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 11 April 2023
Ketua RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat


RT. 002 RW. 007 JP
KELURAHAN CEMPAKA PUTIH BARAT KECAMATAN CEMPAKA PUTIH JAKARTA PUSAT 10520
Syachril

Lampiran 4

PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth,
Calon Responden
Di Tempat

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Aira Nazais Prameswari
NIM 02026002
Program Studi : Diploma III Keperawatan

Bermaksud untuk membuat penelitian “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat”

Penelitian ini sama sekali tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden. Semua informasi yang diperoleh dari hasil investigasi ini akan digunakan untuk tujuan investigasi saja dan akan diperlakukan sebagai informasi rahasia, jika berkenan, silahkan menandatangani perjanjian terlampir

Hormat Saya



Aira Nazais Prameswari
02026002

INFORMED CONSENT

SURAT PERSETUJUAN/PENOLAKAN TINDAKAN KEPERAWATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ny. A
Usia : 55 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan

Menyatakan bersedia untuk menjadi partisipan penelitian dari

Nama : Aira Nazais Prameswari
NIM : 02026002
Prodi : D-III Keperawatan
Alamat : Jl. Kebanggan RT 002 RW 007 Kelurahan
Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

Dengan ini menyatakan SETUJU/MENOLAK menjadi partisipan studi kasus “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat pada tahun 2023”. Prosedur studi kasus tidak akan menimbulkan resiko ketidaknyamanan pada partisipan.

Dari Penjelasan yang diberikan, telah saya mengerti segala hal yang berhubungan dengan penyakit tersebut, serta Tindakan medis yang akan dilakukan dan kemungkinan pasca Tindakan yang dapat terjadi sesuai penjelasan yang diberikan. Dengan ini saya menyatakan kesanggupan untuk dilakukan studi kasus dengan sebenar-benarnya

Jakarta, 12 April 2023

Partisipan

INFORMED CONSENT

SURAT PERSETUJUAN/PENOLAKAN TINDAKAN KEPERAWATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ny. A
Usia : 55 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan

Menyatakan bersedia untuk menjadi partisipan penelitian dari

Nama : Aira Nazais Prameswari
NIM : 02026002
Prodi : D-III Keperawatan
Alamat : Jl.Kebanggan RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

Dengan ini menyatakan SETUJU/MENOLAK menjadi partisipan studi kasus “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat pada tahun 2023”. Prosedur studi kasus tidak akan menimbulkan resiko ketidaknyamanan pada partisipan.

Dari Penjelasan yang diberikan, telah saya mengerti segala hal yang berhubungan dengan penyakit tersebut, serta Tindakan medis yang akan dilakukan dan kemungkinan pasca Tindakan yang dapat terjadi sesuai penjelasan yang diberikan. Dengan ini saya menyatakan kesanggupan untuk dilakukan studi kasus dengan sebenar-benarnya

Jakarta, 12 April 2023

Partisipan

Lampiran 6

PEDOMAN OBSERVASI

Studi Kasus: Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat Pada Tahun 2023.

Waktu : 03.10 WIB
Hari dan Tanggal : Rabu, 12 April 2023
Observer : Aira Nazais Prameswari
Tempat : Jl.Kebanggan RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

A. Data umum

Nama : Ny. A
Usia : 55 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Pola makan : Ny. A mengatakan sering mengkonsumi nasi putih, lauk
Dan teh manis setiap hari

B. Hasil pemeriksaan kadar gula darah

Hari dan Tanggal	Sebelum makan	2 jam setelah makan
Rabu, 12 April 2023	268 mg/dL (pukul: 03.00) 239 mg/dL (pukul: 17.50)	245 mg/dL (pukul: 05.10) 224 mg/dL (pukul: 20.10)
Kamis, 13 April 2023	247 mg/dL (pukul: 03.00) 217 mg/dL (pukul: 17.50)	223 mg/dL (pukul: 05.10) 205 mg/dL (pukul: 20.10)
Jumat, 14 April 2023	192 mg/dL (pukul: 03.00) 161 mg/dL (pukul: 17.50)	177 mg/dL (pukul: 05.10) 145 mg/dL (pukul: 20.10)
Sabtu, 15 April 2023	175 mg/dL (pukul: 03.00) 140 mg/dL (pukul: 17.50)	155 mg/dL (pukul: 05.10) 123 mg/dL (pukul: 20.10)
Minggu, 16 April 2023	134 mg/dL (pukul: 03.00) 111 mg/dL (pukul: 17.50)	118 mg/dL (pukul: 05.10) 105 mg/dL (pukul: 20.10)

PEDOMAN OBSERVASI

Studi Kasus: Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat Pada Tahun 2023.

Waktu : 03.10 WIB
Hari dan Tanggal : Rabu, 12 April 2023
Observer : Aira Nazais Prameswari
Tempat : Jl.Kebanggan RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

A. Data umum

Nama : Ny. I
Usia : 55 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Pola makan : Ny. I mengatakan sering mengkonsumi nasi putih, lauk, dan sirup setiap hari

B. Hasil pemeriksaan kadar gula darah

Hari dan Tanggal	Sebelum makan	2 jam setelah makan
Rabu, 12 April 2023	273 mg/dL (pukul: 03.00) 239 mg/dL (pukul: 17.50)	243 mg/dL (pukul: 05.10) 224 mg/dL (pukul: 20.10)
Kamis, 13 April 2023	255 mg/dL (pukul: 03.00) 244 mg/dL (pukul: 17.50)	230 mg/dL (pukul: 05.10) 197 mg/dL (pukul: 20.10)
Jumat, 14 April 2023	242 mg/dL (pukul: 03.00) 209 mg/dL (pukul: 17.50)	216 mg/dL (pukul: 05.10) 180 mg/dL (pukul: 20.10)
Sabtu, 15 April 2023	238 mg/dL (pukul: 03.00) 168 mg/dL (pukul: 17.50)	219 mg/dL (pukul: 05.10) 140 mg/dL (pukul: 20.10)
Minggu, 16 April 2023	190 mg/dL (pukul: 03.00) 145 mg/dL (pukul: 17.50)	164 mg/dL (pukul: 05.10) 110 mg/dL (pukul: 20.10)

PEDOMAN WAWANCARA

Studi Kasus: Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat pada tahun 2023.

Waktu wawancara : 03.00 WIB

Tanggal : 12 April 2023

Nama inisial : Ny. A

Pewawancara : Aira Nazais Prameswari

Pertanyaan :

1. Gejala-gejala apa saja yang mula-mula ibu rasakan?
2. Sudah berapa lama ibu merasakan gejala tersebut?
3. Dari gejala yang ibu rasakan, sebenarnya ibu tahu tidak sedang sakit apa?
4. Menurut ibu apakah penyakit diabetes mellitus itu?
5. Apakah ibu mengetahui manfaat rebusan air batang brotowali?
6. Apakah ibu mengetahui prosedur pembuatan rebusan air batang brotowali?
7. Apakah dengan edukasi ini, ibu sudah dapat membuat rebusan air batang brotowali disela-sela waktu pagi dan malam?
8. Apakah dengan edukasi ini ibu sudah bisa mengontrol tingginya kadar gula darah?
9. Bagaimana perasaan ibu ketika sudah mendapat bantuan obat non farmakologi terapi rebusan air batang brotowali?
10. Menurut ibu apakah edukasi ini dapat membantu dalam penurunan kadar gula darah?

PEDOMAN WAWANCARA

Studi Kasus: Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat pada tahun 2023.

Waktu wawancara : 03.00 WIB

Tanggal : 12 April 2023

Nama inisial : Ny. I

Pewawancara : Aira Nazais Prameswari

Pertanyaan :

1. Gejala-gejala apa saja yang mula-mula ibu rasakan?
2. Sudah berapa lama ibu merasakan gejala tersebut?
3. Dari gejala yang ibu rasakan, sebenarnya ibu tahu tidak sedang sakit apa?
4. Menurut ibu apakah penyakit diabetes mellitus itu?
5. Apakah ibu mengetahui manfaat rebusan air batang brotowali?
6. Apakah ibu mengetahui prosedur pembuatan rebusan air batang brotowali?
7. Apakah dengan edukasi ini, ibu sudah dapat membuat rebusan air batang brotowali disela-sela waktu pagi dan malam?
8. Apakah dengan edukasi ini ibu sudah bisa mengontrol tingginya kadar gula darah?
9. Bagaimana perasaan ibu ketika sudah mendapat bantuan obat non farmakologi terapi rebusan air batang brotowali?
10. Menurut ibu apakah edukasi ini dapat membantu dalam penurunan kadar gula darah?

BUKU SAKU



PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

Aira Hazalis Prameswari
NIM : (02026002)



AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA
2023

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

KATA PENGANTAR

Dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan rahmat-Nya penulis masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan buku saku "Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus".

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku saku ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan dan oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih dan semoga dengan adanya buku saku ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 10 April 2023
Penulis,
Aira Hazalis Prameswari

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iii
A. Diabetes Mellitus	1
1. Definisi	1
2. Penyebab	2
3. Klasifikasi	2
4. Patofisiologi	3
5. Tanda dan Gejala	4
6. Penatalaksanaan	5
7. Pemeriksaan Penunjang	6
8. Komplikasi	9
B. Kadar Gula Darah	11
C. Brotowali	14
1. Definisi	14
2. Kandungan	15
3. Manfaat	16
4. Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali	17
DAFTAR PUSTAKA	19

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

A. DIABETES MELLITUS



1. Definisi

Diabetes mellitus merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas. Kondisi ini membuat diabetes meliputi oligosarkida, disarkida, dan makrosarkida yang merupakan sumber energi penunjang dalam segala aktivitas manusia. Insulin memungkinkan semua gula menjadi energi. Akibatnya, penderita diabetes mellitus (DM) merasa lelah, haus, haus mensesu, kurang tenaga, sering buang air kecil dan akhirnya punya kaki kabur. (Kestiyono, 2016).

1

2. Penyebab

1. Pola makan
2. Obesitas
3. Faktor genetik
4. Faktor stress
5. Pola hidup



3. Klasifikasi

Menurut Padmayani (2021), diabetes dapat diklasifikasi menjadi beberapa bagian diantaranya:

1. DM Tipe I
 2. DM Tipe II
- Disebabkan oleh destruktur sel beta pada pulau Langerhans akibat terjadinya proses autoimun.

2. DM Tipe II
Disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin. Insulin yang dihasilkan tidak mampu memberikan insulin untuk menangani pengembalian glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Pada tipe II terbagi menjadi dua, yaitu tipe II dengan obesitas dan tipe II tanpa obesitas.

2

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

4. Patofisiologi

Penyakit diabetes melitus disebut juga sebagai penyakit insulin. Akibat ketidakmampuan insulin membuang glukosa tidak dapat diubah menjadi alkogen, sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat dan terjadi hiperglikemia. Bila kadar glukosa yang meningkat ke tubulus ginjal dalam filtrat glukosa yang meningkat 225 mg/dL, maka glukosa yang berlebih akan dibuang ke dalam urin, maka luapan glukosa terjadi. Jika luapan glukosa dalam urin meningkat 150 mg/dL, kerjanya diurine glukosa dalam urin (glucosuria) menyebabkan diuresis. Karena efek osmotic glukosa di dalam tubulus menimbulkan osmosis yang menyebabkan luapan glukosa dalam urin. Akibatnya diuresis menyebabkan dehidrasi osmotik sebagai akibat dari kerjangan celana yang berlebihan, akan mengalami peningkatan dalam berkemih (polyuria). Selain itu, akibatnya dehidrasi yang berlebihan intrasel, hal ini merangsang pustus hingga posisikan akan merasakan haus secara terus menerus (polydipsia). Pada akhirnya akibatnya dehidrasi menyebabkan pengangkutan transport glukosa ke sel-sel sehingga kekurangan makronutrisi dan simpanan karbohidrat, lemak, dan protein semakin menurun. Akibatnya akibatnya dehidrasi menyebabkan makro-tubuh, sehingga penderita merasa lelah dan menyebabkan banyak makron (polyfatigia). Terlalu banyak lemak yang dibakar akan menyebabkan produksi keton pada jaringan dan darah yang menyebabkan kesan-san darah meningkat atau osmosis. Bila zat ini terlalu banyak akan merusaci tubuh dan menyebabkan ketotik. Akibatnya ketotik akan akibatnya buang air besar berbau aseton. Apabila keadaan ini tidak segera diberikan penanganan yang tepat maka akan terjadi koma yang disebut koma diabetik (Randy, 2013).

3

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

6. Penatalaksanaan



a. Terapi Farmakologis
Penerapan obat diberikan bersamaan dengan jadwal untuk mengatur makanan dan aktivitas fisik. Perawatan obat dilakukan dalam bentuk suntikan insulin dan obat hipoglikemik oral, termasuk metformin dan glibenclamida.

b. Terapi Non Farmakologis
Terapi non farmakologis diberikan kepada penderita diabetes melitus (DM) dengan cara melakukannya diet, olahraga, edukasi dan olahraga. Dalam penelitian ini terapi non farmakologis terhadap penderita diabetes melitus (DM) tipe II yang dilaksanakan dengan cara memberikan air rebusan ekstrak tumbuhan brotowali (bagian batang) (*Tinospora Crispa* L.).

5

Gula darah 2 jam setelah makan

- Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Budi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikotakan normal bila:
1. Gula Darah Sekwatu (os) : <110 mg/dL
 2. Gula Darah Puasa : 70-110 mg/dL
 3. 1 jam setelah makan : <160 mg/dL
 4. 2 jam setelah makan : <140 mg/dL

6

PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS

5. Tanda dan Gejala

Menurut (Price dan Wilson, 2015) tanda dan gejala diabetes melitus:

- a. Banyak buang air kecil (polyuria)
- b. Banyak makan (polyfagia)
- c. Penurunan berat badan dan badan tersaleman
- d. Terasa kebas (matirasa) dan kesemutan
- e. Gangguan penglihatan (mata seperti kabur)



4

5

6

8. Komplikasi



a. Komplikasi diabetes terbagi menjadi 2 yaitu akut dan kronik. Komplikasi akut terjadi karena adanya intoleransi glukosa dalam jangka waktu yang pendek (Smeltzer, 2013) :

- 1) Hipoglikemia
Kadar glukosa dalam darah menurun dibawah 50 sampai 60 mg/dl, dan biasanya gejalanya terjadi pusing, gemeter badan, pandangan kabur, keringat dingin dsb sehingga dapat terjadi penurunan kesadaran
- 2) Ketoacidosis diabetes (KAD)
Ketoacidosis terjadi ditandai dengan adanya asidosis metabolismik akibat glukosa yang berlebih
- 3) Sindrom non ketotik hiperemosoler hiperlikemik (SNHH)
Dapat terjadi karena adanya gangguan metabolism yang akan menyebabkan kadar glukosa dari meningkat sangat tinggi, terjadinya dehidrasi hipertonik tanpa disertai ketosiserum

9



b. Komplikasi pada diabetes kronik biasanya terjadi pada penderita diabetes yang sudah lebih dari 10-15 tahun (Tanto, 2014).

- 1)Penyakit makrovaskular (pembuluh darah besar) : bisa dapat mempengaruhi terjadinya adanya aksirukasi coroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah ke otak
- 2)Penyakit mikrovaskular (pembuluh darah kecil) : bisa dapat mempengaruhi pada mata (retinopati), dan jantung (nefropati)
- 3)Penyakit neuropatik : bisa dapat mempengaruhi sensorik motoric dan ototonik bisa dapat mengakibatkan impotensi dan ulkus pada kaki

10

B. KADAR GULA DARAH

Gula Darah

Gula darah adalah glukosa uterus yang diproduksi di dalam tubuh dari makanan yang dimakan. Glukosa dilepaskan melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh untuk menghasilkan energi bagi sel-sel tubuh (Kao, 2013). Gula darah juga merupakan sumber energi dalam makanan dalam bentuk disekritaris atau terikat dengan molekul lain (Koenen, 2014).

Glukosa

Glukosa berasal dari makanan yang mengandung karbohidrat, karbohidrat yang dipecah menghasilkan glukosa, glukosa dan fruktosa kemudian dilepaskan ke hati malah via portal hepatis. Galaktosa dan fruktosa dengan cepat diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa diubah menjadi glikogen oleh glikogen di hati.

Glikogen

Glikogen difungsikan sebagai penyajang glukosa yang mengalihpangsa sumber di mana dirasakan penggunaan glukosa dan glukoneogenesis. Glikogen berarti konversi glukosa menjadi osam piruvat, berubah menjadi osam laktat. Kelebihan osam laktat dimetabolisme kembali menjadi glukosa melalui proses yang disebut glukoneogenesis (Murray et al., 2013).

11



Pengaturan kadar gula darah sangat bergantung pada ketersediaan simpanan glikogen hati. Ketika kadar gula darah rendah, glikogen dilepaskan menjadi glukosa di hati selama glikogenolisis, dan kemudian mengalir ke dalam darah dan dilaungkut ke otot rangka dan organ lain yang diperlukan. Saat gula darah tinggi, glukosa diserap ke sel-sel jaringan dengan bantuan hormon insulin. Kadar glikosa darah diatur oleh beberapa hormon, termasuk insulin dan glukagon.

Hormon insulin adalah hormon yang menurunkan glikosa darah dan diproduksi oleh sel beta pulpa Lantunan di pankreas. Sedangkan hormon glukagon merupakan hormon yang bekerja meningkatkan kadar glikosa dan sintesis glukosa esam amino, hormon ini diproduksi oleh divisi alfa pankreas (ADA, 2017).

12



Peran insulin dan glukagon adalah sistem kontrol umpan balik yang mempertahankan kadar gula darah normal. Ketika kadar gula darah meningkat, insulin disekretasikan. Selain itu insulin menurunkan glukosa darah menjadi normal (Widjianto, 2015). Faktor endogen dan eksogen yang mempengaruhi kadar gula darah antara lain genetik sebagai faktor hereditas, termasuk human insulin, glukagon, kortisol, sistem reseptor pada sel otot dan hati. Faktor eksogen meliputi jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Subari, 2014).



C. BROTOWALI



1. Definisi

Brotowali (*Tinospora crispa* L) adalah tanaman yang merupakan anggota suku Euphorbiaceae yang sering kali dimakan satuan satuan bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat. Brotowali (*Tinospora crispa* L) juga dapat digunakan sebagai obat berbagai obat penyakit diantarnya sakit kepala, rematik, dan sakit pada daerah berbatang, penyakit salingnya. Air rebusan tumbuhan (*Tinospora crispa* L) dapat dimanfaatkan untuk penyakit kudis dan penyakit kulit seperti kudis dan kudis sedangkan air rebusan daun dan batang untuk penyakit kencing manis. Ekstrak akar tumbuhan brotowali ini bisa digunakan untuk menurunkan kadar glikosa dalam darah (Widiana dan Sumarmin, 2019).

14

2. Kandungan



Brotowali (*Tinospora crispa* L) mempunyai kandungan damar lunak, glikosida, alkaloid berberin, zat polihidroksilat, alkaloid berberin, haros dan plamitin. Pada bagian akarannya terkandung alkaloid dan kolinolitik. Batang dan daun brotowali (*Tinospora crispa* L) mempunyai kandungan saponin, tanin dan alkaloid. Sementara itu batangnya mengandung flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang dilihat dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2019). Di dalam kandungan flavonoid itu sendiri flavononot untuk memstimulasi pengambilan glukosa, flavonol untuk memproteksi sel beta dari stress oksidatif, flavanen untuk memstimulasi pengambilan glukosa dan menghambat enzim α-glukosidase. (Dr.Lili Suleiman, 2023)

15

3. Manfaat



Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili Menispermaceae. Tanaman ini dikenal karena dapat digunakan untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, kencing manis, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya. Masyarakat sudah biasa menggunakan batangnya untuk pengobatan berbagai mesam penyakit. Batangnya digunakan untuk pengobatan rematik, memar, demam, merangsang nafsu makan, sakit kuning, cacingan, dan batuk, air rebusan daun dan batang untuk berbagai penyakit dan dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal-gatal sedangkan air rebusan batang untuk penyakit diabetes mellitus. (Andareto, 2015 : 117).

16

4. Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali



1 Siapkan batang brotowali



2 Bersihkan batang brotowali di air yang mengalir



3 Potong-potong batang brotowali

17

Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali

4 Setelah batang brotowali di potong-potong, kemudian batang brotowali direbus selama 10-15 menit.



5 Setelah direbus tuangkan ke dalam gelas kecil dengan saringan



6 Rebusan brotowali siap di minum 1hr
2x setiap pagi dan sore



18

DAFTAR PUSTAKA

Andareto (2019). Manfaat Tanaman Pada Brotowali di Lingkungan Sekitar. Jakarta: Puspaswara Manfaat Tanaman Pada Brotowali.

Effita, Munawar, Muhamni, and Sudrajat, M.A. 2014. Identification of New Lactone Derivatives Isolated from *Trichoderma* sp., An Endophytic Fungus of Brotowali (*Tinospora crispa*). *Hayati Journal of Bioscience*. 21(1), 15-20.

Kosasi (2014). Penyakit Diabetes Mellitus Pada Konsep Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus.

Murray et al (2013). Konsep Kadar Gula Darah. Jakarta : Salemba Medika

Saputra. (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Pasien Diabetes Mellitus Kapita Selekta. Jakarta : Binarupa

Smeltzer, S. C. & Bare, B.G. (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Edisi 8. Jakarta : EGC

Subari (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Faktor Eksogen Diabetes Mellitus.

Tanto (2014). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Komplikasi pada pasien diabetes mellitus.

Widiana,R, dan Sumarmi,R,2015, Pengaruh Ekstrak Brotowali (*Tinospora Crispa* L) Terhadap Siktua Reptoduksi dan Karakter Morfologi Ovarium.

Widiyanto (2015). Asuhan Keperawatan Medikal Medah Dengan Peran Insulin dan Glukagon Pada Kadar Gula Darah.

19

Lampiran 9

DOKUMENTASI





DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Biodata



Data Pribadi

- Nama Lengkap : Aira Nazais Prameswari
- Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 06 Februari 2002
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Agama : Islam
- Anak ke 2 dari 2 Saudara
- Alamat : Jl. Kebanggaan RT 002 RW 007, Kelurahan Cempaka Putih Barat, Kecamatan Cempaka Putih, DKI Jakarta
- Nama Orang Tua
- Ayah : Nazarudin
- Ibu : Isti Sri Rahayu



Kontak

Riwayat Pendidikan

(2008-2014)

SDN Cempaka Putih Timur 03 Pagi

📞 082260121200 (WA) - 085894761383

(2014-2017)

SMPN 47 Jakarta

👤 aairaanzss

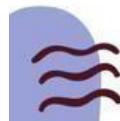
(2018-2020)

SMAN 72 Jakarta

✉️ aira.nazais@gmail.com

(2020-2023)

Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya



LEMBAR POWER POINT



Pembangkitan hasil dan pembahasan mengenai studi kasus pada 2 partisipan dengan pengetahuan tentang batang ketulang untuk menurunkan kadar gula darah pada penikmat obat-obatan sulfat tipe II di keluarga Ny. A dan Ny. I di Cempaka Putih, Bantul Jateng Pusat.

Partisipan 1 bernama Ny. A berumur 55 tahun.

DS:

- Partisipan mengalami tekanan hidup yang tinggi selama 5-6 tahun, gejala-gelal akibat tekanan hidup.
- Partisipan juga mengalami tekanan hidup akibat masalah kesehatan.

DO:

- Kadar Gula Darah: 250 mg/dL (Sebelum makan) 245 mg/dL (2 jam setelah makan)
- TD: 148-90 mmHg
- N 85% Munit
- RR 20x/Munit
- S: 36,5 °C

Partisipan 2 bernama Ny. I berumur 55 tahun.

DS:

- Partisipan mengalami sering kencing air ketika pada usia 60-65 tahun, lokasi sering mengalami konsentrasi pada 2 kali, kerap kali makan malam bersama, malah mengalami dan lidahnya terasa kering saat bersendawa.
- Partisipan juga mengalami mengalami sering mengkonsumsi nasi gurih, lemak, dan air yang sedang.

DO:

- Kadar Gula Darah: 273 mg/dL (Sebelum makan) 243 mg/dL (2 jam setelah makan)
- TD: 150-90 mmHg
- N 82% Munit
- RR 20x/Munit
- S: 36,0 °C

Diagnosa & Intervensi Keperawatan

Dari hasil Analisa dan pengkajian kepada Ny. A dan Ny. I masih berpotensi adanya yang ditunjukkan adalah berikut ini:

- Tujuan: Kecukupan diet dan teknik kesehatan: 50-74 kg ideal berat tubuh dan berat badan yang ideal.
- Konsumsi makanan dengan seimbang.
 - Menghindari Makanan yang berisi air sebanyak mungkin.
 - Melakukan olahraga, TIV dan minumkan kaleng gula air (air sehat makam).
 - Menghindari makanan yang berisi lemak.
 - Menghindari makanan yang berisi garam.
 - Mengurangkan konsumsi makanan yang berisi lemak dan yang manis-manis.
 - Menghindari makanan yang berisi gula dan garam.



Implementasi

Implementasi dilakukan selama 5 hari dari tanggal 12 April 2023 sampai dengan 16 April 2023. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada keduanya partisipan Ny. A dan Ny. I pada intinya adalah memberikan pengetahuan tentang batang ketulang untuk menurunkan kadar gula darah pada penikmat obat-obatan sulfat tipe II. Selain itu memberikan pengetahuan tentang batang ketulang dapat menurunkan kadar gula darah pada keduanya partisipan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Alvina Mulyana, 2013) bahwa pengetahuan tentang batang ketulang dengan menurunkan kadar gula darah secara sistematis dan sangat signifikan.

Evaluasi

Evaluasi keberhasilan minum air rebusan batang ketulang (teotekoni) Ny. A pada hari ketujuh 105 mg/dL, sedangkan Ny. I pada hari ketujuh 110 mg/dL bahwa kadar gula darah pada keduanya partisipan dapat dikatakan secara sistematis dan sangat signifikan.

Dari hasil respon kedua partisipan, penulis dapat menyimpulkan bahwa melalui teknologi tempi penyebarluasan informasi tentang batang ketulang dapat menurunkan kadar gula darah pada keduanya partisipan.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 15%

Date: Sunday, May 28, 2023

Statistics: 1551 words Plagiarized / 10374 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang Diabetes mellitus merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas. Kandungan gula diabetes meliputi oligosakarida, disakarida, polisakarida, disakarida dan monosakarida yang merupakan sumber energi penunjang dalam segala aktivitas manusia. Hormon insulin memurnikan semua gula menjadi energi. Akibatnya, penderita diabetes melitus (DM) mengalami lesu, haus terus menerus, kurang tenaga, sering buang air kecil dan akhirnya pandangan kabur. (Restyana, 2016).

Menurut Internasional Diabetes Federation (IDF), 2019 melaporkan bahwa kasus diabetes melitus mengalami adanya peningkatan menjadi 463 juta jiwa sedangkan angka jumlah kematian pada kasus diabetes melitus 4,2 juta jiwa yang dimana Indonesia menjadi urutan ke 7 dengan jumlah yang berkisar 10,7 juta jiwa. Menurut hasil Riset RIKESDAS 2018, menyebutkan bahwa jumlah prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi di Indonesia terdapat di provinsi DKI Jakarta (3,4%) dan terendah di provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%), sedangkan di provinsi bali terjadi peningkatan prevalensi penderita diabetes mellitus pada tahun 2013 yaitu 1,3 % meningkat pada tahun 2018 menjadi 1,7 %.

Dari hasil data kader yang di dapat bahwa jumlah masyarakat di wilayah RT 002/RW 007 terdapat 420 penduduk sedangkan yang menderita diabetes melitus terdapat 90 orang. Tes darah dapat bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama

berpuasa antara 70-100 mg/dL. Kemudian, pengambilan darah akan dilakukan Kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL berarti menderita diabetes melitus.

Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Rudi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikatakan normal bila: Gula darah sewaktu: <110 mg/dL, Gula darah puasa: 70-110 mg/dL, 1 jam setelah makan: <160 mg/dL, 2 jam setelah makan: <140 mg/dL. Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili menispermaceae yang serbaguna karena dapat digunakan untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, kencing manis, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya, Masyarakat sudah biasa menggunakan tanaman ini untuk pengobatan berbagai macam penyakit, Batangnya digunakan untuk pengobatan rematik, memar, demam, merangsang nafsu makan, sakit kuning, cacingan, dan batuk, Air rebusan brotowali dapat dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal-gatal sedangkan air rebusan batang untuk penyakit kencing manis / diabetes. (Andareto 2015 : 117).

Kandungan dari tanaman batang brotowali ini mengandung alkaloid, saponim, dan flavonoid (Elfita, 2014) Pada penelitian yang dilakukan oleh Alivia Mayliana (2013) membuktikan bahwa Penggunaan rebusan air batang brotowali pada penderita diabetes melitus dapat menurunkan kadar gula darah.metode yang dilakukan adalah dengan eksprimen secara langsung terhadap tanaman brotowali. Tahapan pertama dilakukan dengan merebus batang brotowali lalu meminum 2x sehari. Uji aktivitas langsung dilakukan dengan variasi yang sama selama jangka waktu 5 hari, pada batang brotowali mengandung flavanoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2015).

Menunjukkan hasil penelitian bahwa rebusan air batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah dengan hasil sebelum pemberian air rebusan batang brotowali kadar gula darah 239 mg/dL dan setelah diberikan rebusan air batang brotowali menurun menjadi 209 mg/dL. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti melalui wawancara terhadap 2 partisipan orang yang mengalami diabetes mellitus pada tanggal 12 April 2023 di wilayah RT 002 RW 007 kelurahan Cempaka Putih Barat ditemukan bahwa penderita pernah mengkonsumsi obat dari dokter yaitu obat metformin untuk menurunkan kadar gula darah, penderita mengalami tanda dan gejala dari diabetes mellitus yaitu mengatakan sering buang kecil, gatal-gatal seluruh tubuh, mudah haus, mudah lapar,mudah mengantuk, kakisering merasa kesemutan,dan badannya terasa lelah saat beraktivitas.

Setelah ditemukan tanda dan gejala pada partisipan peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan alat glukometer setiap pagi dan malam hari, setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah di dapatkan bahwa partisipan sebelum makan kadar gula pada partisipan 1 di dapatkan 268 mg/dL sedangkan kadar gula pada partisipan 2 di dapatkan 273 mg/dL. Untuk kadar gula darah 2 jam setelah makan pada partisipan 1 di dapatkan 278 mg/dL

sedangkan kadar gula darah pada partisipan 2 di dapatkan 279 mg/dL.

Rumusan Masalah Diabetes mellitus adalah penyakit metabolism yang kronis karena bagaimana tubuh tidak dapat hormone insulin, Penyebab adanya kenaikan gula darah di karenakan makan-makanan yang tinggi karbohidrat, banyak mengandung protein, obesitas ataupun kurang olahraga implementasi non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus bisa mengkonsumsi air rebusan batang brotowali yang diberikan 2x sehari sehari pagi dan sore setelah makan Berdasarkan dari latar belakang yang diuraikan diatas maka penulis merumuskan permasalahan yaitu “Apakah Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali Dapat Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ?” Tujuan Penelitian Tujuan umum Untuk mengetahui bagaimana penerapan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus tipe II di wialayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

Tujuan khusus Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Mengidentifikasi kadar gula darah sesudah minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Mengidentifikasi air rebusan brotowali untuk menurunkan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Manfaat Penulisan Bagi Penulis Hasil penulis ini dapat digunakan untuk menambah wawasan penulis serta menganalisis dan mengetahui pengaruh penerapan air rebusan batang brotowali bagi para penderita diabetes melitus.

Bagi Responden Penulis berharap karya tulis ilmiah ini mampu memberikan informasi terkait hasil dari sebelum dan sesudah mengkonsumsi air rebusan batang brotowali yang dapat menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus sekaligus menjadikan pengobatan non farmakologi pada penderita diabetes melitus Bagi Masyarakat Agar masyarakat bisa mengetahui dan mengimplementasikan mengkonsumsi air rebusan brotowali sebagai upaya menurunkan kadar gula darah.

BAB II TINJAUAN TEORI Konsep Dasar Diabetes Mellitus Definisi Diabetes Mellitus Diabetes Mellitus adalah suatu adanya kondisi tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan cukup atau tidak merespon zat insulin dengan benar (Dafriani, Herlina, & Yatni, 2018).

Diabetes Mellitus adalah terjadi suatu kelainan kronis dari metabolism karbohidrat yang menyebabkan gangguan metabolism protein dan lemak, ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi sebagai akibat dari tidak adanya insulin (tipe I), sedangkan tidak adanya efek insulin (tipe II) atau keduanya (Saputra, 2014) Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus adalah suatu penyakit kronis yang disebabkan karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan cukup sehingga dapat menyebabkan pada gangguan metabolism protein dan lemak yang ditandai dengan hiperglikemia Etiologi Penyebab dari Diabetes Mellitus yaitu: (Hasdianah,2013) Pola makan Makan berlebihan bisa dapat mengakibatkan jumlah kalori yang masuk dapat terjadinya diabetes melitus, apabila mengkonsumsi makanan berlebihan dan tidak dapat diseimbangi oleh sekresi insulin dalam jumlah yang memadai terjadinya peningkatan kadar gula darah.

Obesitas (kegemukan) Berat badan yang berlebih dapat berpotensi besar bisa terkena penyakit diabetes melitus Faktor genetik Faktor genetik bisa terjadi karena adanya gen yang akan dibawa kepada keturunan selanjutnya sehingga terkena diabetes melitus Faktor stress Stres juga meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah hanya beberapa menit (Hall 2014). Hal ini dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah pada saat mengalami stres atau tegang.

Penyakit ini hanya bisa dikendalikan saja tanpa bisa diobati dan komplikasi yang dapat ditimbulkan juga sangat besar seperti penyakit jantung, stroke disfungsi ereksi, gagal ginjal dan kerusakan sistem saraf (Dhania 2014). Pola hidup Dalam pola hidup biasanya bisa mempengaruhi terkena diabetes melitus, karena seseorang yang malas untuk berolahraga akan memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes melitus. Fungsi dari olahraga itu sendiri untuk membakar lemak pada tubuh yang berlebihan, akibat kurangnya olahraga akhirnya menyimpan di dalam tubuh sehingga pankreas tidak dapat berkerja dengan baik Anatomi dan Fisiologi Anatomi Pankreas Organ pankreas manusia terletak di duodenum, dan terdapat sekitar 200.000-1.800.000 pulau Langerhans.Manusia memiliki sel beta normal di sel pulau Langerhans, sekitar 60-80% dari populasi pulau sel Langerhans Pankreas berwarna putih keabu-abuan dan kemerahan Pankreas terdiri dari jaringan eksokrin dan jaringan endokrin Jaringan eksokrin dapat menghasilkan enzim pankreas seperti amilase, peptida dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon insulin (Dolensek, Rupnik & Stozer,2015). Gambar 2.1

Anatomi Pankreas (Sumber: Dolensek, Rupnik, & Stozer, 2015) Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel yaitu (Dolensek,Rupnik, & Stozer, 2015) :

Sel Alfa menjadi sekresi glucagon Sel beta menjadi sekresi insulin Sel delta menjadi sekresi somatostatin Sel pankreatik Fisiologi Pankreas Pankreas merupakan kelenjar eksokrin (pencernaan) sekaligus kelenjar endokrin. Fungsi endokrin sel pancreas yang memproduksi hormone disebut pulau Langerhans, yang terdiri dari sel alfa yang memproduksi glucagon dan sel beta yang memproduksi insulin (Corwin,2013).

Efek glucagon secara keseluruhan adalah meningkatkan kadar glukosa darah dan membuat semua jenis makanan dapat digunakan untuk proses energi. Glukosa merangsang hati untuk mengubah glikogen menurunkan glukosa dan meningkatkan penggunaan lemak dan asam amino untuk produksi energi. Proses glukogenesis merupakan pengubahan kelebihan asam amino menjadi karbohidrat sederhana yang dapat memasuki reaksi pada respirasi sel. Sekresi glucagon dirangsang oleh hipoglikemia.

Hal ini dapat terjadi pada keadaan lapar atau selama stress fisiologi (Corwin Elizabeth,2013).Fungsi eksokrin pada kelenjar disebut acini, yang menghasilkan enzim yang terlibat pada proses pencernaan ketiga jenis molekul kompleks makanan. Enzim pankreatik amylase akan mencerna zat pati menjadi maltose. Kita menyebutnya dengan enzim “cadangan” untuk amylase saliva Patofisiologi Penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh karena gagalnya hormone insulin. Akibat kekurangan insulin maka glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat dan terjadi hiperglikemia.

Bila kadar glukosa yang masuk ke tubulus ginjal dalam filtrasi glomerulus meningkat 225 mg/menit, glukosa yang berlebih akan dibuang ke dalam urin, maka luapan glukosa terjadi bila kadar glukosa darah meningkat 180 mg/dL. Kehilangan glukosa dalam urin (glucosuria) menyebabkan diuresis karena efek osmotic glukosa di dalam tubulus mencegah reabsorbsi cairan oleh tubulus. Hal ini dinamakan diuresis osmotik sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, akan mengalami peningkatan dalam berkemih (polyuria).

Polyuria menyebabkan dehidrasi ruangan intrasel, hal ini merangsang pusat haus sehingga pasien akan merasakan haus secara terus menerus (polidipsi). Produksi insulin yang kurang menyebabkan penurunan transport glukosa ke sel-sel sehingga kekurangan makanan dan simpanan karbohidrat, lemak, dan protein semakin menipis, karena digunakan pembakaran energi dalam tubuh, sehingga penderita merasa lapar dan menyebabkan banyak makan (polifagia). Terlalu banyak lemak yang dibakar maka akan terjadi penumpukan asetat dalam darah yang menyebabkan keasaman darah meningkat atau asidosis.

Bila zat ini terlalu banyak akan meracuni tubuh hingga tubuh berusaha mengeluarkan melalui urin akibatnya bau urin penderita berbau aseton. Apabila keadaan ini tidak segera diberikan penanganan yang tepat maka akan terjadi koma yang disebut koma diabetic (Rendy,2013). Patofisiologi diabetes melitus adalah terdapat dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel.

Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolism glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes mellitus disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Oleh karena itu insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (Saferi, Andra & Yessie,2013). Pathway Bagan 2.1 Pathway Diabetes Mellitus Sumber: (Corwin, Elizabeth J, 2013) Klasifikasi Menurut Nursalam (2015), diabetes dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian diantaranya: DM Tipe I Disebabkan oleh destruksi sel beta pada pulau Langerhans akibat terjadinya proses autoimun. DM Tipe II Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin.

Resistensi insulin adalah turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Pada tipe II terbagi menjadi dua, yaitu tipe II dengan obesitas dan tipe II tanpa obesitas. Manifestasi Klinis Menurut (Price dan Wilson, 2015) tanda dan gejala diabetes mellitus: Banyak buang air kecil (polyuria) Banyak makan (polyfagia) Penurunan berat badan dan badan terasa lemah Terasa kebas (mati rasa) dan kesemutan Gangguan penglihatan (mata seperti kabur) Gatal-Gatal di seluruh tubuh Pemeriksaan Penunjang Menurut Rudi (2013) ada beberapa cara yang bisa dilakukan baik secara pribadi maupun tes Laboratorium yaitu: Tes darah Tes darah dapat bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama berpuasa antara 70-100 mg/dL.

Kemudian, pengambilan darah akan dilakukan Kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL berarti menderita diabetes melitus. Sedangkan menurut Depkes (2014) ada macam – macam pemeriksaan gula darah, yaitu : Gula darah sewaktu: Suatu pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu tanpa tidak harus memperhatikan makanan terakhir yang dimakan. Gula darah puasa dan 2 jam setelah makan: Suatu pemeriksaan gula darah yang dilakukan pasien sesudah berpuasa selama 8 – 10 jam, sedangkan pemeriksaan gula darah 2 jam sesudah makan yaitu pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung sesudah pasien menyelesaikan makan.

Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Rudi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikatakan normal bila: Gula darah sewaktu : <110 mg/dL Gula darah puasa : $70-110$ mg/dL 1 jam setelah makan : <160 mg/dL 2 jam setelah makan : <140 mg/dL Glukometer Tes ini bisa dilakukan di laboratorium yang memeriksa gula darah, gula darah puasa (puasa minimal 8 jam sebelum tes) atau gula darah 2 jam setelah makan. Gula darah normal adalah dan < 110 mg/dl, gula darah puasa normal antara 70 dan 110 mg/dl, dan gula darah 2 jam setelah makan biasanya antara dan < 140 mg/dL. Tes ini juga bisa dilakukan di rumah jika Anda memiliki peralatannya.

Metodenya melibatkan memasukkan jarum ke jari untuk mengambil sampel darah dan kemudian memasukkan sampel darah ke dalam bukaan _ulfonylur yang ada.

Hasilnya tidak terlalu akurat, namun dapat digunakan untuk memantau kadar gula pasien, sehingga jika terdeteksi tanda-tanda gula darah tinggi dapat segera diperiksakan ke laboratorium dan konsultasikan ke dokter. Pengukur glukosa darah terbaru dirancang agar mudah digunakan dan tidak menyakitkan saat mengambil sampel darah. / Gambar 2.2

Alat Glukometer Sumber: (Dokumentasi Pribadi) Penatalaksanaan Terapi Farmakologis Perawatan obat diberikan bersamaan dengan jadwal untuk mengatur makanan dan aktivitas fisik. Perawatan obat dilakukan dalam bentuk suntikan insulin dan obat oral, termasuk metformin. Metformin adalah obat biguanide yang meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Selain itu metformin juga berperan sebagai penghambat α -ulfonylurea, sehingga dapat menurunkan gula darah. Waktu kerja metformin adalah 8 jam, yaitu diberikan 3 kali sehari atau setiap 8 jam. Metformin dapat digunakan untuk mengontrol glukosa.

(Wicaksono, 2013). Terapi Non Farmakologi Terapi non farmakologi diberikan kepada penderita diabetes mellitus (DM) dengan cara melakukan terapi nutrisi medis, edukasi dan olahraga. Dalam penelitian ini terapi non farmakologis terhadap penderita diabetes mellitus yang dilaksanakan dengan cara memberikan air rebusan ekstrak tumbuhan brotowali (bagian batang) (*Tinospora Crispa L.*). Brotowali (*Tinospora Crispa L.*) adalah tumbuhan obat yang masuk dalam famili Euphorbiaceae yang serbaguna dimana satunya bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat diabetes mellitus (DM).

Brotowali (*Tinospora Crispa L.*) mengandung senyawa-senyawa golongan alakoloid, flavonoid, sreoid dan golongan fenolat lainnya (Muharni, 2014). Kandungan kimia tersebut terdapat pada batang brotowali (*Tinospora Crispa L.*). Komplikasi Komplikasi diabetes terbagi menjadi 2 yaitu akut dan kronik. Komplikasi akut terjadi karena adanya intoleransi glukosa dalam jangka waktu yang pendek (Smeltzer, 2013) : Hipoglikemia Kadar glukosa dalam darah menurun dibawah 50 sampai 60 mg/dL, dan biasanya gejalanya terjadi pusing, gemeter badan, pandangan kabur, keringat dingin sehingga dapat terjadi penurunan kesadaran Ketoasidosis diabetes (KAD) Ketoasidosis terjadi ditandai dengan adanya asidosis metabolic akibat glukosa yang berlebih Sindrom non ketotik hyperosmolar hiperglikemik (SNHH) Dapat terjadi karena adanya gangguan metabolism yang akan menyebabkan kadar glukosa darah meningkat sangat tinggi, terjadinya dehidrasi hipertonik tanpa disertai ketosiserum Komplikasi pada diabetes kronik biasanya terjadi pada penderita diabetes yang sudah lebih dari 10-15 tahun (Tanto,2014).

Penyakit makrovaskular (Pembuluh darah besar) : bisa dapat mempengaruhi terjadinya adanya sirkulasi coroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah ke otak Penyakit mikrovaskuler (Pembuluh darah kecil) : bisa dapat mempengaruhi pada mata (retinopati), dan ginjal (nephropati) Penyakit neuropatik : bisa dapat mempengaruhi sensorik motoric dan otonom bisa dapat mengakibatkan impotensi dan ulkus pada kaki Konsep Dasar Kadar Gula Darah Definisi Kadar Gula Darah Gula darah adalah glukosa utama yang diproduksi di dalam tubuh dari makanan yang dimakan. Glukosa diangkut melalui pembuluh darah ke seluruh

tubuh untuk menghasilkan energi bagi sel-sel tubuh (Kee, 2013).

Gula darah juga merupakan gula sederhana dalam makanan dalam bentuk disakarida atau terikat dengan molekul lain (kosasi,2014) Glukosa berasal dari makanan yang mengandung karbohidrat. Karbohidrat yang dipecah menghasilkan glukosa, galaktosa dan fruktosa kemudian diangkut ke hati melalui vena portal hepatica. Galaktosa dan fruktosa dengan cepat diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa diubah menjadi glikogen oleh glikogen di dalam hati dan otot. Glikogen dimetabolisme kembali menjadi glukosa melalui glikogenolisis. Glukosa di otak dan darah mengalami glikolisis dan glukoneogenesis.

Glikolisis berarti konversi glukosa menjadi asam piruvat, yang berubah menjadi asam laktat. Kelebihan asam laktat dimetabolisme kembali menjadi glukosa melalui proses yang disebut glukoneogenesis (Murray et al., 2013). Pengaturan kadar gula darah sangat bergantung pada ketersediaan simpanan glikogen hati. Ketika kadar gula darah rendah, glikogen dipecah menjadi glukosa di hati selama glikogenolisis, dan kemudian mengalir ke dalam darah dan diangkut ke otot rangka dan organ lain yang diperlukan.

Saat gula darah tinggi, glukosa diserap ke dalam jaringan dengan bantuan hormon insulin. Kadar glukosa darah diatur oleh beberapa hormon, termasuk insulin dan glukagon. Hormon insulin adalah hormon yang menurunkan glukosa darah dan diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans di pankreas. Padahal hormon glukagon merupakan hormon yang bekerja meningkatkan kadar glukosa dan sintesis glukosa asam amino, hormon ini diproduksi oleh divisi alfa pankreas (ADA, 2017).

Peran insulin dan glukagon adalah sistem kontrol umpan balik yang mempertahankan kadar gula darah normal. Ketika kadar gula darah meningkat, insulin disekresikan. Selain itu insulin menurunkan glukosa darah menjadi normal (Widiyanto, 2015). Faktor endogen dan eksogen mempengaruhi gula darah. Faktor endogen juga dikenal sebagai faktor humorai, termasuk hormon insulin, glukagon, kortisol, sistem reseptor pada sel otot dan hati. Faktor eksogen meliputi jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas fisik yang dilakukan (Subari, 2014). Selain faktor endogen dan eksogen, terdapat faktor lain yaitu faktor terkait pasien dan faktor laboratorium.

Faktor yang berhubungan dengan pasien meliputi usia, jenis kelamin, ras, genetika, tinggi badan, berat badan, status klinis, status gizi, dan penggunaan obat. Faktor yang berhubungan dengan laboratorium meliputi metode pengambilan sampel, pengolahan sampel, waktu pengambilan, metode analisis, kualitas sampel, jenis alat dan teknik pengukuran (Kemenkes, 2013). Gula darah rendah (hipoglikemia) disebabkan oleh makanan yang tidak mencukupi atau darah yang mengandung terlalu banyak insulin. Ketika meningkatnya gula darah (hiperglikemia) disebabkan oleh kadar insulin yang tidak mencukupi dalam tubuh.

Kondisi ini disebut diabetes melitus (Kee, 2013). Konsep Dasar Brotowali Definisi Brotowali Brotowali (*Tinospora Crispa L*) adalah tumbuhan obat yang

masuk dalam famili Euphorbiaceae yang serbaguna dimana salah satunya bisa dimanfaatkan atau digunakan sebagai obat Diabetes Mellitus (DM). Selain itu Brotowali (*Tinospora Crispa L*) juga dapat digunakan sebagai obat berbagai obat penyakit diantaranya sakit kuning, rematik, kencing manis dan beberapa penyakit lainnya.

Air rebusan tumbuhan (*Tinospora Crispa L*) dapat dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal - gatal, sedangkan air rebusan batang untuk penyakit diabetes mellitus. Ekstrak etanol tumbuhan brotowali ini bisa digunakan untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah (Widiana dan Sumarmin, 2015). Kandungan Brotowali Brotowali (*Tinospora Crispa L*) mempunyai kandungan damar lunak, glikosida, alkaloid berberin, zat pahit damar lunak, pikroetosid, harsa dan plamtiin. Pada bagian akarnya terkandung alkaloid dan kolumbin.

Batang dan Daun brotowali (*Tinospora Crispa L*) mempunyai kandungan saponim, tanim dan alkaloid. Sementara itu batangnya mengandung flavanoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2015). Di dalam kandungan flavonoid itu sendiri yaitu flavononol untuk menstimulasi pengambilan glukosa, flavanol untuk memproteksi sel beta dari stress oksidatif, flavanon untuk menstimulasi pengambilan glukosa dan menghambat enzim a-glukosidase. (Dr.Lilik Sulastri,2023) Manfaat Brotowali Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili menispermaceae yang serbaguna karena dapat digunakan untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, diabetes mellitus, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya, sedangkan air rebusan batang untuk penyakit diabetes mellitus. (Andareto 2015 : 117).

Efek Samping Dari Brotowali Ibu hamil dilarang mengkonsumsi brotowali karena dapat mengganggu kehamilan, selain itu, mengkonsumsi brotowali secara berlebihan dapat meningkatkan jumlah pada cairan empedu dan dapat menimbulkan system kekebalan tubuh yang aktif, serta dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit autoimun.(Asni, 2021).

Cara Membuat Air Rebusan Batang Brotowali Konsep Asuhan Keperawatan Pengkajian Pengkajian keperawatan merupakan suatu awal dari komponen dari proses keperawatan untuk mengumpulkan permasalahan dari klien meliputi usaha pengumpulan data tentang status kesehatan seorang klien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan (Mutaqqin dan Sari, 2020). Data biografi, meliputi nama, jenis kelamin, alamat, umur, pekerjaan, status, agama, riwayat pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis. Keluhan utama Keluhan utama yang sering dilakukan pada pasien dengan penyakit diabetes mellitus adalah pasien mengatakan merasakan haus terus menerus, lesu, kaki kesemutan serta keinginan buang air kecil meingkat pada malam hari yang menyebabkan keterbatasan mobilitas.

Riwayat penyakit sekarang Riwayat kesehatan saat ini berupa uraian mengenai penyakit yang diderita oleh pasien dari mulai timbulnya keluhan yang dirasakan

sampai pasien dibawa ke rumah sakit, dan apakah pernah memeriksakan diri ke tempat lain selain rumah sakit umum serta pengobatan apa yang pernah diberikan dan bagaimana perubahannya dan data yang didapatkan saat pengkajian Riwayat kesehatan dahulu Riwayat kesehatan yang lalu seperti Riwayat penyakit musculoskeletal sebelumnya, penyakit ginjal, penggunaan obat-obatan, Riwayat mengkonsumsi rokok Riwayat kesehatan keluarga Yang dapat perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang menderita penyakit yang sama karena faktor genetic/keturunan Pola fungsi kesehatan Meliputi pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi dan metabolism, pola eliminasi, pola aktivitas dan latihan, pola istirahat dan tidur.

Pemeriksaan fisik Keadaan umum Keadaan umum pasien yang mengalami gangguan musculoskeletal biasanya lemah Kesadaran Kesadaran pasien biasanya compon mentis dan apatis Pemeriksaan system musculoskeletal Kaji adanya nyeri berat tiba-tiba/mungkin terlokalisasi pada area jaringan, dapat berkurang pada imobilisasi, kekuatan otot, kontraktur, atrofi otot, laserasi kulit dan perubahan warna Diagnosa Keperawatan Menurut PPNI (2017), diagnosa keperawatan yang akan muncul antara lain: Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik Intervensi Perencanaan keperawatan Menurut PPNI, (2018) adalah sebagai berikut: DX : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5 x 24 jam maka, toleransi aktivitas meningkat Kriteria Hasil : Keluhan lelah, menurun Intervensi : Observasi TTV Observasi yang mengakibatkan kelelahan Memberikan air rebusan batang brotowali Implementasi Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap klien yang didasarkan pada rencana keperawatan yang telah disusun untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan. (TIM POKJA DPP PPNI, 2018) Evaluasi Tahap terakhir dari asuhan keperawatan yang bertujuan untuk menilai keefektifan keseluruhan proses asuhan keperawatan. Asuhan keperawatan dikatakan berhasil jika kriteria hasil yang telah ditentukan tercapai. (TIM POKJA SLKI DPP PPNI, 2018) pada tahap ini dibutuhkan data subjektif yaitu data yang berisi ungkapan, keluhan dari klien kemudian data objektif yang diperoleh dari pengukuran maupun penilaian perawat sesuai dengan kondisi yang tampak kemudian penilaian asesmen dan terahir perencanaan atau plenning, untuk mudah diingat biasanya menggunakan singkatan SOAP (subjek objektif analisis dan planning)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN Desain Penelitian Desain penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan suatu penelitian dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal atau suatu kelompok penduduk yang terkena suatu masalah (Notoadmojo,2018).

Desain penelitian studi kasus ini dengan melakukan pengelolaan pemberian rebusan air batang brotowali pada 2 partisipan diabetes melitus dari mulai tahap pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi keperawatan yang selanjutnya di amati dan di pelajari dengan menggunakan landasan teori dan penelitian tersebut dilaporkan secara deskripsi. Setting Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di RT 002/RW 007 Kelurahan cempaka putih barat Jakarta pusat. Penulis memilih RT 002/RW 007, karena penulis telah melakukan survey sebelumnya, lokasi RT 002/RW 007 kelurahan cempaka putih barat sangat strategis, kemudian banyak partisipan yang sesuai dengan kriteria penelitian di RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka putih barat tersebut. **Subjek Studi Kasus** Subjek studi kasus adalah seseorang yang akan dilibatkan dalam kegiatan laporan kasus (Notoatmojo,2013).

Subjek studi kasus yang digunakan adalah 2 partisipan dengan masalah yang sama, yaitu: diabetes melitus tipe 2 dalam penelitian subjek studi kasus ini di perlukan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam studi kasus ini, yaitu: Kriteria inklusi Kriteria inklusi adalah persyaratan umum dari subjek penelitian yang harus dipenuhi oleh subjek penelitian agar dapat ikut serta dalam penelitian (Supardi, 2013). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Partisipan menderita diabetes mellitus tipe II Partisipan tidak sedang minum obat farmakologi diabetes Bersedia menjadi subjek partisipan Kriteria eksklusi Krteria ekslusi yaitu dengan menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian (Nursalam, 2017), sehingga tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Supriadi, 2013) Kriteria ekslusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Partisipan tidak tersedia Partisipan yang sedang hamil Partisipan mengkonsumsi obat farmakologi diabetes Prosedur Pelaksanaan Persiapan Menurut Alivia Myliana (2013) Prosedur pelaksanaan yaitu: Sampel Untuk penelitian ini peneliti menggunakan teknik kualitatif yaitu desain studi kasus dengan mengambil 2 orang penderita diabetes mellitus tipe II untuk partisipan penerapan air rebusan batang brotowali di wilayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat.

Bahan dan alat 1 Gelas air rebusan batang brotowali 250 cc Alat gula darah Easy touch / GCU Stik gula darah Alcohol swab Lembar observasi Penatalaksanaan Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan serta prosedur pelaksanaan dari penelitian yang akan dilakukan di RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat Menyiapkan alat untuk mengukur kadar gula darah, lembar observasi kadar gula darah partisipan, dan pemberian air rebusan batang brotowali, mencari dan memilih calon partisipan penelitian Menjelaskan kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada partisipan pemberian air rebusan batang brotowali, dan pemeriksaan kadar gula darah Meminta persetujuan dari calon partisipan untuk bersedia dan berpatisipasi dalam penelitian Meminta partisipan peneliti untuk membaca surat persetujuan dan menyatakan setuju

dengan menandatangani surat persetujuan Melakukan pengukuran kadar gula darah responden sebelum melakukan pemberian air rebusan batang brotowali dan mengisi lembar observasi kadar gula darah Melakukan pengukuran kadar gula darah kembali setelah 15-20 menit dilakukan pemberian air rebusan batang brotowali dan mengisi lembar observasi kadar gula darah Peneliti memberikan reinforment positif kepada responden jika ada perubahan kadar gula darah dari hari kehari Teknik Pengelolaan Data Teknik Pengolahan data penelitian ini sebagai berikut: Mengelompokan data berdasarkan hasil pengkajian observasi dan pemeriksaan fisik Menyusun dan mengumpulkan data untuk menentukan data.

Membuat rumusan diagnosa keperawatan Memilih dan menentukan rencana keperawatan yang sesuai dengan kriteria hasil yang sudah ditentukan. Melaksanakan tindakan keperawatan yang sudah direncanakan disertai dengan respon klien. Melaksanakan evaluasi keperawatan untuk menentukan hasil dari pengelolaan asuhan keperawatan yang sudah dilakukan pada dua klien diabetes mellitus dengan penerapan rebusan air batang brotowali Metode Pengumpulan Data Metode yang digunakan adalah wawancara terstruktur, studi dokumen dan observasi menggunakan instrument yang sudah ditetapkan.

Metode ini dilakukan terhadap dua orang partisipan dengan diagnose medis diabetes mellitus tipe II di RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat Analisa data Analisa data yang digunakan dengan teknik pengumpulan data kualitatif yang berupa wawancara dan studi dokumen penyajian data kualitatif dalam bentuk tabel narasi dan disertai dengan ringkasan ungkapan verbal dari subyek-subyek. Untuk studi kasus ini, penulis menguraikan beberapa aspek pada subyek yang diamati dan membandingkan referensi atau hasil dari penelitian terdahulu. Hasil studi kasus ini disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Tahap-tahapnya yaitu: Pengumpulan Data Pengumpulan Data Pengumpulan data merupakan suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan data tergantung dari desain penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data tergantung dari desain dan teknik instrumen yang digunakan. Proses pengumpulan data studi kasus ini terdapat tiga tahapan yaitu : data dikumpulkan dari hasil WOD (wawancara, observasi, dokumen), data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan, implementasi, dan evaluasi.

Penyajian Data Penyajian data yang dapat dilakukan dengan menggunakan teks naratif dan dapat disertai dengan ungkapan verbal dan subjek studi kasus yang sebelumnya. Kesimpulan Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi.

Etika Penelitian Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengajukan usulan atau proposal peneliti untuk mendapatkan rekomendasi dari institusi. Setelah mendapat rekomendasi, selanjutnya mengajukan izin pada pihak-pihak berwenang dengan proses peneliti, yaitu di wilayah RT 002/RW 002

Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat atau pihak yang berwenang yang terkait dengan tempat dilaksanakannya penelitian dengan menekankan pada etika sebagai berikut menurut (Maryam,2017) Hak untuk Self Determination, peneliti memberikan kebebasan kepada pasien untuk melakukan teknik penerapan rebusan air batang brotowali Hak untuk privacy dan dignity, berarti partisipan memiliki hak untuk dihargai tentang apa yang mereka lakukan dan apa yang dilakukan terhadap mereka serta untuk mengontrol kapan dan bagaimana informasi tentang mereka dibagi dengan orang lain Hak anonymity dan confidentiality, peneliti tidak mencantumkan nama untuk anomtal Hak Justice (keadilan), peneliti dalam melakukan peneliti tidak membedakan partisipan 1 dengan partisipan 2. Hak Beneficence (Manfaat), Peneliti memberikan manfaat kepada pasien dalam mengurangi tingginya kadar gula dalam darah

INTERNET SOURCES:

-
- <1% - http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/P17111173023/11._BAB_I_.pdf
- <1% - <https://www.klikdokter.com/info-sehat/diabetes/kenapa-penderita-diabetes-mellitus-sering-buang-air-kecil>
- <1% - <https://www.kompas.com/sains/read/2022/07/09/093100923/indonesia-peringkat-lima-kasus-diabetes-paling-banyak-di-dunia>
- <1% - <https://metro,tempo.co/read/1685701/warga-miskin-ekstrem-di-jakarta-naik-pada-2022-bkkbn-seharusnya-tidak-ada>
- 1% - <http://repository.unimus.ac.id/859/3/BAB%20II.pdf>
- <1% - <https://eprints.umm.ac.id/36819/3/jiptummpp-gdl-ekafebripu-49985-3-babii.pdf>
- 1% - <http://repository.uin-suska.ac.id/5797/3/BAB%20II.pdf>
- <1% - <http://repository.radenfatah.ac.id/10553/2/BAB%20II.pdf>
- <1% - <https://doktersehat.com/informasi/kesehatan-umum/cara-menurunkan-gula-darah/>
- <1% - <http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/2002/>
- <1% - http://repository.upi.edu/7744/4/s_mrl_0802747_chapter3.pdf
- <1% - <https://www.klikdokter.com/info-sehat/diabetes/perlu-tahu-ini-efek-samping-obat-diabetes-metformin>
- <1% - http://repository.um-surabaya.ac.id/3319/3/BAB_2.pdf
- <1% - <https://www.honestdocs.id/tabel-kadar-gula-darah-normal>
- <1% - http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/1501100008/12._BAB_2_.pdf
- <1% - <http://jik.stikesalifah.ac.id/index.php/jurnalkes/article/download/92/pdf>
- <1% - <http://ejurnal.husadakaryajaya.ac.id/index.php/JAKHKJ/article/download/128/96>
- <1% - https://www.researchgate.net/publication/323857391_MODEL_PENGENDALIAN_KADAR_GULA_DARAH_PENDERITA_DIABETES_MELLITUS
- <1% - <https://dinaskebudayaan.jakarta.go.id/encyclopedia/blog/2018/04/Cempaka-Putih-Kecamatan>
- <1% - <https://journal.binawan.ac.id/JAKAGI/article/view/156>
- <1% - <https://www.kompas.com/tren/read/2022/11/12/190400965/air-rebusan-daun-yang-berkhasiat-menurunkan-kadar-gula-darah-apa-saja>
- <1%

<http://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/132/Uji%20Kandungan%20Saliva%20Pada%20Penderita%20Diabetes%20Melitus%20Tipe%202.pdf?sequence=1>
<1%
<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/15553/BAB%20II.pdf?sequence=6>
<1%
<https://erepo.unud.ac.id/id/eprint/14627/1/653f627b3ce1272d209353541c305cee.pdf>
<1%
<https://repository.ump.ac.id/8288/3/RACHMAWATI%20PUJI%20SETIORINI%20BAB%20II.pdf>
<1% - http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/P17210191004/14._BAB_II_.pdf
<1% - <https://health.detik.com/diet/d-4771038/7-penyakit-ini-bersembunyi-dibalik-berat-badan-berlebih>
<1% - http://repository.um-surabaya.ac.id/4752/1/14._ET_FIX.pdf
<1% - <https://id.scribd.com/document/437655144/Laporan-pendahuluan>
<1% - <http://repository.unikal.ac.id/150/4/BAB%20II%20Anggun.pdf>
<1%
https://www.academia.edu/40075438/A_KONSEP_DASAR_PENYAKIT_PANKREATITIS_1_1_Anatomi_Fisiologi_Pankreas
<1% - <http://repository.unimus.ac.id/1169/3/BAB%20II.pdf>
<1% - <http://repository.stikeshangtuah-sby.ac.id/442/5/BAB%202%20%281%29.pdf>
<1%
https://www.academia.edu/12009094/ASUHAN_KEPERAWATAN_KLIEN_DENGAN_PANKREATITIS
<1% - <https://id.scribd.com/document/384691132/Novian-Marsewa-BAB-II>
<1% - <http://repository.unimus.ac.id/1520/3/BAB%20II.pdf>
<1% - <https://eprints.umm.ac.id/85731/3/BAB%20II.pdf>
<1% - <https://id.scribd.com/doc/76877986/LAPORAN-PENDAHULUAN-DM>
<1% - <https://myteamwork7.blogspot.com/2014/12/asuhan-keperawatan-pada-pasien-diabetes.html>
<1% - https://eprints.sinus.ac.id/120/2/047C2016SSI_14.4.10051_BAB_II.pdf
<1% - [http://repository.um-surabaya.ac.id/1021/3/bab_2.pdf](https://repository.um-surabaya.ac.id/1021/3/bab_2.pdf)
<1%
<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/17786/BAB%20II.pdf>
<1% - <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/1195/6/6.%20BAB%20II.pdf>
<1% - <https://repository.poltekkes-kdi.ac.id/2983/3/BAB%20II.pdf>
<1% - <https://www.alodokter.com/arti-tinggi-dan-rendahnya-kadar-gula-darah-dalam-tubuh>
<1% - <https://www.gooddoctor.co.id/hidup-sehat/obat/metformin-ketahui-dosis-dan-efek-sampingnya/>
<1% - <https://eprints.umm.ac.id/41339/3/BAB%20II.pdf>

FORMULIR ETIK

	<p>YAYASAN JAYA HUSADA JAKARTA AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA Alamat: Jln. Sunter Permai Raya Sunter Agung Podomoro Jakarta Utara, 14350 Phone: (021) 26608276, 65308469.</p>	
P2M	FORMULIR PERNYATAAN LOLOS UJI ETIK PENELITIAN DOSEN/ MAHASISWA AKPER HUSADA KARYA JAYA	No : F2/P2M-AKHKJ/2019 Tanggal : 17 Mei 2023 Revisi : 26 Mei 2023 Halaman :

Dalam rangka permohonan proposal penelitian/ pengabdian masyarakat yang diajukan ke P2M Akper Husada Karya Jaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa

Nama Peneliti : AIRA NAZAIS PRAMESWARI

Judul Penelitian : Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk
Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita
Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW
007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

Dengan ini Telah dinyatakan : **LOLOS/ TIDAK LOLOS** UJI ETIK PENELITIAN
setelah mengisi Formulir di bawah ini

**PENERAPAN AIR REBUSAN BATANG BROTOWALI UNTUK
MENURUNKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH RT 002 / RW 007
KELURAHAN CEMPAKA PUTIH BARAT
JAKARTA PUSAT**

KOMITE UJI ETIK PENELITIAN



**AIRA NAZAIS PRAMESWARI
NIM : (02026002)**

**YAYASAN JAYA HUSADA JAKARTA
AKADEMI KEPERAWATAN HUSADA KARYA JAYA
JAKARTA
2023**

FORMULIR PERMOHONAN UJI ETIK

1	Nama Peneliti	Aira Nazais Prameswari
2	Jika Mahasiswa* Nama Pembimbing	Egeria Dorina Sitorus S.Kep., M.Kep
3	NIM	02026002
4	Alamat	RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat
5	Telpon/ Hp	082260121200 (WA) – 085894761383
6	Email	aira.nazais@gmail.com
7	Judul Penelitian	Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat
8	Subyek	Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita Diabetes Mellitus
9	Tanggal Permohonan Uji Etik	17 Mei 2023
10	Perkiraan waktu yang akan digunakan	12 April 2023

Bagian I: Pernyataan Peneliti Utama Pernyataan dan tanda tangan peneliti utamaSaya, yang bertanda tangan dibawah ini :

- a. Telah membaca dan mengerti peraturan penelitian.
- b. Semua individu yang terlibat dalam prosedur penelitian ini mempunyai kualifikasi, pengalaman/ pelatihan yang memadai untuk melakukan prosedur yang akandilakukan pada penelitian ini.
- c. Peneliti utama bertanggung jawab atas semua prosedur yang dilakukan oleh personil yang terlibat dalam penelitian ini.

Jakarta, 17 Mei 2023

Pemohon,



(Aira Nazais Prameswari)

Latar Belakang : Diabetes mellitus merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas. Kandungan gula diabetes meliputi oligosakarida, disakarida, polisakarida, disakarida dan monosakarida yang merupakan sumber energi penunjang dalam segala aktivitas manusia. Hormon insulin memurnikan semua gula menjadi energi. Akibatnya, penderita diabetes melitus (DM) mengalami lesu, haus terus menerus, kurang tenaga, sering buang air kecil dan akhirnya pandangan kabur. (Restyana, 2016).

Menurut *Internasional Diabetes Federation (IDF)*, 2019 melaporkan bahwa kasus diabetes melitus mengalami adanya peningkatan menjadi 463 juta jiwa sedangkan angka jumlah kematian pada kasus diabetes melitus 4,2 juta jiwa yang dimana Indonesia menjadi urutan ke 7 dengan jumlah yang berkisar 10,7 juta jiwa.

Menurut hasil Riset *RIKESDAS 2018*, menyebutkan bahwa jumlah prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi di Indonesia terdapat di provinsi DKI Jakarta (3,4%) dan terendah di provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%), sedangkan di provinsi bali terjadi peningkatan prevalensi penderita diabetes mellitus pada tahun 2013 yaitu 1,3 % meningkat pada tahun 2018 menjadi 1,7 %. Dari hasil data kader yang di dapat bahwa jumlah masyarakat di wilayah RT 002/RW 007 terdapat 420 penduduk sedangkan yang menderita diabetes melitus terdapat 90 orang.

Tes darah dapat bisa dilakukan di laboratorium, yang diperiksa adalah darah saat puasa dan setelah makan. Sebelum melakukan pemeriksaan, harus berpuasa dahulu selama 12 jam. Kadar gula darah yang normal selama berpuasa antara 70-100 mg/dL. Kemudian, pengambilan darah akan dilakukan Kembali 2 jam setelah makan, bila hasilnya > 140 mg/dL berarti menderita diabetes melitus. Nilai normal untuk kadar gula darah dalam darah Menurut (Rudi,2013) hasil pemeriksaan kadar gula darah dikatakan normal bila: Gula darah sewaktu: < 110 mg/dL, Gula darah puasa: 70-110 mg/dL, 1 jam setelah makan: < 160 mg/dL, 2 jam setelah makan: < 140 mg/dL.

Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) merupakan tumbuhan obat dari famili menispermaceae yang serbaguna karena dapat digunakan

untuk obat berbagai penyakit seperti rematik, kencing manis, sakit kuning, dan beberapa penyakit lainnya, Masyarakat sudah biasa menggunakan tanaman ini untuk pengobatan berbagai macam penyakit, Batangnya digunakan untuk pengobatan rematik, memar, demam, merangsang nafsu makan, sakit kuning, cacingan, dan batuk, Air rebusan brotowali dapat dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal-gatal sedangkan air rebusan batang untuk penyakit kencing manis / diabetes. (Andareto 2015 : 117). Kandungan dari tanaman batang brotowali ini mengandung alkaloid, saponin, dan flavonoid (Elfita, 2014)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alivia Mayliana (2013) membuktikan bahwa Penggunaan rebusan air batang brotowali pada penderita diabetes melitus dapat menurunkan kadar gula darah. metode yang dilakukan adalah dengan eksprimen secara langsung terhadap tanaman brotowali. Tahapan pertama dilakukan dengan merebus batang brotowali lalu meminum 2x sehari. Uji aktivitas langsung dilakukan dengan variasi yang sama selama jangka waktu 5 hari, pada batang brotowali mengandung flavanoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar gula darah (Widiana dan Sumarmin, 2015). Menunjukkan hasil penelitian bahwa rebusan air batang brotowali dapat menurunkan kadar gula darah dengan hasil sebelum pemberian air rebusan batang brotowali kadar gula darah 239 mg/dL dan setelah diberikan rebusan air batang brotowali menurun menjadi 209 mg/dL.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti melalui wawancara terhadap 2 partisipan orang yang mengalami diabetes mellitus pada tanggal 12 April 2023 di wilayah RT 002 RW 007 kelurahan Cempaka Putih Barat ditemukan bahwa penderita pernah mengkonsumsi obat dari dokter yaitu obat metformin untuk menurunkan kadar gula darah, penderita mengalami tanda dan gejala dari diabetes mellitus yaitu mengatakan sering buang kecil, gatal-gatal seluruh tubuh, mudah haus, mudah lapar, mudah mengantuk, kakisering merasa kesemutan, dan badannya terasa lelah saat beraktivitas. Setelah ditemukan tanda dan gejala pada partisipan peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan alat

glukometer setiap pagi dan malam hari, setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah di dapatkan bahwa partisipan sebelum makan kadar gula pada partisipan 1 di dapatkan 268 mg/dL sedangkan kadar gula pada partisipan 2 di dapatkan 273 mg/dL. Untuk kadar gula darah 2 jam setelah makan pada partisipan 1 di dapatkan 245 mg/dL sedangkan kadar gula darah pada partisipan 2 di dapatkan 243 mg/dL.

Tujuan :

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui bagaimana penerapan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus di wialayah RT 002 / RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.
- b. Mengidentifikasi kadar gula darah sesudah minum air rebusan batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.
- c. Mengidentifikasi air rebusan brotowali untuk menurunkan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air batang brotowali untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus di wilayah RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat.

Manfaat :

1. Bagi Penulis

Hasil penulis ini dapat digunakan untuk menambah wawasan penulis serta menganalisis dan mengetahui pengaruh penerapan air rebusan batang brotowali bagi para penderita diabetes melitus.

2. Bagi Responden

Penulis berharap karya tulis ilmiah ini mampu memberikan informasi terkait hasil dari sebelum dan sesudah mengkonsumsi air rebusan batang brotowali yang dapat menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus sekaligus menjadikan pengobatan non farmakologi pada penderita diabetes melitus

3. Bagi Masyarakat

Agar masyarakat bisa mengetahui dan mengimplementasikan mengkonsumsi air rebusan brotowali sebagai upaya menurunkan kadar gula darah.

1. Masalah etika :

- 2. Bila penelitian ini dikerjakan pada manusia, apakah percobaan binatang jugadilakukan?**
- 3. Prosedur perlakuan : frekuensi, interval dan jumlah perlakuan yang akandiberikan, termasuk dosis dan cara pemberian obat?**
- 4. Bahaya langsung dan tidak langsung yang mungkin terjadi, segera atau perlahan-lahan dan bagaimana cara pencegahannya?**
- 5. Pengalaman formal (peneliti sendiri atau orang lain) mengenai perlakuan yangakan dilakukan**
- 6. Bila penelitian ini dilakukan pada penderita, tunjukkan keuntungan – keuntungannya**
- 7. Bagaimana cara pemilihan penderita atau sukarelawan sehat**
- 8. Bila penelitian ini dikerjakan pada manusia, jelaskan hubungan antara respondendengan peneliti :**
- 9. Bila penelitian ini dikerjakan pada penderita, jelaskan cara pemberian tindakan**
- 10. Bila penelitian ini menggunakan orang sakit, jelaskan disgnsis dan nama dokter yang bertanggung jawab merawatnya. Bila menggunakan orang sehat jelaskan carapengecekan kesehatannya.**
- 11. Jelaskan cara pencatatan selama penelitian, termasuk efek samping dan**

komplikasi bila ada.

12. Bila penelitian ini menggunakan subjek manusia, jelaskan bagaimana cara memberitahu dan mengajak subjek (lampirkan contoh surat persetujuan penderita dan rincian informasi yang akan diberikan kepada subjek penelitian). Bila pemberitahuan dan kesediaan subjek bersifat lisan, atau bila karena sesuatu hal penderita tidak dapat atau tidak perlu dimintakan persetujuan, berilah alasan yangkuat untuk itu.
13. Bila penderita ini menggunakan subjek manusia, apakah subjek dapat ganti rugi bila ada gejala efek samping? Berapa banyak?
14. Bentuk insentif bagi responden :
15. Penelitian akan dilaksanakan :
16. Penelitian dilaksanakan di :
17. Perkiraan biaya penelitian (dan sumber dana) :

Jakarta, 17 Mei 2023

Pemohon,



(Aira Nazais Prameswari)

Telah diperiksa dan setuju untuk dilakukan peneliti

Reviewer,


(.....) *UZO*

Komisi Etik Penelitian/ P2M
Akper Husada Karya Jaya


(.....)

P2M	FORMULIR EVALUASI PENILAIAN UJI ETIK PENELITIAN DOSEN/ MAHASISWA AKPER HUSADA KARYA JAYA	No : F2/P2M-AKHKJ/2019 Tanggal : 17 Mei 2023 Revisi : 26 Mei 2023 Halaman :
-----	---	--

NAMA PENELITI : AIRA NAZAIS PRAMESWARI

JUDUL : Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali untuk
Menurunkan Kadar Gula Darah bagi Penderita
Diabetes Mellitus di Wilayah RT 002 RW 007
Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

NO.	HAL	YA	TIDAK
1	Apakah metodologi riset yang digunakan sesuai	✓	
2	Apakah informasi yang terdapat di latar belakang memberikan gambaran hasil-hasil pengamatan dilakukan sebelum penelitian pada manusia?	✓	✓
3	Apakah kriteria inklusi dan eksklusi sesuai?	✓	
4	Apakah penelitian melibatkan subyek penderita?		
5	Apakah keterlibatan subyek penelitian secara sukarela dan tidak adapemaksaan?	✓	
6	Apakah jumlah subyek penelitian yang dipakai cukup?	✓	
7	Apakah ada menggunakan placebo?		✓
8	Apakah kualifikasi dan pengalaman peneliti sesuai?	✓	
9	Apakah fasilitas dan infrastruktur pendukung mencukupi?	✓	
10	Penelitian masyarakat	✓	
	a. Adakah konsultasi masyarakat?	✓	
	b. Adakah peneliti lokal dilibatkan?		✓

	c. Adakah penelitian ini berperan untuk pengembangan penelitian dan pengobatan	✓	
	d. Adakah manfaat bagi masyarakat lokal?	✓	
	e. Adakah hasil penelitian diberikan / dibagikan?	✓	
11	Apakah sampel darah/jaringan dikirim keluar negeri?		✓
	Adakah penggerjaan protokol yang akan dilakukan, sudah disampaikan kepada	✓	
12	Subyek penelitian dengan cukup jelas dan subyek menerima protokol dengan	✓	
	Sukarela (informed consent)?	✓	
	Adakah dalam protokol dijelaskan untung dan rugi adalah seimbang	✓	
13	a. Apakah resikonya? Minimal / sedang / berat?	✓	
	b. Apakah keuntungannya?	✓	
	Adakah di dalam form informed consent mengandung hal-hal berikut.	✓	
	a. Tujuan penelitian	✓	
	b. Perkiraan keikutsertaan dari subyek penelitian	✓	
	c. Deskripsi dari prosedur di lampirkan	✓	
	d. Tanda random untuk pengobatan percobaan		✓
	e. Keuntungan bagi subyek penelitian	✓	
14	f. Prosedur dan sumber pengobatan alternatif	✓	
	g. Perluasan kerahasiaan medik		✓
	h. Penjelasan kompensasi dan pengobatan/perawatan pada kasus kecelakaan	✓	
	i. Kejelasan siapa yang dihubungi jika ada suatu pertanyaan atau kerugian subyek penelitian karena penelitian	✓	

	j. Adanya pendampingan terkait jika ada kerugian subyek penelitian karena penelitian		✓
	k. Penjelasan terkait penolakan untuk ikut berperan atau memutuskan ikatan terus berperan pada suatu saat, tanpa ada pinalti atau kehilangan keuntungan material ataupun hak yang telah dijanjikan.		✓
15	Adakah perhatian lain yang diberikan? Jelaskan Partisipan diberikan buah tangan berupa sembako	✓	

Hal – hal yang disarankan (diperjelas, dimodifikasi, direvisi) :

Rekomendasi :

Diterima :	
perlu modifikasi :	
Ditolak :	
Alasan penolakan :	

Jakarta, 17 Mei 2023

Reviewer,


(.....WFO.....)

Lampiran 14

LEMBAR KONSUL

Nama : Aira Nazais Prameswari

NIM 02026002

Semester : VI (Enam)

Tahun Ajaran : 2023

Judul : Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali Untuk Menurunkan
Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah
RT 002/RW 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat

NO	Hari & Tanggal	Materi	Paraf Pembimbing
1	Senin, 06 Maret 2023	Materi: Pembahasan judul “Penerapan Air Rebusan Batang Brotowali Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Bagi Penderita Diabetes Di Wilayah Rt 002/Rw 007 Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat”	
2	Senin, 13 Maret 2023	Materi: Konsultasi dan bimbingan BAB I Rekomendasi: Perbaikan latar belakang	
3.	Kamis, 16 Maret 2023	Materi: Revisi BAB I	

		Rekomendasi: Lanjut BAB II	
4.	Kamis, 16 Maret 2023	Materi: Bimbingan dan konsultasi BAB II Rekomendasi: Perbaikan dan lanjut ke BAB III	
5.	Selasa, 21 Maret 2023	Materi: Revisi BAB II dan Konsultasi BAB III Rekomendasi: Perbaikan Konsep Kadar Gula Darah dan lanjut BAB III	
6.	Rabu, 22 Maret 2023	Materi: Revisi BAB III Rekomendasi: Lanjut membuat Daftar isi, Kata Pengantar, Kesimpulan, Saran, dan PPT	
7.	Jumat, 24 Maret 2023	Materi: Revisi BAB I, BAB II, BAB III, dan PPT Rekomendasi: Revisi PPT	
8.	Jumat, 31 Maret 2023	Materi: Konsul BAB I, BAB II, BAB III, dan Revisi PPT Rekomendasi: Persiapan Sidang Proposal	
9.	Selasa, 4 April 2023	Materi: Sidang Proposal Rekomendasi: Revisi Proposal	
10.	Kamis, 4 Mei 2023	Materi: Konsul BAB IV dan BAB V Rekomendasi: Revisi BAB IV dan BAB V	
11.	Kamis, 10 Mei 2023	Materi: Konsul	

		Revisi BAB IV dan BAB V Rekomendasi: Lanjut masukkan lampiran-lampiran dan konsul abstrak	
12	Jumat, 19 Mei 2023	Materi: Konsul Abstrak dan lampiran-lampiran Rekomendasi: Lanjut bikin PP	
13.	Jumat, 23 Mei 2023	Materi: Konsul Keseluruhan dan PPT Rekomendasi: Persiapan sidang KTI	
14.	Jumat, 26 Mei 2023	Sidang KTI	