

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PENGETAHUAN DIIT DIABETES MELITUS DAN ASUPAN
KARBOHIDRAT KOMPLEKS PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
RAWAT JALAN DIRSB Drs. TITUS ULY KUPANG**



DISUSUN

SMIRNA MELANI SELAN

NIM. PO.5303241200091

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKESKUPANG

PROGRAM STUDI GIZI

ANGKATAN 15

2023

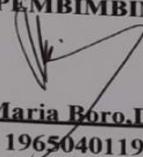
HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PENGETAHUAN DIIT DIABETES MELITUS DAN ASUPAN
KARBOHIDRAT KOMPLEKS PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
RAWAT JALAN DIRSB Drs. TITUS ULY KUPANG

Disusun Oleh:

SMIRNA MELANISELAN
NIM : PO5303241200091

Telah Mendapat Persetujuan

PEMBIMBING


Regina Maria Boro.DCN..M.Kes
NIP. 196504011989032001

Mengetahui

Ketua Prodi Gizi

Poltekkes Kemenkes Kupang


Juni Gressilda I. Sine.S.TP.M.Kes

NIP. 198006012009122001

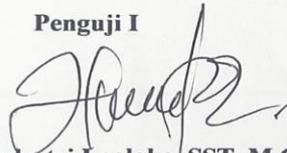
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PENGETAHUAN DIET DIABETES MELITUS DAN
ASUPAN KARBOHIDRAT KOMPLEKS PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DIRSB Drs. TITUS ULY KUPANG

Disusun Oleh:

SMIRNA MELANI SELAN
NIM : PO5303241200091

Telah Di Uji Oleh Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
Tanggal, 20 juni 2023

Penguji I



Meirina Sulastri Loaloka, SST.,M.Gizi
NIP. 198705142010122001

Penguji II



Regina Maria Boro, DCN.,M.Kes
NIP. 196504011989032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi

Poltekes Kemenkes Kupang



Juni Gressilda E, Sine.S.TP.M.Kes
NIP. 198006012009122001

ABSTRAK

” Gambaran Pengetahuan Diit Diabetes melitus dan Asupan Karbohidrat Kompleks Pada Pasien Diabetes melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSB. Drs.,Titus Uly Kupang”

***)Smirna T. Selan, Regina Maria Boro,DCN.,M.Kes**

***)Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang**

Latar Belakang : Diabetes Melitus merupakan kelainan pengolahan karbohidrat dalam tubuh yang disebabkan oleh kurangnya hormon insulin, sehingga karbohidrat tidak dapat digunakan oleh sel untuk diubah menjadi tenaga. Berdasarkan data hasil rekam medik di ruang rawat jalan RSB.Drs.Titus Uly kupang, tercatat jumlah pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan dari bulan Oktober-Desember 2022 sebanyak 177 orang sehingga di peroleh rata- rata sejumlah 59 orang dengan jumlah pada bulan oktober 86 orang, november 14 orang, dan desember 77 orang.**Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui gambaran pengetahuan diit dm dan asupan karbohidrat kompleks pada Pasien dm tipe 2 rawat jalan di RSB. Drs.,Titus Uly Kupang. **Metode Penelitian:** kuantitatif dengan desain deskriptif obserfasional dilaksanakan pada bulan mei-juni 2023. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Accidentalsampling* yaitu terdiri dari 177 Responden Diabetes Melitus tipe 2. Data yang diambil meliputi Pengetahuan diit dan Asupan Karbohidrat Kompleks. **Hasil Penelitian :** yaitu rata-rata tingkat pengetahuan padapasien diabetes melitus tipe 2 kategori baik sebanyak 20 orang (66,7%), tingkat asupan karbohidrat kompleks kategori normal dan defisit tingkat berat yaitu masing-masing 10 orang (33,3%) **Kesimpulan :** Gambaran Pengetahuan Diit Dm dan Asupan Karbohidrat Kompleks pada pasien Diabetes melitus tipe 2 di RSB.Drs.Titus Uly Kupang. Sebagian besar berada pada kategori baik,normal dan defisit tingkat berat.

Katakunci:Pengetahuan diit dan asupan karbohidrat kompleks

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ Gambaran pengetahuan Diet DM dengan Asupan Karbohidrat Kompleks Pada Pasien DM tipe 2 di Rsb, Titus Uly kupang ”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, antara lain :

1. Bapak Irfan, S.KM., M.Kes selaku Direktur PoltekkesKemenkes Kupang.
2. Ibu Juni Gresilda L. Sine,S.TP,M.KesSelaku ketua Program Studi Gizi PoltekkesKemenkes Kupang.
3. Ibu Regina Maria Boro,DCN.,M.KesSelaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mendukung saya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Meirina Sulastri Loaloka, SST.,M.Gizi selaku dosen penguji yang memberikan masukan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf Jurusan Gizi PoltekkesKemenkes Kupang yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Teristimewa penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada keluarga tercinta bapa dan mama yang telah mendoakan, memberikan dukungan, semangat serta motivasi sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Kepada teman - teman angkatan XV Jurusan Gizi yang telah bersama - sama dengan saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Kupang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| Halaman | |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. LatarBelakang | 1 |
| B. RumusanMasalah | 3 |
| C. Tujuan | 4 |
| D. ManfaatPenelitian | 4 |
| E. KeaslianPenelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| A. PengertianPenyakit Diabetes Melitus | 6 |
| B. Pengetahuan | 15 |
| C. Karbohidrat | 19 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| A. Jenis Dan RancanganPenelitian..... | 24 |
| B. Lokasi Dan WaktuPenelitian..... | 24 |
| C. Populasi Dan Sampel | 24 |
| D. DefinisiOperasional..... | 26 |
| E. Instrument Penelitian | 27 |
| F. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data | 27 |
| G. Pengolahan Data | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 29 |
| A.Hasil Penelitian | 29 |
| B. Pembahasan | 32 |

| | |
|----------------------------------|----|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| A. Kesimpulan | 36 |
| B. Saran..... | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| LAMPIRAN..... | 40 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Keaslian Penelitian..... | 12 |
| Tabel 2. Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa pada Dm dan Non-Dm | 5 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. KerangkaTeori..... | 22 |
| Gambar 2. KerangkaKonsep | 23 |
| Gambar 3 Diagram pengetahuan diit Dm | 33 |
| Gambar 4 Diagram Asupan Karbohidrat kompleks | 34 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Diabetes Melitus merupakan kelainan pengolahan karbohidrat dalam tubuh yang disebabkan oleh kurangnya hormon insulin, sehingga karbohidrat tidak dapat digunakan oleh sel untuk diubah menjadi tenaga. Karbohidrat yang ada di dalam tubuh dalam bentuk glukosa akan tertumpuk dalam darah sehingga terjadi peningkatan glukosa dalam darah. Akibatnya terjadi kerusakan pada tubuh serta kegagalan berbagai organ dan jaringan (IDF, 2013).

Penyakit Dm merupakan penyakit seumur hidup penderita sehingga sangat mempengaruhi terhadap penurunan kualitas hidup penderita bila tidak mendapatkan perawatan yang tepat (Yudianto, Rizmadewi & Maryati, 2008).

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) ditemukan bahwa jumlah penderita Dm tipe 2 meningkat setiap tahunnya di setiap negara. Pada tahun 2013, ditemukan sebanyak 382 juta orang menderita Dm, Dm menyebabkan 5,1 juta kematian dan penderita Dm meninggal setiap enam detik.

Pada tahun 2035 penderita Dm diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang, dan Indonesia berada pada urutan ke-7 di antara sepuluh negara di dunia dengan penderita Dm terbesar di bawah negara Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico (IDF, 2014). Peningkatan kasus Dm juga terjadi sangat pesat di kawasan ASEAN. Prevalensi penyakit diabetes di ASEAN saat ini sekitar 8,7%, dan terdapat 51% penderita yang tidak mengetahui dirinya mengidap Dm. Prevalensi penyakit Dm di Indonesia secara nasional pada tahun 2013 yaitu 5,7%, atau sekitar 10 juta orang yang terkena Dm dan 18 juta lainnya terancam Dm dan pada tahun 2030 Indonesia diperkirakan akan memiliki penyandang diabetes sebanyak 21,3 juta jiwa (Depkes RI, 2013).

Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi yang terendah yaitu sebesar 0,9%, sedangkan prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4% (Infodatin, 2018). Menurut data Profil Kesehatan Kota Kupang (2018), penduduk yang terdiagnosa menderita penyakit Diabetes Mellitus berjumlah 29,242 orang.

Sebagian besar faktor terjadinya Dm adalah kurangnya pengetahuan diit. Masalah penanggulangan diabetes melitus salah satunya di pengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang rendah sikap penderita diabetes sangat di pengaruhi oleh tingkat pengetahuan, dalam hal ini tingkat pengetahuan akan membawa penderita diabetes untuk menentukan sikap, berpikir dan berusaha untuk tidak terkena penyakit atau dapat mengurangi kondisi penyakitnya.(phitri&widiyaningsih, 2013).

Dm disebabkan karena faktor keturunan, pola hidup yang salah, pola makan yang sudah berubah, aktivitas yang kurang dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan seperti adanya fastfood yang mendorong masyarakat mengkonsumsi makanan tersebut secara berlebih, kurangnya aktivitas, juga menyebabkan prevalensi Dm menjadi tinggi dengan persentase sekitar 60%-70%.Selain menimbulkan banyak keluhan bagi penderitanya, Dm juga sangat berpotensi menimbulkan komplikasi yang berat yang membuat penderita tidak mampu lagi beraktivitas atau bekerja seperti biasa, dan memberikan beseban bagi keluarga, dan merupakan penyakit yang paling merugikan dari segi ekonomi, karena memerlukan perawatan dan pengobatan seumur hidup (Kwek, 2013).

Konsumsi karbohidrat yang berlebih berakibat pada peningkatan produksi jumlah hormon insulin. Secara normal, glukosa dalam darah masuk dan disimpan di sel otot dan sel hati dan kelebihannya akan disimpan dalam bentuk lemak. Karbohidrat diklasifikasikan menjadi dua yaitu karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Pada prinsipnya, glukosa sangat mudah diperoleh dari karbohidrat sederhana. Sehingga karbohidrat jenis ini berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah. Maka dari itu Perlu dilakukan pembatasan pada konsumsi karbohidrat sederhana diakibatkan sifatnya lebih mudah terurai dan diabsorbsi oleh tubuh dan langsung digunakan untuk

memproduksi energi tetapi disisi lain hal ini malah membuat kadar gula darah naik dengan signifikan. Sehingga kondisi ini dapat membahayakan penderita Dm. Karbohidrat kompleks disarankan untuk dikonsumsi oleh pasien Dm seperti beras merah, kentang, pisang, dan bisa juga susu kedelai karena kadar glukosa darah akan turun lebih rendah dari biasanya yang disebabkan oleh serat yang dihasilkan makanan tersebut. (sutrisno 2012)

Diet sangatlah penting untuk mempertahankan gula darah pada pasien Dm agar pasien dapat hidup secara normal dan dan menghindarkan pasien dari komplikasi sehingga pasien dapat menikmati hidupnya. Jika pasien diabetes melitus tidak melaksanakan dietnya dengan benar maka kadar gula darah tidak dapat dikontrol dengan baik, sehingga dapat mengakibatkan timbulnya komplikasi dan penyakit serius lainnya seperti penyakit jantung, stroke dan gagal ginjal. Kepatuhan akan diet harus dilakukan seumur hidup secara terus menerus dan rutin yang memungkinkan terjadinya kebosanan pada pasien (Sutrisno, 2012)

Hasil rekam medik di ruang rawat jalan RSB.Drs.Titus Uly kupang, tercatat jumlah pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan dari bulan Oktober-Desember 2022 sebanyak 177 orang sehingga di peroleh rata- rata sejumlah 59 orang dengan jumlah pada bulan oktober 86 orang, november 14 orang, dan desember 77 orang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian tentang”Gambaran Pengetahuan Diit Dm dengan Asupan Karbohidrat Kompleks pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSB.Drs,Titus Uly kupang?

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dibahas di atas maka dapat dirumuskan Pokok permasalahan dari penelitian adalah sebagai berikut. “Bagaimana gambaran pengetahuan diit Dm dengan asupan karbohidrat kompleks pada pasien diabetes Mellitus tipe 2 di Rumah sakit Bhayangkara Drs, Titus Uly kupang ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui Gambaran pengetahuan diit Dm dengan asupan karbohidrat kompleks pada pasien diabetes Mellitus tipe 2 rawat jalan di RSB.Drs, Titus Uly kupang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik umum pasien Diabetes Melitus tipe 2
- b. Untuk Mengetahui pengetahuan diit pasien diabetes melitus tipe 2 diRSB. Drs, Titus Uly kupang.
- c. Untuk mengetahui asupan karbohidrat kompleks pasien diabetes melitus tipe 2 diRSB. Drs, Titus Uly kupang.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Untuk menambah pemahaman dan wawasan peneliti tetang pengetahuan Diit Dm dan asupan karbohidrat kompleks pada pasien Diabetes Melitus tipe 2

b. Bagi Institusi

Sebagai bahan masukan menambah studi kepustakaan dan pengetahuan serta masukan yang bermanfaat bagi mahasiswa Program Studi Gizi PoltekkesKemenkes Kupang.

c. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi pada pasien penderita Diabetes Melitus khususnya bagi pasien Diabetes Melitus tipe 2 tentang pentingnya pengetahuan Diit Dm dan Asupan karbohidrat kompleks.

d. Bagi Rumah sakit

Sebagai bahan masukan atau informasi tentang Pengetahuan Diit Dm dan Asupan karbohidrat kompleks pada pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah sakit Bhayangkara Drs, Titus Uly kupang.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| No | Nama peneliti | Judul | Desain penelitian | Hasil | Persamaan | Perbedaan |
|----|---|--|---|---|--|---|
| 1. | Azisah estu putri, yuliana asril, muharni, fitri. | Gambaran asupan karbohidrat kompleks, lemak, serat, dan vit c pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di RSUD Arifin Achmad pekanbaru. | deskriptif observasiona ldengan teknik pengambilan sampel accidental sampling. | Asupankabohidrat kurang sebanyak 48,7%, lebih 28,2%, baik 23,1%. Lemak lebih 71,8%, asupan kurang 20,5% baik 7,7% Responden 100% memiliki asupan serat yang kurang. | Penelitian ini sama-sama menggunakan desain penelitian deskriptifobserf asional, juga variabel yang sama yaitu asupan karbohidrat kompleks . | lokasi penelitian terdahulu yaitu RSUD Pekanbaru sedangkan pada penelitian ini yaitu RSB.Drs, Titusuly kupang |
| 2. | Suci meicah yati | Hubungan tingkat pengetahuan diet Dm dengan kepatuhan diet pada penderita Dm tipe 2 di dusun karang | Deskriptif kuantitatif korelasional Menggunakan pendekatan <i>crosecisional</i> | Tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 28 responden (75,7%), tingkat kepatuhan diet kategori cukup 36 reponden (97,3%) dan terdapat hubungan pengetahuan diet dengan kepatuhan diet Dm tipe 2 di Fdusun karang tengah. | Meneliti variabel yang sama yaitu pengetahuan diet juga sasaran reponden yaitu pada pasien dm tipe 2 . | Lokasi penelitian Terdahulu yaitu dusun karang sedangkan penelitian ini yaitu RSB Drs. Titus Uly Kupang. |

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Mellitus (DM). Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang mempengaruhi ketidakstabilan kadar glukosa darah didalam tubuh, yang disebabkan oleh kerusakan pankreas dan disebabkan oleh pola hidup yang kurang tepat. Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang membutuhkan perawatan yang jangka waktunya lama atau seumur hidup, karena itu perlu perhatian yang intens terhadap pengontrolan gula darah seumur hidup, sehingga perawatannya bukan saja terbatas di fasilitas kesehatan saja, tetapi akan berkelanjutan di keluarga dan diperlukan sikap yang positif oleh penderita terhadap pengelolaan Diabetes Mellitus (Putri & Isfandiari, 2013).

Sikap penderita dipengaruhi oleh pengetahuan penderita tentang penyakit Diabetes Mellitus, karena pengetahuan akan membawa penderita Diabetes Mellitus untuk menentukan sikap, berfikir dan berusaha untuk mengelola penyakitnya serta mengontrol gula darah. Agar gula darah penderita Diabetes Mellitus dapat terkontrol maka diberikan penerapan lima pilar Diabetes Mellitus sehingga dapat diterapkan di rumah dan untuk pengontrolan gula darah bisa dilakukan di fasilitas kesehatan terdekat (Muhasidadkk, 2017).

2. Klasifikasi Diabetes melitus

Secara umum klasifikasi penyakit Diabetes didasarkan pada *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2017

a. DM tipe 1

Sekitar 5-10% dari total penderita DM. Pengobatan jenis DM ini tergantung 100% pada insulin, karena pancreas tidak bias memproduksi insulin.

b. DM tipe 2

DM tipe 2 adalah DM yang kebanyakan mengenai penderita dewasa terutama 40 tahun keatas. Pengobatan DM ini tidak tergantung pada 100% insulin. Insulin diproduksi, tetapi jumlahnya tidak cukup. Sehingga pengobatannya dapat menggunakan insulin di bantu dengan obat hipoglikemik oral (OHO) atau OHO saja

c. DM tipe spesifik lain

DM tipe ini disebabkan oleh beberapa hal, seperti defekgenetic fungsi sel defekgenetic aksi insulin, penyakit eksokrin pankreas, dan endokrinopati. DM *Gestasional* (Kehamilan) DM yang timbul pada waktu hamil dimana sebelum hamil tidak menderita Diabetes.

3. Faktor resiko Diabetes melitus

Faktor resiko dari diabetes melitus yaitu :

a) Genetik

Genetik merupakan salah satu faktor yang penting pada Diabetes Melitus yang dapat mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali dan menyebarkan sel rangsang sekretoris insulin. Keadaan ini meningkatkan kerentanan individu terhadap faktor-faktor lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas (Price & Wilson, 2006).

b) Usia

Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi kemampuan sel β pancreas dalam memproduksi insulin (Sujaya, 2009).

c) Jenis kelamin

Menurut Irawan & Dedi (2010) pada penyakit diabetes melitus tipe 2, jenis kelamin wanita lebih berisiko tinggi karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrualsyndrome), pasca menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita diabetes melitus.

d). Berat badan

Obesitas adalah berat badan yang berlebihan minimal 20% dari berat badan idaman atau indeks massa tubuh lebih dari 25 kg/m² . Obesitas menyebabkan respon sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, selain reseptor insulin pada sel diseluruh tubuh termasuk otot berkurang jumlahnya dan kurang sensitif (Soegondo, 2007)

b) Kurangnya aktivitas fisik

Kurangnya aktifitas fisik bisa menjadi faktor yang cukup besar untuk menjadikan seseorang gemuk dan melemahkan kerja organorgan vital seperti jantung, liver, ginjal dan juga pankreas. Dengan latihan fisik bisa menghasilkan insulin plasma dan meningkatkan sensitive insulin. Lakukan olahraga secara teratur minimal 30 menit sebanyak 3 kali dalam seminggu (Eko, etal, 2008).

c) Stres

Respon stres menyebabkan terjadinya sekresi sistem saraf simpatis yang diikuti oleh skresisimpatis-medular, dan bila stres menetap maka sistem hipotalamus-pituitari akan diaktifkan dan akan mensekresicorticotropinreleasingfactor yang menstimulasi pituitari anterior memproduksi adenocorticotropic faktor (ACTH). ACTH menstimulasi produk kortisol yang akan mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah (Smeltzer& Bare, 2008). Stres yang berlebihan mengarah pada depresi mempunyai kecenderungan untuk merubah pola makan, latihan dan penggunaan obat yang biasanya dipatuhi. Sebagai kesimpulan adanya gejala depresi mempunyai implikasi negatif pada manajemen diabetes (utamanya kontrol gula darah) (Isworo&Saryono, 2010).

4. Gejala Diabetes Melitus

Gejala penyakit Diabetes Melitus dari satu penderita ke penderita lain tidak selalu sama gejala yang di sebutkan di bawah ini adalah gejala yang umumnya timbul dengan tidak mengurangi kemungkinan adanya variasi gejala lain. Bahkan, ada diabetes yang tidak menunjukkan gejala apapun sampai pada saat tertentu (masih komensasi) pada permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi tiga hal yaitu banyak makan (Polifagia), banyak minum (Polidipsia), banyak kencing (Poliuria) (Askandar2011).

Dalam fase ini biasanya penderita menunjukkan berat badan yaessng terus bertambah, karena pada saat ini jumlah insulin masih mencukupi. Bila keadaan tersebut tidak diobati, lama-kelamaan mulai timbul gejala yang disebabkan oleh kurang nyainsulin, yaitu Polisipsia dan Poliuriadan beberapa keluhan lain yaitu nafsu makan berkurang bahkan kadang-kadang disusul dengan mual jika kadar glukosa darah melebihi 500mg/dl. (Askandar 2011). Bila tidak lekas diobati akan timbul rasa mual, bahkan penderita akan jatuh koma (tidak sadarkan diri) dan disebut *koma diabetic*. Koma diabetic adalah koma pada penderita Diabetes akibat kadar glukosa darah terlalu tinggi, biasanya melebihi (600 mg/dl). Beberapa ahli berpendapat bahwa dengan meningkatnya umur, maka toleransi terhadap glukosa juga meningkat.

Jadi untuk golongan usia lanjut diperlukan batas glukosa darah yang lebih tinggi dari pada batas yang di pakai untuk meneggakandiagnose diabetes mellitus pada orang dewasa yang bukan merupakan golongan usia lanjut. Intoleransi glukosa pada usia lanjut berkaitan dengan obesitas, penyakit penyerta, penggunaan obat-obatan, disamping karena usia lanjut sedah terjadi penurunan sekresi insulin dan resistensi insulin (Misnadiary, 2006).

5. Patofisiologi

Patofisiologi diabetes melitus berpusat pada gangguan sekresi insulin atau gangguan kerja insulin. Penderita diabetes melitus akan ditemukan dengan berbagai gejala seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak inum) dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan berat badan (Gibney, etal. 2009).

Terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin terkait dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel.

Resistensi insulin pada diabetes tipe II disertai adanya penurunan reaksi intra sel ini, dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Upaya untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus dapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes melitus.

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes melitus, namun masih terdapat pemecahan lemak dan produksi bahan keton yang menyertainya. Karena itu ketoasidosis diabetik tidak dapat terjadi pada diabetes melitus. Meskipun diabetes melitus yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindroma hiperglikemik hiper osmolernon ketotik.

Diabetes melitus paling sering terjadi pada penderita diabetes yang berusia lebih dari 30 tahun dan obesitas. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif, maka awitan diabetes melitus dapat berjalan tanpa terdeteksi. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliurea, polidipsia, luka pada kulit yang lama sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang dapat kabur (Smeltzer & Bare, 2010).

6. Diagnosis

Decroli (2019) menyatakan bahwa diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Penggunaan darah vena ataupun kapiler tetap dapat dipergunakan dengan memperhatikan angka-angka kriteria diagnostik yang berbeda sesuai pembakuan oleh WHO.

Untuk tujuan pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler. Kecurigaan adanya DM tipe 2 perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik berupa : poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Keluhan lain dapat berupa: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria, serta pruritusvulvae pada wanita.

Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui pemeriksaan darah vena dengan sistem enzimatik dengan hasil :

1. Gejala klasik + GDP \geq 126 mg/dl
2. Gejala klasik + GDS \geq 200 mg/dl
3. Gejala klasik + GD 2 jam setelah TTGO \geq 200 mg/dl
4. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDP \geq 126 mg/dl
5. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDS \geq 200 mg/dl
6. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GD 2 jam setelah TTGO \geq 200 mg/dl
7. HbA1c \geq 6.5%

Meskipun TTGO dengan beban glukosa 75 g lebih sensitif dan spesifik dibandingkan pemeriksaan glukosa darah puasa, TTGO memiliki keterbatasan tersendiri karena TTGO sulit dilakukan berulang-ulang. Apabila hasil pemeriksaan TTGO tidak memenuhi kriteria DMT2, dapat digolongkan ke dalam kelompok TGT (toleransi glukosa terganggu/ impairedglucosetolerance) atau GDPT (Glukosa Darah Puasa Terganggu/ impairedfastingglucose).

Diagnosis TGT ditegakkan bila setelah pemeriksaan TTGO didapatkan glukosa darah 2 jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dL sedangkan diagnosis GDPT ditegakkan bila setelah pemeriksaan glukosa darah puasa didapatkan antara 100-125 mg/dl.

Tabel 2**Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa pada DM dan Non-DM**

| | | Bukan Dm | Prediabetes | DM |
|------------------|---------------|-----------------|--------------------|-----------|
| Kadar GDS | Plasma vena | <100 | 100 – 199 | ≥200 |
| (mg/dl) | Darah kapiler | <90 | 90 – 199 | ≥200 |
| Kadar GDP | Plasma vena | <100 | 100 – 125 | ≥126 |
| (mg/dl) | Darah kapiler | <100 | 90 – 99 | ≥100 |

7. Pengelolaan diet pada diabetes Melitus

1. Definisi

Diet adalah terapi utama pada diabetes mellitus, dimana setiap penderita harus patuh terhadap diet agar tidak terjadi komplikasi, baik akut maupun kronis (waspadji,2009). Pada dasarnya tidak ada pantangan makanan bagi penderita diabetes mellitus, semua jenis.

2. Tujuan diet penyakit diabetes melitus adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik, dengan cara :

- a) Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin (endogenous atau exogenous), dengan obat penurun glukosa oral dan aktifitas fisik.
- b) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal.
- c) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- d) Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani.
- e) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

3. Syarat diet

- a) Energi cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal. Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktifitas fisik dan keadaan khusus, misalnya kehamilan atau laktasi serta ada tidaknya komplikasi.
- b) Kebutuhan protein normal, yaitu 10-15% dari kebutuhan energi total.
- c) Kebutuhan lemak sedang, yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total, dalam bentuk <10% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh 10% berasal dari lemak tidak jenuh ganda, sedangkan sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal. Asupan kolesterol makanan dibatasi, yaitu kurang lebih 300 mgperhari.
- d) Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari energi total, yaitu 60- 70%.
- e) Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu. Bila kadar glukosa darah sudah terkendali, diperbolehkan mengkonsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total.

4. Prinsip diet diabetes melitus adalah tepat jadwal, tepat jumlah, dan tepat jenis makanan (Tjokroprawiro,2012):

a. Tepat jadwal

Menurut (Tjokroprawiro,2012) jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya yang dibagi menjadi enam waktu makan yaitu tiga kali makanan porsi besar dan tiga kali makanan porsi kecil. Penderita diabetes mellitus hendaknya mengkonsumsi makanan dengan jadwal yang teratur sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh. Makanan porsi kecil berupa snack sangat penting untuk mencegah terjadinya hipoglikemia.

b. Tepat jumlah

Menurut Susanto (2013) aturan diet untuk diabetes adalah memperhatikan jumlah makanan yang dikonsumsi. Jumlah makan (kalori) yang dianjurkan bagi penderita diabetes adalah makanan lebih sering dengan porsi kecil, sedangkan yang tidak dianjurkan adalah makanan dalam porsi besar sekaligus. Tujuan dengan cara makan seperti ini adalah agar jumlah kalori terus merata sepanjang hari, sehingga beban kerja pancreas untuk menghasilkan insulin tidak berat.

Cara makan yang berlebihan sangat tidak menguntungkan bagi organ pancreas. Asupan makanan yang berlebihan merangsang pancreas bekerja lebih keras. Penderita diabetes melitus, dapat diusahakan mengkonsumsi asupan energy yaitu kalori basal sebanyak 25–30 kkal/kg BB normal yang ditambah kebutuhan untuk aktivitas dan keadaan khusus, protein 10-20% dari kebutuhan energi total, lemak 20-25% dari kebutuhan energi total, karbohidrat sisa dari kebutuhan energi total yaitu 45-65% dan serat 25g/hari. Kebutuhan jumlah makanan penderita diabetes mellitus dapat disesuaikan secara perseorangan berdasarkan berat badan penderita, jenis kelamin, umur dan aktivitas sehari-hari. Kebutuhan kalori berdasarkan usia misalnya usia 20-35 laki-laki membutuhkan 2300 dan wanita 1800 (PERKENI,2011).

c. Tepat jenis makanan

Setiap dari jenis makanan mempunyai karakteristik kimia yang beragam dan sangat menentukan tinggi rendahnya kadar glukosa dalam darah ketika mengkonsumsinya atau mengombinasikannya dalam pembuatan menu sehari-hari(Susanto,2013).

B. PENGETAHUAN

1. Pengertian

Pengetahuan adalah merupakan hasil dari“tahu”dan setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu pengindraansampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Wawan&Dewi,2011).

Pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal. Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya.

2. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (oventbehavior). Dari pengalaman serta penelitian ternyata perilaku yang di sadari oleh pengetahuan akan lebih baik dari pada perilaku yang tidak di sadari oleh pengetahuan. Pengetahuan yang cukup didalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu;

a) Tau(know)

Tau di artikan sebagai mengingat sesuatu materi yang telah di pelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) terhadap sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang di pelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu “tahu” ini adalah merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan ,menguraikan,mengidentifikasi,menyatakan sebagainya.

b) Memahami

Memahami artinya sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan kembali secara benar tentang obyek yang diketahui dan dimana dapat menginterpretasikan secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi terus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh,menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap suatu objek yang di pelajari.

c) Aplikasi(Application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah di pelajari pada situasi ataupun kondisi sebenarnya. Aplikasi disini dapat di artikan aplikasi atau penggunaan, hukum-hukum, rumus,metode,prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d) Analisis(Analysis)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen yang masih ada didalamstruktur organisasi tersebut dan masih bersangkutan satu sama lain.

e) Sintesis (Syntesis)

Sintesis yang dimaksud menunjukkan pada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

f) Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap materi atau objek. Penilaian-penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada. (Wawan, 2011)

3. Cara Memperoleh Pengetahuan

Cara memperoleh pengetahuan adalah sebagai berikut:

a) Cara coba salah (TrialandError)

Cara ini telah dipakai orang sebelum kebudayaan, bahkan mungkin sebelum ada peradaban. Cara coba salah ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah dan apabila kemungkinan itu tidak berhasil maka dicoba. Kemungkinan yang lain sampai masalah tersebut dapat dipecahkan.

b) Cara kekuasaan atau otoritas

Sumber pengetahuan cara ini dapat berupa pemimpin-pimpinan masyarakat baik formal maupun informal, ahli agama, pemegang pemerintah, dan berbagai prinsip orang lain yang menerima mempunyai yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai otoritas, tanpa menguji terlebih dahulu atau membuktikan kebenarannya baik berdasarkan fakta empiris maupun penalaran sendiri.

c) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi pun dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang pernah diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi masa lalu. (Wawan, 2011).

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

a. Faktor Internal

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah menerima informasi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan adalah keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan. Sedangkan bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu-ibu akan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga.

3) Umur

Usia adalah umur individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Sedangkan menurut Huclok semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Hal ini sebagai dari pengalaman dan kematangan jiwa. (Wawan & Dewi 2011).

b. Faktor Eksternal

1). Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2). Faktor Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi. (Wawan & Dewi 2011).

5. Kriteria Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan Skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

1. Tingkat pengetahuan baik, apabila responden dapat menjawab dengan benar 76%-100% dari keseluruhan pertanyaan yang diberikan.
2. Tingkat pengetahuan cukup, apabila responden dapat menjawab dengan benar 56%-75% dari keseluruhan pertanyaan yang diberikan.
3. Tingkat pengetahuan kurang baik, apabila responden bisa menjawab dengan benar <56% dari keseluruhan pertanyaan yang diberikan. (Wawan, 2011).

C. KARBOHIDRAT

1. Definsi

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Jaringan otak dan tubuh lainnya memerlukan karbohidrat sebagai sumber bahan bakar atau energi. Gula adalah karbohidrat yang merangsang pancreas mengeluarkan insulin, karbohidrat sendiri terbagi atas dua macam kelompok berdasarkan susunan molekulnya, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana adalah karbohidrat yang tersusun dari 1 molekul monosakarida hingga 2 molekul disakarida (AliFarizidkk, 2013)

Karbohidrat sederhana terdiri atas monosakarida yang merupakan molekul dasar dari karbohidrat, disakarida yang terbentuk dari dua monosakarida yang dapat saling terikat, dan oligosakarida yaitu gula rantai pendek yang dibentuk oleh galaktosa, glukosa dan fruktosa. Fungsi lain karbohidrat yaitu pemberi rasa manis pada makanan, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak, membantu pengeluaran feses (Siregar, 2014).

Karbohidrat sederhana lebih mudah diubah menjadi glukosa karena struktur molekul terurai lebih cepat didalam perut dan usus kecil. Kurang dari 30 menit karbohidrat mengalami peningkatan glukosa dalam darah. (Sunita, 2004)

2. Karbohidrat Kompleks

Karbohidrat kompleks adalah karbohidrat yang sulit dicerna oleh usus. Penyerapan karbohidrat kompleks ini relatif pelan, memberikan rasa kenyang lebih lama dan tidak cepat menaikkan kadar gula darah dalam tubuh. Karbohidrat kompleks diubah menjadi glukosa lebih lama dari pada karbohidrat sederhana sehingga tidak mudah menaikkan kadar gula darah dan lebih bisa menyediakan energi yang bisa dipakai secara bertingkat sepanjang hari (Susanto, 2013 dalam Amitira (2016).

Konsumsi karbohidrat jenis karbohidrat kompleks dianjurkan bagi penderita diabetes melitus karena karbohidrat kompleks memiliki kandungan serat yang tinggi serta membutuhkan waktu dalam proses pembentukan energi sehingga tubuh tidak cepat lapar dan energi tersedia dalam waktu yang lama. Berbeda dengan karbohidrat sederhana yang lebih mudah diubah menjadi glukosa karena struktur molekul cepat terurai didalam perut dan usus kecil sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa dalam aliran darah sangat cepat. Karbohidrat kompleks seperti glikogen dan starch merupakan cadangan energi yang mudah dicerna ketika diperlukan sewaktu-waktu oleh tubuh. Karbohidrat kompleks ini diantaranya adalah oligosakarida dan polisakarida. Gula oligosakarida ini merupakan gula yang terdiri dari 3 – 10 monosakarida. Gula oligosakarida ini ditemukan di banyak kacang, kubis, kecambah brussels, brokoli, dan biji-bijian. Sedangkan polisakarida meliputi pati, glikogen, dan sebagian besar serat. Sumber makanan yang sangat baik dari pati termasuk gandum, beras, jagung, barley, kacang polong

(kacangpolong, kacang, dan berperan dalam mengendalikan kadar gula darah tubuh.

Karbohidrat kompleks terdiri atas:

- a. Polisakarida. Jenis polisakarida yang penting dalam ilmu gizi adalah pati, dekstrin, glikogen dan polisakarida nonpati. Pati, merupakan karbohidrat utama yang dimakan manusia yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Pati terutama terdapat dalam padi-padian, biji-bijian dan umbi-umbian. Beras, jagung dangandum mengandung 70-80 % pati, kacang-kacang kering seperti kacang kedelai, kacang merah dan kacang hijau mengandung 30-60% pati, sedangkan ubi, talas, kentang dan singkong mengandung 20-30% pati. Proses pemasakan pati disamping menyebabkan pembentukan gel juga akan melunakkan dan memecah sel, sehingga memudahkan pencernaannya. Dalam proses pencernaan semua bentuk pati dihidrolisis menjadi glukosa. Pada tahap petengahan akan dihasilkan dekstrin dan maltosa. Dekstrin, merupakan produk antara pada pencernaan pati atau dibentuk melalui hidrolisis parsial pati. Glikogen, dinamakan juga pati hewan karena merupakan bentuk simpanan karbohidat di dalam tubuh manusia dan hewan, yang terutama terdapat di dalam hati dan otot. Dua pertiga bagian dari glikogen disimpan di dalam otot dan selebihnya dalam hati. Glikogen dalam otot hanya dapat digunakan untuk keperluan energi di dalam otot tersebut, sedangkan glikogen dalam hati dapat digunakan sebagai sumber energi untuk keperluan semua sel tubuh.
- b. Polisakarida nonpati/ Serat. Serat mendapat perhatian kaena peranannya dalam mencegah berbagai penyakit.(Siregar,2014)

3. Fungsi karbohidrat di dalam tubuh

Fungsi karbohidrat menurut (Siregar,2014) yaitu:

- a. Sumber energi.

Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Karbohidrat di dalam tubuh sebagian berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi segera, dan sebagian lagi disimpan sebagai glikogen dalam hati dan otot, dan sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi dalam jaringan lemak. Sistem saraf sentral dan otak sama sekali tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya.

b. Pemberi rasa manis pada makanan.

Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, khususnya monosakarida dan disakarida. Gula tidak mempunyai rasa manis yang sama. Fruktosa adalah gula paling manis.

c. Penghemat protein.

Protein akan digunakan sebagai sumber energi, jika kebutuhan karbohidrat tidak terpenuhi, dan akhirnya fungsi protein sebagai zat pembangun akan terkalahkan.

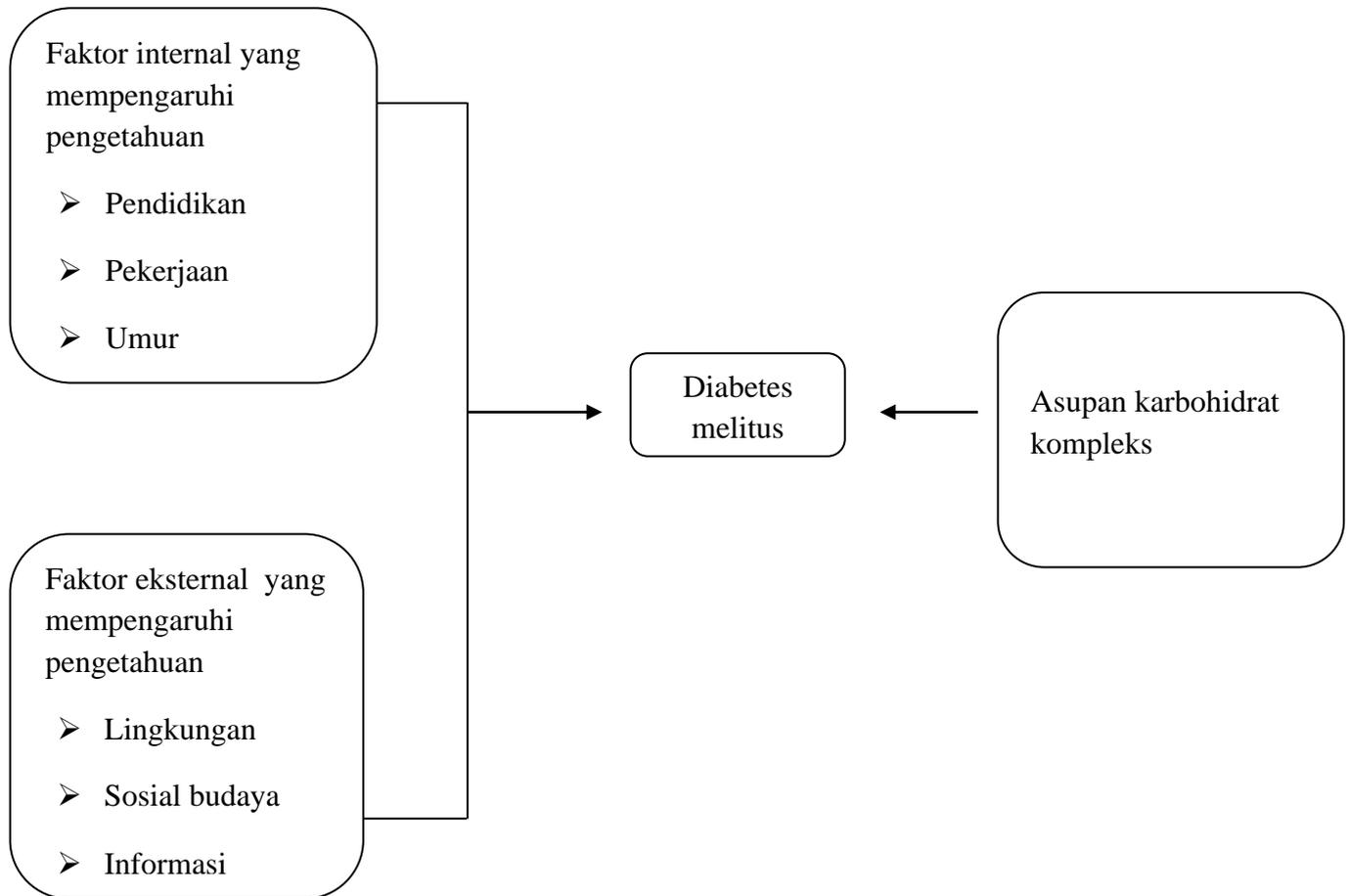
d. Pengatur metabolisme lemak.

Karbohidrat mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna.

e. Membantu pengeluaran feses.

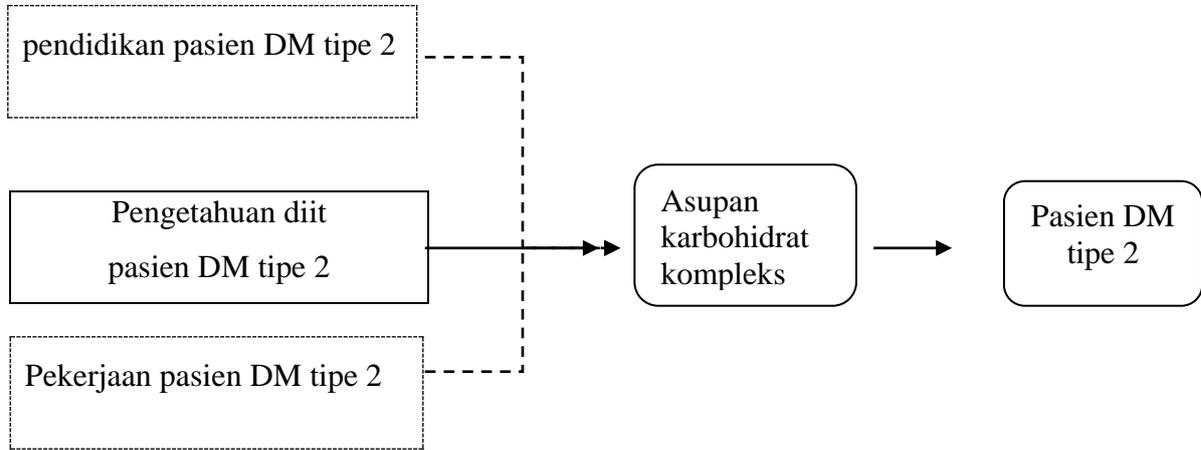
Karbohidrat membantu pengeluaran feses dengan cara mengatur peristaltik usus dan memberi bentuk pada feses. Selulosa dan serat makanan mengatur peristaltik usus, sedangkan hemiselulosa dan pektin mampu menyerap banyak air dalam usus besar sehingga memberi bentuk pada sisa makanan yang akan dikeluarkan. Serat makanan mencegah kegemukan, konstipasi, hemoroid, penyakit-penyakit divertikulus, kanker usus besar, penyakit diabetes melitus dan jantung koroner yang berkaitan dengan kadar kolestrol.

D. Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi wawan dan dewi,M.(2010)

E. Kerangka Konsep



Tabel 2. Kerangka konsep

Keterangan :

 = variabel yang tidak langsung di teliti

 = variabel yang di teliti/berhubungan langsung

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan rancangan penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Deskriptif observasional*. Penelitian deskriptif yakni suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif.

B. Lokasi dan waktu penelitian

lokasi penelitian : Penelitian ini dilakukan di RSB Drs, Titus Uly kupang.

Waktu penelitian : akan dilakukan pada bulan Mei 2023. (terhitung dari tanggal 24 mei sampai tanggal 14 juni)

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menderita penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 dari bulan oktober sampai desember 2022 sebanyak 59 populasi yang menjalani rawat jalan di RSB.Drs.Titus Uly Kupang tahun 2022.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *accidental sampling* yang dilakukan selama kurang lebih 2 minggu 6 hari terhitung dari tanggal 24 april sampai dengan tanggal 14 mei dan diperoleh 30 orang pasien sebagai sampel.

Menurut Sugiyono (2009:85) *accidental sampling* merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu responden yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui cocok sebagai sumber data.

D. Teknik pengumpulan data

Data adalah sekumpulan nilai dari suatu fakta atau objek yang diyakini kebenarannya. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner dan form recall. Kuesioner akan diberikan secara langsung kepada responden. Metode kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Sedangkan form recall dilakukan dengan cara menanyakan asupan makan pasien selama 3x 24 jam untuk mendapatkan hasil dari asupan karbohidrat kompleks. Data pada penelitian ini merupakan data primer, yang diperoleh peneliti secara langsung dari responden melalui kuesioner, form recall 3x24 jam dan juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber.

D. Defenisi operasional

| Variabel | Definisi oprasional | Alat ukur | Kategori | Skala |
|-----------------------------|---|----------------|---|----------|
| Pengetahuan diit DM | merupakan hasil setelah melakukan wawancara terhadap suatu objek dalam hal ini mengenai pengetahuan diit DM. | Kuisisioner | Baik : apabila total score yang diperoleh > 60% jawaban benar. Kurang : apabila total score yang diperoleh \leq 60% dari jawaban benar <i>(khomsan 2000 dalam Hasniyati 2013)</i> | Ordinal |
| Asupan karbohidrat kompleks | Jumlah asupan karbohidrat kompleks yang di konsumsi oleh penderita DM rata-rata perhari di ukur dari recall 3x24 jam dinyatakan dengan gram dan di analisis menggunakan CD Menu | Formfoodrecall | 1. Defisit tingkat berat (<70%) 2. Defisit tingkat sedang (70-79%) 3. Defisit tingkat ringan (80%-89%) 4. Normal(90-119%) 5. lebih (\leq 120%) <i>(Gibson,2005)</i> | (Ordinal |

E. instrumen penelitian

1. Format Recall 24 jam
2. Kuisisioner
3. Menggunakan program nutrisurvey untuk menghitung hasil recall 24 jam
4. Timbangan berat badan menggunakan timbangan injak kapasitas 100 kg dengan ketelitian 0,1 kg dengan *mek onemedeleganc*.
5. Microtoise untuk mengukur TB dengan kapasitas 200 cm dengan ketelitian 0,01 cm, dengan merkonemed.

F. Jenis dan cara pengumpulan data

a. Jenis data

jenis data dapat di lakukan sebagai berikut :

1. Data Primer meliputi :

- a. Berat badan
- b. Tinggi badan
- c. Asupan karbohidrat kompleks

2. Data sekunder meliputi :

Data sekunder dalam penelitian ini adalah ; identitas dan hasil lab yang di ambil dari rekam medik data laboratorium.

b. Pengumpulan data

1. Wawancara Pengumpulan data dilakukan secara langsung dari penderita atau keluarganya yang dianggap mampu memberikan data yang diperlukan. Data yang diambil dengan wawancara adalah data asupan karbohidrat kompleks dan pengetahuan diit pasien selama 2 hari. Formulir yang digunakan adalah formrecall 24 jam dan kuisisioner pengetahuan diitdm.
2. Melakukan pencatatan dari rekam medic.
3. Pengukuran Pengukuran diperlukan untuk memperoleh data antropometri yang meliputi pengukuran berat badan, tingi badan.

G. Pengolahan data

Menurut Notoadmojo (2014) pengolahan data dilakukan dengan menggunakan computer sebagai berikut :

1. Pemeriksaan Data (Editing) Peneliti melakukan pengecekan kuesioner dengan memastikan kejelasan dan relevansi jawaban tesponden. Pengecekan kuesioner dilakukan setiap kali kuesioner telah selesai dijawab oleh responden dengan memberi tanda checklist pada kuesioner tersebut.
2. Pengkodean Data (Coding) Setelah diperiksa kelengkapan data, peneliti memberikan kode pada variable sesuai dengan angka penelitian.
3. Memasukkan Data (Entry Data) Setelah dilakukan pengkodean, kemudian jawaban masingmasing responden dijumlahkan dan kode jawaban dimasukkan kedalam master tabel dengan menghitung frekuensi data, kemudian dilakuakn pengolahan data dengan menggunakan system komputerisasi.
4. Membersihkan Data (Cleaning Data) Setelah data setiap responden selesai dilakuakn pengecekan kembali untuk melihat kembali kemungkinan salah kode dan memasukkan data ke master tabel kemudiaandilaakukanpembeulan atau koreksi.
5. Penyusunan Data (Tabulating) tahap ini peneliti melakukan pemindahan dari data kuesioner kedalam tabel yang telah dipersiapkan yaitu data yang telah didapatkan nilainya dan dimasukkan kedalam tabel kemudian dianalisa.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Karakteristik pasien yang diambil adalah data primer dan sekunder di ruang rawat jalan RSB.Drs.,Titus Uly Kupang. Setelah melakukan penelitian selama kurang lebih 2 minggu 6 hari terhitung tanggal 24 Mei – 14 Juni 2023. Peneliti mengkaji tentang gambaran pengetahuan diet DM dan asupan karbohidrat kompleks dari 30 orang pasien Diabetes melitus yang telah bersedia sebagai responden di Polirawat jalan selama kurang lebih 2 minggu dengan data sebagai berikut:

Tabel 1.3 Umur pasien Diabetes Melitus tipe 2 rawat jalan di RSB.Drs.,Titus Uly Kupang

| Umur pasien | N | % |
|--------------|-----------|--------------|
| 20-50 Tahun | 9 | 30.0 |
| 51-70 Tahun | 15 | 50.0 |
| 71-80 Tahun | 2 | 6.7 |
| ≥ 81 Tahun | 4 | 13.3 |
| Total | 30 | 100.0 |

Sumber : data primer terolah 2023

Berdasarkan hasil analisis tabel 1.3 di atas, pasien yang memiliki usia diantara 20-50 tahun sebanyak 9 orang (30,0%), usia pasien antara 51-70 tahun sebanyak 15 orang (50,0%), usia pasien antara 71-80 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), dan pasien berusia ≥ 81 tahun sebanyak 4 orang (13,3%). Penelitian sebelumnya Sri Trisnawati (2013), mengungkapkan 61,4% pasien DM berumur lebih dari 50 tahun. Salah satu faktor risiko terjadinya DM adalah usia > 40 tahun, karena pada usia ini umumnya manusia mengalami penurunan fungsi

fisiologis dengan cepat, sehingga terjadi defisiensi sekresi insulin karena gangguan pada sel beta pankreas dan resistensi insulin.

Tabel 1.4 Jeniskelaminpasien Diabetes Melitus tipe 2 rawat jalan di RSB.Drs,Titus Uly Kupang

| Jeniskelamin | N | % |
|--------------|-----------|--------------|
| Laki-laki | 17 | 56.7 |
| Perempuan | 13 | 43.3 |
| Total | 30 | 100.0 |

Sumber : data primer terolah 2023

Berdasarkan hasil analisis tabel 1.4 diatas, menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (56,7%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (43,3%).

Tabel 1.5 tingkat pendidikan terakhir pasien Diabetes Melitus tipe 2 rawat jalan di RSB.Drs,Titus Uly Kupang.

| Tingkat pendidikan terakhir | N | % |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| SD | 9 | 30.0 |
| SMP | 5 | 16.7 |
| SMA | 14 | 46.7 |
| PERGURUAN TINGGI | 2 | 6.7 |
| Total | 30 | 100.0 |

Sumber ; data primer terolah 2023

Berdasarkan hasil analisis tabel 1.5 diatas, menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan tingkat pendidikan terakhir yang paling banyak terdapat pada tingkat SMA sebanyak 14 orang (46,7%), SD sebanyak 9 orang (30,0%), SMP sebanyak 5 orang (16,7%) dan Perguruan tinggi sebanyak 2 orang (6,7%). Tingkat pendidikan merupakan salah satu unsur terpenting yang dapat mempengaruhi penerimaan informasi seseorang.

2. Tingkat pengetahuan diit dm pasien diabetes melitus tipe di RSB.Drs, Titus Uly Kupang

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden yang menderita penyakit diabetes melitus tipe 2, tingkat pengetahuan diitdm pasien dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.6 Tingkat pengetahuan diitdm pasien diabetes tipe 2

| pengetahuan diit dm | N | % |
|---------------------|-----------|------------|
| Baik | 20 | 66.7 |
| Kurang | 10 | 33.3 |
| Total | 30 | 100 |

Sumber ; data primer 2023

Berdasarkan tabel 1.6 diatas tingkat pengetahuan diitdm dari 30 responden yang paling banyak terdapat pada tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 20 orang (66,7%), dan tingkat pengetahuan kategori kurang sebanyak 10 orang (33,3%).

3. asupan karbohidrat kompleks pasien diabetes melitus tipe 2 di RSB, Drs. Titus Uly Kupang

| asupan karbohidrat kompleks | N | % |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Normal | 10 | 33.3 |
| Defisit tingkat ringan | 5 | 16.7 |
| Defisit tingkat sedang | 4 | 13.3 |
| Defisit tingkat berat | 10 | 33.3 |
| Lebih | 1 | 3.3 |
| Total | 30 | 100.0 |

Sumber; data primer terolah 2023

Berdasarkan tabel diatas tingkat asupan karbohidrat kompleks dari 30 responden terdapat persamaan antara kategori normal dan defisit tingkat berat yaitu masing-masing 10 orang (33,3%) sedangkan pada tingkat asupan karbohidrat

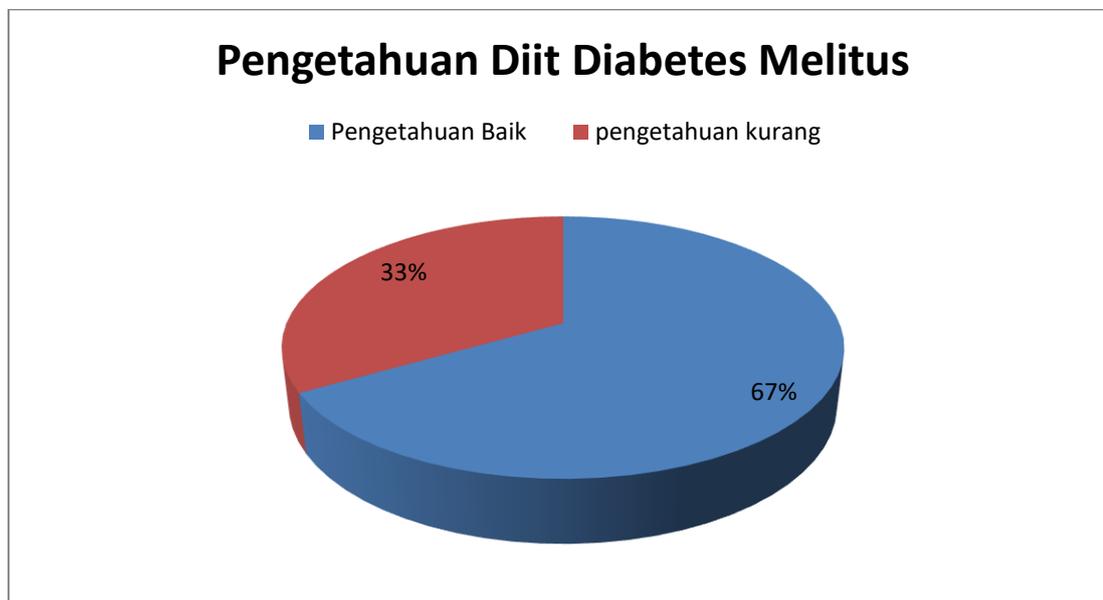
kompleks kategori defisit ringan sebanyak 5 orang (16,7%), kategori defisit tingkat sedang sebanyak 4 orang (13,3%) dan lebih sebanyak 1 orang (3,3%).

4. Asupan Karbohidrat berdasarkan pengetahuan diit diabetes melitus pada pasien Diabetes melitus Tipe 2 di RSB, Drs, Titus Uly Kupang.

| Asupan Karbohidrat (gram) | Pengetahuandiit Diabetes Melitus | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|------|--------|------|-------|------|
| | Baik | | Kurang | | Total | |
| | N | % | N | % | n | % |
| Normal | 7 | 23,3 | 3 | 10 | 10 | 33,3 |
| Defisit tingkat ringan | 3 | 10 | 2 | 6,7 | 5 | 16,7 |
| Defisit tingkat sedang | 2 | 6,7 | 2 | 6,7 | 4 | 13,3 |
| Defisit tingkat berat | 7 | 23,3 | 3 | 10 | 10 | 33,3 |
| Lebih | 1 | 3,3 | 0 | 0 | 1 | 3,3 |
| Total | 20 | 66,6 | 10 | 33,4 | 30 | 100 |

B. Pembahasan

a. Pengetahuan Diit



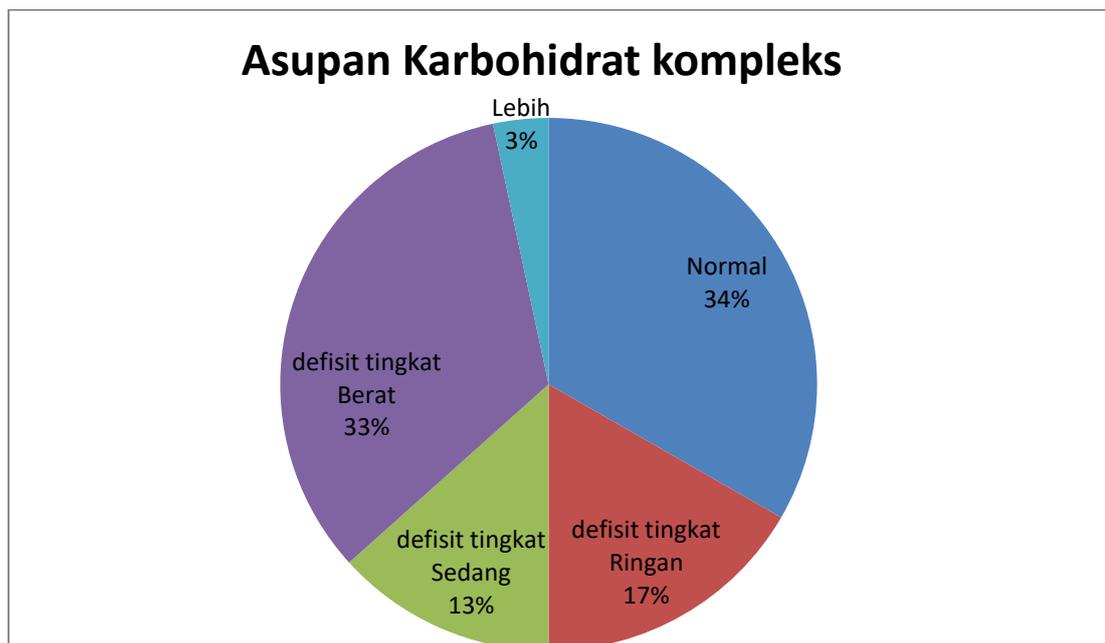
Dari grafik di atas dapat digambarkan bahwa responden yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 20 orang (66,7%) dan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 10 orang (33,3%). Pengetahuan pasien lebih dari sebagian 66,7% dalam kategori baik. Hal ini bisa dilihat pada tabel 1.6, dimana pasien yang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat lebih dari 50%. Hal ini dikarenakan mayoritas responden sudah lama terkena diabetes melitus sehingga sudah lebih banyak informasi yang didapatkan mengenai penatalaksanaan diet diabetes melitus.

Berdasarkan penelitian Eriyani (2018) bahwa pengalaman lama responden menderita diabetes melitus berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan, karena responden dapat memperoleh informasi tentang diet diabetes melitus dari paparan media atau sumber informasi.

Menurut Wu (2006) dalam Siti Khoiroh M (2018) menemukan bahwa pasien yang telah lama menderita diabetes melitus memiliki efikasi diri yang baik daripada pasien yang menderita baru terkena diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena pasien telah berpengalaman mengelola penyakitnya dan memiliki coping yang baik.

Menurut Titik Lestari (2015), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang salah satunya adalah tingkat pendidikan. Selain tingkat pendidikan seseorang, pengetahuan baik responden ini juga dikarenakan pengalaman orang lain, baik dari media cetak maupun media elektronik mengenai informasi penyakit diabetes. Sehingga pasien yang sudah terbiasa bercengkrama media cetak baik berupa majalah, artikel, koran dan lain sebagainya akan lebih banyak mengetahui dan paham mengenai penyakit diabetes melitus. Begitu juga dengan pengetahuan yang di dapat melalui media elektronik baik dari televisi, radio, telepon genggam dan media lainnya akan lebih cepat dan mudah untuk memperoleh informasi mengenai sesuatu hal termasuk tentang penyakit diabetes melitus. Maka dapat dilihat dari hasil bahwa pendidikan memang mempengaruhi pengetahuan responden karena kategori pendidikan responden yang paling banyak adalah pada tingkat pendidikan sma.

b. Asupan Karbohidrat Kompleks



Dari grafik di atas dapat di gambarkan bahwa rata-rata tingkat asupan karbohidrat kompleks pada pasien diabetes melitus kategori normal sebanyak 10 orang (33,3%), dan defisit tingkat berat sebanyak 10 orang (33,3%), sedangkan pada tingkat asupan karbohidrat kompleks kategori defisit ringan sebanyak 5 orang (16,7%), kategori defisit tingkat sedang sebanyak 4 orang (13,3%) dan lebih sebanyak 1 orang (3,3%).

Dari hasil recall selama 3 hari yang dilakukan peneliti diketahui bahwa jenis karbohidrat kompleks yang paling banyak di konsumsi oleh pasien yaitu nasi jagung, nasi putih dan ubi rebus. Karbohidrat jenis ini akan di serap dengan lambat ke dalam sistem tubuh. Penyerapan karbohidrat kompleks yang lambat oleh tubuh menyebabkan energi dari makanan tidak langsung di gunakan karena perlu waktu untuk di proses menjadi energi.

Menurut (Askandar 2001 dalam Azizah putri dkk 2018), syarat diet yang dianjurkan untuk pasien DM adalah mengurangi dan mengatur konsumsi karbohidrat sehingga tidak menjadi beban bagi mekanisme pengaturan kadar gula darah dengan anjuran karbohidrat kompleks dan mengandung serat. Hal ini dapat memperlambat penyerapan dan pencernaan karbohidrat, dan membatasi insulin yang dilepas pembuluh darah. Pendapat itu sejalan dengan pendapat dari (Kamandanu 2009 Azizah putri dkk 2018),), bahwa tingginya asupan gula (karbohidrat) menyebabkan kadar gula darah melonjak tinggi. Apabila gula darah turun (hipoglikemi) maka seseorang akan merasa gugup, lemas, pusing. Maka dalam mengkonsumsi makanan harus memperhatikan jenis, jumlah karbohidrat, jadwal makan, agar terjadi keseimbangan kadar gula dalam darah (Sekeon 2008 dalam Azizah putri dkk 2018),

c. Asupan Karbohidrat berdasarkan pengetahuan diit diabetes melitus pada pasien Diabetes melitus Tipe 2 di RSB,Drs,Titus Uly Kupang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat asupan karbohidrat kompleks pada pasien diabetes melitus kategori normal dan defisit tingkat berat sebanyak 10 orang (33,3%), sedangkan pada tingkat asupan karbohidrat kompleks kategori defisit ringan sebanyak 5 orang (16,7%), kategori defisit tingkat sedang sebanyak 4 orang (13,3%) dan lebih sebanyak 1 orang (3,3%). Dari hasil wawancara pasien Asupan karbohidrat kompleks kategori defisit tingkat berat sebanyak 10 orang di karenakan pasien tidak sarapan di pagi hari dan hanya mengkonsumsi teh juga kopi di pagi hari. Sedangkan Asupan karbohidrat kompleks kategori defisit tingkat ringan dan asupan karbohidrat kompleks kategori defisit tingkat ringan di sebabkan karena porsi makan yang kurang.

Hasil penelitian menunjukkan responden yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 20 orang (66,7%) dan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 10 orang (33,3%). Pengetahuan pasien lebih dari separuh 66,7% dalam kategori baik. Hal ini bisa dilihat pada tabel 1.6, dimana pasien yang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat lebih dari 50% . Hal ini dikarenakan mayoritas responden sudah lama terkena diabetes melitus sehingga sudah lebih banyak informasi yang didapatkan mengenai penatalaksanaan diet diabetes melitus.

Menurut Notoadmodjo (1917) menyatakan bahwa salah satu faktor yang menentukan perilaku kesehatan seseorang adalah Pengetahuan. Pengetahuan diit yang baik namun rata-rata konsumsi asupan karbohidrat kompleks yang kurang menunjukkan bahwa perilaku makan pasien masih sangat kurang. Hal ini juga dapat disebabkan antara lain karena faktor usia yang sudah lanjut dan tidak ada keluarga yang menyediakan makanan dan juga kemampuan pasien dalam menyediakan sumber bahan makanan terutama sumber karbohidrat kompleks sehingga memicu terjadinya sebagian besar konsumsi karbohidrat menjadi kurang dari kebutuhan (Haryati 2017). Juga faktor lain yaitu sosial ekonomi pasien yang kurang sehingga pasien kurang mampu menyediakan bahan makanan untuk meningkatkan asupan karbohidrat kompleks.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan :

1. Dari hasil penelitian pasien diabetes melitus tipe 2 rata-rata pasien berusia antara 51-70 tahun sebanyak 15 orang (50,0%), rata-rata pasien berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (56,7%), rata-rata pasien dengan pendidikan terakhir SMA sebanyak 14 orang (46,7%).
2. Dari hasil penelitian sebagian besar tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 di RSB.Drs, Titus Uly Kupang termasuk dalam kategori baik sebanyak 20 orang (66,7%)
3. Dari hasil penelitian sebagian besar asupan karbohidrat kompleks pasien diabetes melitus tipe 2 di RSB.Drs, Titus Uly Kupang termasuk dalam kategori normal dan defisit tingkat berat yaitu masing-masing 10 orang (33,3%)

B. Saran

1. Bagi RSB.Drs, Titus Uly Kupang
Hendaknya Penelitian ini dapat digunakan menjadi sumber informasi bagi pasien Diabetes Melitus tipe 2 tentang pentingnya pengetahuan akan diit DM juga pentingnya mengkonsumsi karbohidrat kompleks.
2. Bagi Peneliti selanjutnya
Di harapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan peneitian ini sebagai bahan referensi dan acuan dalam melakukan penelitian dengan metode yag berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. (2009). *Penuntun Diet*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- American Diabetes Association. (2013) *Standards of medical care in diabetes--2013*. Diabetes Care. Vol. 36 (1) p. 11-66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3537269/>
- Eko, et al. (2008). *The Epidemiology of diabetes melitus*. Hoboken : John Wiley & Sons Ltd.
- Eriyani, T., & Yuliana, Y. (2018). Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tentang Diet DM di Poli Dalam Rsup Dr. Hasan Sadikin Bandung. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/view/152>
- Farizi, Zulfikar Ali dan Fathul Lubabin Nuqul, (2013) *Beda Makanan, Beda Kemampuan Perhatian : Studi Eksperimen tentang pengaruh Glycemic Index Caution Terhadap Kemampuan Deteksi Sinyal*. Jurnal Psikoislamika Vol 10 (1) p. 30-37 <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/psiko/article/view/6360/6928>
- Gibney, et al. (2009). *Gizi Kesehatan Masyarakat, Alih bahasa Andrihartono*. Jakarta: EGC.
- Irawan & Dedi. (2010). Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20267101>
- Isworo, A., & Saryono. (2010). Hubungan Depresi dan Dukungan Keluarga terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Sragen. Jurnal Keperawatan Soedirman, <https://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/255>
- International Diabetes Federation (IDF). 2013. *IDF Diabetes Atlas. 6th ed.* p. 11- 3. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1559405](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1559405)
- Kosasi Kwek. (2013). Sakit Pinggang, Ginjal Atau Bukan?. Kompasiana. Diakses: 8 Juli 2017. [Http://www.kompasiana.com/dr.kosasi/sakit-pinggangginjal-atau-bukan](http://www.kompasiana.com/dr.kosasi/sakit-pinggangginjal-atau-bukan).
- Khomsan, Ali. (2022), *Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi*. Bogor : IPB Press.
- Muhasidah, Ruslan Hasani, Indirawaty & Nur Wulan Majid. (2017). *Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar*. Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar, Vol. 08, No.02. <https://journal.poltekkesmks.ac.id/ojs2/index.php/mediakeperawatan/article/view/453>

- Misnadiary.2016. Diabetes Melitus : Ulkus, Gangren, Infeksi. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia
- Maulana, M. 2008. Mengenal Diabetes Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis. Jogjakarta: Ar Ruzz Media Group
- Mayer, Benna H. dan Linda Dwiyantri (2011). *Ilmu Gizi Menjadi Sangat Mudah*, Ed.2. Jakarta: EGC
- M, Siti Khoiroh, Y. A. (2018). Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 76–83. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/jik/article/view/100>
- Notoatmodjo, Soekidjo., 2014, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Putri, Azizah Estu., dkk. (2017). *Gambaran asupan karbohidrat, lemak, serat, dan vitamin C pada pasien rawat jalan Diabetes Melitus tipe II di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*. *Jurnal Proteksi Kesehatan* vol 6 (2) <https://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JPK/article/view/79>
- Putri, Nurlaili Haida & Muhammad AtoillahIsfandiari (2013). *Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 Dengan Rerata Kadar Gula Darah*. <https://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jbed89640f867full.pdf>
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta:PB.PERKENI.
- Price, A. S., & Wilson, M. L. (2006) Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit. Alih Bahasa: Dr. Brahm U. Penerbit. Jakarta : EGC.
- Phitri, H. E., & Widiyaningsih. (2013). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus di RSUD AM. Parkesit Kalimantan Timur. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKMB/article/view/941>
- Rina Hasniyati dkk. (2013) Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Pengembangan Mental dan Motorik Anak usia 6-12 Bulan di Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatra Barat. *Politekes Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjung Karang*. <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/11>
- Sutrisno,M. (2012). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Unit Perawatan Umum Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. Skripsi. Jakarta. Universitas Esa Unggul <https://digilib.esaunggul.ac.id/hubungan-tingkat-pengetahuan-pasien-dengan-kepatuhandiet-pada-pasien-diabetes-mellitus-tipe-2-di-unitperawatan-umum-rumah-sakit-pusat-angkatan-daratgatot-soebroto-jakarta-699.html>

- Siregar, Nurhamida Sari. 2014. *KARBOHIDRAT*. Universitas Negeri Medan. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/6094>
- Sekeon, S.A.S. 2008. *The Epidemiyologi and Control of Type 2 Diabetes Mellitus in North Sulawesi Province, Indonesia* [Thesis]. Vrije Iniversiteit : Amsterdam
- Soegondo, S. (2007). *Diabetes Melitus, Penatalaksanaan Terpadu*. Jakarta : FKUI.
- Susanto, T. (2013). *Diabetes, Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Jakarta : Buku Pintar ISBN.
- Sujaya. (2009). Pola Konsumsi Makanan Traditional Bali Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tahanan Bali. *Jurnal Skala Husada*, V (6), 75-81 http://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian/37991.
- Sri Trisnawati, dkk. 2013. Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. [Jurnal Volume 1 Nomor 1] Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2013 <https://www.neliti.com/publications/21527/faktor-risiko-diabetes-mellitus-tipe-2-pasien-rawat-jalan-di-puskesmas-wilayah-k>
- Tjokroprawiro, Askandar (2011). *Hidup Sehat Dan Bahagia Bersama Diabetes : Panduan Lengkap Pola Makan Untuk Penderita Diabetes*. Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama
- Tjokroprawiro, Askandar. (2012). *Garis Besar Pola Makan dan Pola Hidup Sebagai Pendukung Terapi Diabetes Melitus*. Surabaya : Fakultas Kedokteran Unair <https://retnotbs.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/prof-askandar-garis-besar-pola-makan-pola-hidup-sbg-pendukung-terapi-dm.pdf>
- Wawan, A., & Dewi, M. (2011). *Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- World Health Organization. (2016). *Global Report On Diabetes*. https://journals.lww.com/ijnc/Fulltext/2016/01010/WHO_Global_report_on_diabetes_A_summary.2.aspx
- Yudianto, Kurniawan., Hana Rizmadewi, & Ida Maryati. (2008). *Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Umum Daerah Cianjur*. <https://media.neliti.com/media/publications/220064-kualitas-hidup-penderita-diabetes-mellit.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat ijin pengambilan data awal



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
Jln. Piet A. Tallo Liliba – Kupang, Telp.: (0380) 8800256
Fax. (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



16 Februari 2023

Nomor : PP.04.03/1/1143/2023
Sifat : BIASA
Hal : Izin Pengambilan Data Awal

Yth. Direktur Rumah Sakit Bhayangkara
Drs. Titus Uly Kupang
di
Tempat

Sehubungan dengan penulisan Karya Ilmiah bagi Mahasiswa Prodi Gizi Poltekkes
Kemenkes Kupang, maka bersama ini kami mohon diberikan izin pengambilan data awal
bagi:

Nama Peneliti : Smirna Melani Selan
NIM : PO.5303241200091
Instansi : Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang
Judul Penelitian : Hubungan Pengetahuan Diit DM Dengan Asupan
Karbohidrat Kompleks Pada Pasien DM Tipe II
Di RSB Drs. Titus Uly Kupang
Data yang dibutuhkan : Jumlah Pasien DM Tipe II

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan **terima
kasih.**

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Kupang,



Irfan, SKM., M.Kes



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
Jln. Piet A. Tallo Liliba – Kupang, Telp.: (0380) 8800256
Fax. (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



Nomor : PP.04.03/1/3998/2023
Lampiran : 1 (satu) Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

15 Mei 2023

Yth. Direktur Rumah Sakit Bhayangkara
Drs. Titus Uly Kupang
di
Tempat

Sehubungan dengan penulisan Karya Tulis Ilmiah bagi Mahasiswa Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang, maka bersama ini kami mohon diberikan izin penelitian kepada:

Nama Peneliti : Smirna Melani Selan
NIM : PO.5303241200038
Instansi : Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang
Lokasi : Rumah Sakit Bhayangkara Drs. Titus Uly Kupang
Judul Penelitian : Gambaran Pengetahuan Diet Dengan DM Dengan Asupan Karbohidrat Kompleks Pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit Bhayangkara Drs. Titus Uly Kupang

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Kupang,



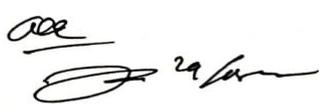
Irfan, SKM., M.Kes

3. Surat pengantar persetujuan

KEPOLISIAN DAERAH NUSA TENGGARA TIMUR
RUMAH SAKIT BHAYANGKARA KUPANG

LEMBAR DISPOSISI

Kepada : Fanmlut
 Nomor Agenda : 2021 V 1 2023 diterima tgl : 24 1 5 2023 Pukul : 11:30 Wita
 Surat dari : politekas kupang
 Nomor Surat : PI-04-03/5/395/1 2023
 Tanggal Surat : 15 1 5 2023
 Perihal : Permohonan izin Parolita

| NO | DITERUSKAN KEPADA | ISI DISPOSISI |
|----|---|--|
| 1 | WAKA RUMKIT KASUBBAG WASINTERN a. KAUR WAS BIN b. KAUR WASOPSYAN |  |
| 2 | KASUBBAGRENMIN a. KAUR TU b. KAUR REN c. KAUR MIN d. KAUR KEU | |
| 3 | KASUBBAG BINFUNG a. KAUR SIM & RM b. KAUR DIKLIT | |
| 4 | KASUBBID YANMEDDOKKPOL a. KAUR YANMED b. KAUR YANWAT c. KAUR YANDOKPOL | |
| 5 | KASUBBID JANGMEDUM a. KAUR JANGMED b. KAUR JANGDUM | |
| 6 | | |
| 7 | | |

PROMOTER : PROFESIONAL, MODERN, TERPERCAYA

Lampiran 4. Surat persetujuan menjadi responden

Lampiran 1.

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ny : Lotia taifa
Jeniskelamin : perempuan
Umur : 53
Pendidikan : SD
Alamat : Pentase Oeleta

Denganini saya bersedia menjadi responden peneliti bernama **Smirna Melani Selan** Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang Prodi Gizi dengan judul "Gambaran Pengetahuan Diet Dm dan Asupan Karbohidrat Kompleks pada Pasien Dm Tipe 2 rawat jalan di RSB Drs. Titus Uly Kupang".

Saya memahami bahwa penelitian ini tidak dapat berakibat negative pada saya dan tidak merugikan saya, sehingga jawaban yang sayaberikan tanpa ada unsure paksaan dari siapapun.

Kupang,.....2023

Peneliti Responden

Smirna Melani Selan (.....)

NIM: PO.5303241200091

Lampiran 5. Kuisisioner pengetahuan diitdm

PENGETAHUAN DIIT DM

| No | Pertanyaan | Ya | Tidak |
|----|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Apakah dengan menerapkan Diit Dm penyakit Diabetes dapat di sembuhkan ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Apakah jenis Diit Dm pada laki-laki dan perempuan berbeda ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Apakah penderita diabetes melitus harus membatasi konsumsi Nasi? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Apakah penderita diabetes melitus boleh mengkonsumsi makanan siap saji? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Berapakah frekuensi makan pasien diabetes melitus dalam sehari? a. 2x snack dan 1x makan utama <input checked="" type="radio"/> b. 3x makan utama dan 2x snack c. 1x makan utama dan 1x snack d. 3x snack dan 2x makan utama | | |
| 6 | Apa tujuan dari pengaturan pola makan (diet) untuk penderita diabetes? <input checked="" type="radio"/> a. Mencegah kolesterol b. Menurunkan dan mempertahankan kadar gula darah c. Memperbaiki keadaan stoke d. Mencegah gagal ginjal | | |
| 7 | Bahan makanan apakah yang harus di hindari oleh penderita diabetes? a. kentang c. Tepung terigu <input checked="" type="radio"/> b. gula pasir d. Beras | | |
| 8 | Jenis buah-buahan yang tidak di anjurkan bagi pasien diabetes melitus yaitu ? <input checked="" type="radio"/> a. semangka c. Jeruk b. pepaya d. Durian | | |
| 9 | Jenis sayuran yang tidak di anjurkan bagi penderita Diabetes melitus adalah ? <input checked="" type="radio"/> a. abu madu c. Terong b. wortel d. Kangkung | | |
| 10 | Selain jagung bahan makanan lain yang dapat di konsumsi sebagai pengganti nasi adalah? a. biskuit c. Cake <input checked="" type="radio"/> b. ubi rebus d. Krekes | | |

Lampiran 6. formrecall

FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM

Hari/Tanggal

Hari ke 1

No Responden :

| Waktu Makan | Menu Makanan | Bahan Makanan | Ukuran | |
|---------------------|------------------------------|---|---------------------------|----------------------------------|
| | | | URT | *Berat (gram) |
| Pagi/Jam | Pisang rebus teh tpa gula | Pisang (buah) teh | 4 Ptg 1 g15 | 125 gr. 75 gr |
| Selingan Pagi/Jam : | | | | |
| Siang/Jam : | Nasi putih Tumis buncis | beras giling buncis wortel minyak goreng | 2 Cntg nasi 2 Sntk sgr | 100 gr 80 gr. 15 gr. ml |

| Waktu Makan | Menu Makanan | Bahan Makanan | Ukuran | |
|---------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------|
| | | | URT | *Berat (gram) |
| Selingan Sore/Jam : | | | | |
| Malam/Jam | Nasi Putih . Tumis kangkung Ikan goreng. | Beras giling kangkung segar Ikan tongkol | 2 Crispy roti 2 sate 1 ptg | 100 gr 55 gr 50 gr |
| Selingan Malam/Jam | | | | |

Keterangan

URT Urutan Rumah Tangga (lihat lampiran)

*Berat (gr) : tidak perlu diisi oleh responden.

Lampiran 7. Hasil spss

pengetahuan

| | Frequency | Percent | Valid Percent | CumulativePercent |
|------------|-----------|---------|---------------|-------------------|
| Valid Baik | 20 | 66.7 | 66.7 | 66.7 |
| Kurang | 10 | 33.3 | 33.3 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

asupan karbohidrat kompleks

| | Frequency | Percent | Valid Percent | CumulativePercent |
|------------------------|-----------|---------|---------------|-------------------|
| Valid Normal | 10 | 33.3 | 33.3 | 33.3 |
| Defisit tingkat ringan | 5 | 16.7 | 16.7 | 50.0 |
| Defisit tingkat sedang | 4 | 13.3 | 13.3 | 63.3 |
| Defisit tingkat berat | 10 | 33.3 | 33.3 | 96.7 |
| Lebih | 1 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

jenis kelamin

| | Frequency | Percent | Valid Percent | CumulativePercent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|-------------------|
| Valid Laki-laki | 17 | 56.7 | 56.7 | 56.7 |
| Perempuan | 13 | 43.3 | 43.3 | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

umur

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | CumulativePercent |
|-------|------------|-----------|---------|---------------|-------------------|
| Valid | 20-50 | 9 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| | 51-70 | 15 | 50.0 | 50.0 | 80.0 |
| | 71-80 | 2 | 6.7 | 6.7 | 86.7 |
| | 81 ke atas | 4 | 13.3 | 13.3 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |

pendidikan terakhir

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | CumulativePercent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|-------------------|
| Valid | Sd | 9 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| | Smp | 5 | 16.7 | 16.7 | 46.7 |
| | Sma | 14 | 46.7 | 46.7 | 93.3 |
| | Sarjana | 2 | 6.7 | 6.7 | 100.0 |
| | Total | 30 | 100.0 | 100.0 | |



