

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KEPATUHAN DIET TERHADAP KADAR GULA DARAH  
PENDERITA DIABETES MELITUS DI POSBINDU WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS SUKAMERINDU  
KOTA BENGKULU**



Oleh :

DESI PRATAMA JAYANTI  
NIM. P05130216018

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK  
KESEHATAN KEMENKES BENGKULU JURUSAN GIZI  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
TAHUN 2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN KEPATUHAN DIET TERHADAP KADAR GULA DARAH  
PENDERITA DIABETES MELITUS DI POSBINDU WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS SUKAMERINDU  
KOTA BENGKULU**

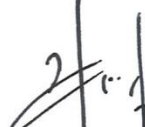
**Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :**

**DESI PRATAMA JAYANTI**  
**NIM: P0 5130216018**


**Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui  
Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi  
Pada Tanggal 15 April 2020**

**Oleh :  
Dosen Pembimbing Skripsi**

**Pembimbing I,**

  
**Kamsiah., SST., M.Kes**  
**NIP.197408181997032002**

**Pembimbing II,**

  
**Yenni Okfrianti., STP., MP**  
**NIP.197910072009122001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN KEPATUHAN DIET TERHADAP KADAR GULA DARAH  
PENDERITA DIABETES MELITUS DI POSBINDU WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS SUKAMERINDU  
KOTA BENGKULU**

Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

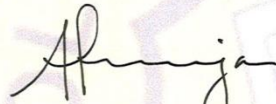
**DESI PRATAMA JAYANTI**

**NIM: P0 5130216018**

**Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi  
Pada Tanggal 15 April 2020**

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima**

**Ketua Dewan Penguji**



**Afriyana Siregar, S.Gz.,M.Biomed**  
**NIP.198304182006042001**

**Penguji I**



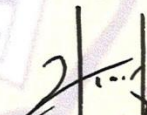
**Ahmad Rizal, SKM.,MM**  
**NIP.196303221985031006**

**Penguji II**



**Yenni Okfrianti, STP.,MP**  
**NIP.197910072009122001**

**Penguji III**



**Kamsiah, SST.,M.Kes**  
**NIP. 197408181997032002**

**Mengesahkan**

**Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Kamsiah, SST.,M.Kes**  
**NIP. 197308041997032003**

## Biodata Penulis



Nama : Desi Pratama Jayanti  
Tempat/Tanggal Lahir : Curup, 2 Desember 1997  
Anak Ke- : 1 (Satu dari 2 bersaudara)  
Suku Bangsa : Indonesia  
Nama Orang Tua  
Ayah : Zainuddin Chan.R  
Ibu : Muti Hiliani  
Alamat : Jalan Puskesmas Durian Depun, Kel.Durian  
Depun, Kec. Merigi, Kab.Kepahyang  
Riwayat Pendidikan : TK Raudathul Adhfal (RA) Islamic Centre  
SD Negeri 88 Curup  
SMP Negeri 1 Curup Tengah  
SMA Negeri 1 Curup Selatan  
D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

#### MOTTO

Terimakasih Alhamdulillah Ya Allah Ya Robbi atas rezeki dan segala kemudahan yang telah diberikan dan dilimpahkan kepada hamba. Akhirnya, Skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

#### MOTTO

*"Allah SWT always be first in every condition, every time and every life"*

(Pepatah)

*"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"*

(Q.S AL-Insyirah : 5)

## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, terima kasih ya Allah ya Rob atas nikmat yang engkau limpahkan dan karunia-Mu di setiap langkah dan perjuangan hamba sehingga hamba bisa memetik hasil yang telah hamba tanam selama 4 tahun terakhir ini meskipun dengan tetesan keringat, rintihan air mata, serta rintangan yang telah hamba jalani selama berkuliah di jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu 2016-2020.

Dengan segala kerendahan hati dan ucapan yang tulus. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Sang maha pencipta ALLAH SWT, atas keberkahan dan nikmat yang telah engkau berikan sehingga akhirnya ku raih impianku menjadi sebuah kenyataan yang sangat membahagiakan.
- Ayah-ku tersayang (Zainuddin Chan.R) dan Ibu-ku tercinta (Mutí Hiliani) yang telah mengorbankan tenaga, keringat, waktu dan senantiasanya selalu mendoakan akan keberhasilanku, yang selalu ada untukku dalam keadaan apapun, selalu menjadi motivator dalam perjuanganku untuk mencapai kesuksesanku, serta adikku satu-satunya (Rizky Dwi Kurniawan) yang sangat ku sayangi, terima kasih juga adek slalu ada buat ayuk dalam semua keadaan dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan kuliah ayuk.
- Sepupuku tersayang (Fitri Handayani) yang selalu ada dan selalu mendengarkan keluh kesahku dan slalu memberikan solusi jika aku kesulitan dalam pembuatan skripsiku.
- Dosen Pembimbing (Bunda Kamsiah & Bunda Yenni) serta penguji (Bunda Afriyana & Bapak Ahmad Rizal) yang telah sabar membantu dan membimbingku sampai terselesainya Skripsi ini.

- Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah mendidik dan membagikan ilmunya untuk kami dalam menyelesaikan program studi D-IV Gizi.
- Seluruh sanak saudara dan semua yang telah memberikan semangat, motivasi dan memberikan doa untuk keberhasilan ku mencapai masa wisuda.
- Sahabat ku yang senantiasa memberikan semangat, mengingatkan dan membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini (Erlina Wulan dari). Parthner penelitianku dan teman serasa saudara (Penti Rahayu Sari dan Krisniati) yang selalu bertiga menjajari rumah-rumah penderita Diabetes Melitus.
- Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan ke-5 Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Serta Almamater kebanggaanku the Yellow Jacket....

## ABSTRAK

### **Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**

Desi Pratama Jayanti, Program Studi Serjana Terapan Gizi Dan Dietetika  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Prevalensi DM provinsi Bengkulu berada pada urutan ke-6 dari 10 provinsi yang ada di Sumatera. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita DM di Posbindu wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi adalah pasien DM di Puskesmas Sukamerindu sebanyak 97 orang dengan sampel 54 orang dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai pertimbangan dalam pengamilan sampel. Metode yang digunakan adalah *cross sectional* dengan mengambil sampel secara *simple random sampling*.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui hampir seluruh dari responden penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu dengan kategori kepatuhan diet yang tidak sesuai dengan kebutuhan energi responden dan diet DM yang dianjurkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji *Chi Square* didapatkan *p-value* sebesar 0,000 sehingga dinyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada penderita DM di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada penderita DM di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

*Kata Kunci: Tingkat kepatuhan, kadar glukosa darah, Diabetes Mellitus*



## **ABSTRACT**

### **The Relationship of Diet Compliance to Blood Sugar Levels of Diabetes Mellitus Patients in Posbindu Sukamerindu Public Health Center Bengkulu City**

Desi Pratama Jayanti, Study Program of Applied Nutrition and Dietetics  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that occurs when the pancreas does not produce enough insulin, or when the body cannot effectively use the insulin it produces. The prevalence of DM Bengkulu province ranks 6th out of 10 provinces in Sumatra. The purpose of this research is to determine the relationship of diet compliance with DM blood sugar levels in Posbindu, Sukamerindu Public Health Center, Bengkulu City.

The design of this research is quantitative descriptive. The population was 97 DM patients in Sukamerindu Public Health Center with a sample of 54 people with inclusion and exclusion criteria as considerations in sample preparation. The method used is cross sectional by taking samples by simple random sampling.

Based on the results of the study, it is known that almost all of the respondents with Diabetes Mellitus in the work area of the Sukamerindu Public Health Center with a category of dietary disability that is not in accordance with the energy needs of the respondent and the recommended DM diet. The results showed that the Chi Square test results obtained a p-value of 0,000 so that it was stated that there was a significant relationship between the level of dietary adherence with blood glucose levels in patients with DM in the Postbindu Work Area of Sukamerindu Public Health Center in Bengkulu City.

The conclusion of this study is the relationship between the level of dietary adherence with blood glucose levels in DM patients in Posbindu Sukamerindu Public Health Center, Bengkulu City.

*Keywords: Compliance level, blood glucose level, Diabetes Mellitus*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan untuk Allah SWT yang maha sempurna, dengan limpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan persiapan ujian hasil skripsi dengan judul **“Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu”** sebagai syarat untuk menyelesaikan ujian hasil Skripsi.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penulis menyadari akan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun merupakan input dalam penyempurnaan selanjutnya. Semoga dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang dan masyarakat pada umumnya.

Penyelesaian Skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Darwis, S.Kp., M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
2. Ibu Kamsiah, SST., M.Kes sebagai Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu dan sebagai Pembimbing I dalam Penyusunan Skripsi ini yang telah membantu dalam pembuatan Skripsi.
3. Ibu Miratul Haya, SKM., M.Gizi sebagai Ketua Prodi DIV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Bengkulu.

4. Ibu Yenni Okfrianti, STP.,MP sebagai Pembimbing II dalam Penyusunan Sripsi ini yang telah membantu dalam pembuatan Skripsi.

Dalam Penyusunan Proposal Skripisi ini penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya.

Bengkulu, 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Masyarakat.....	5
2. Bagi Puskesmas.....	5
3. Bagi Peneliti Lainnya.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Diabetes Melitus.....	8
1. Definisi Diabetes Melitus.....	8
2. Klasifikasi.....	8
3. Etiologi.....	10
4. Patofisiologi.....	13
5. Tanda, Gejala dan Penatalaksanaan.....	16

<b>B. Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus .....</b>	<b>23</b>
<b>C. Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus .....</b>	<b>28</b>
<b>D. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah.....</b>	<b>30</b>
<b>E. Kerangka Teori .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>A. Desain Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>B. Kerangka Konsep.....</b>	<b>32</b>
<b>C. Definisi Operasional.....</b>	<b>33</b>
<b>D. Populasi Penelitian .....</b>	<b>34</b>
<b>E. Karakteristik Sampel.....</b>	<b>35</b>
<b>1. Kriteria Inklusi.....</b>	<b>35</b>
<b>2. Kriteria Eksklusi .....</b>	<b>36</b>
<b>3. Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>36</b>
<b>4. Cara Pengumpulan Data .....</b>	<b>36</b>
<b>5. Pengolahan Data.....</b>	<b>37</b>
<b>2) Analisis Bivariat .....</b>	<b>39</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
<b>A. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>41</b>
<b>1. Jalannya Penelitian .....</b>	<b>41</b>
<b>2. Analisis Univariat.....</b>	<b>42</b>
<b>3. Analisis Bivariat .....</b>	<b>45</b>
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>46</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>51</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>51</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>51</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 keaslian penelitian .....	6
Tabel 2.1 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes. ....	17
Tabel 2.2 jenis Diet Diabetes Melitus .....	21
Tabel 3.1 Definisi operasional .....	33
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita Diabetes Melitus di Wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu .....	43
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Kepatuhan Diet pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu .....	44
Tabel 4.3 Hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	32
----------------------------------	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Informed Consent
- Lampiran 2 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 : Formulir Food Recall
- Lampiran 4 : Master Data
- Lampiran 5 : Output SPSS
- Lampiran 6 : Surat Izin Pra Penelitian
- Lampiran 7 : Rekomendasi Pra Penelitian
- Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 : Rekomendasi Penelitian KESBANGPOL
- Lampiran 10 : Rekomendasi Penelitian DINKES Kota
- Lampiran 11 : Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 12 : Surat Ethical Clearent
- Lampiran 13 : Lembar Bimbingan
- Lampiran 14 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (Khairani, 2019). Lebih lanjut, pada penderita yang kronis, akan timbul beberapa gejala lain, yaitu terjadinya penurunan berat badan, timbulnya rasa kesemutan atau rasa nyeri pada tangan atau kaki, timbulnya luka gangren pada kaki, hilangnya kesadaran diri (Suparyanto, 2010).

Penderita DM terdapat resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif dapat ditangani tanpa insulin. Pola diet pada penderita DM dimaksudkan untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari (Price dan Wilson, 2006). Diet merupakan salah satu cara pengendalian DM karena berhubungan dengan kadar gula darah. Pola diet penderita DM sebagai bentuk ketaatan dan keaktifan penderita terhadap aturan makan yang diberikan. Pola diet yang tidak tepat dapat mengakibatkan kadar gula darah pasien tidak terkontrol. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien DM adalah dengan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat (Rasmadi, Sarwono, 2018).

Prinsip diet DM adalah tepat jumlah, jadwal dan jenis (Tjokroprawiro, 2006). Diet tepat jumlah, jadwal dan jenis yang dimaksud adalah jumlah kalori yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan, jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya yang dibagi menjadi 6 waktu makan, yaitu 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan, jenis makanan yang manis harus dihindari karena dapat meningkatkan jumlah kadar gula darah. (Wijayakusuma, 2009). Hasil dari *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) menunjukkan bahwa pengendalian diabetes melitus yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik Diabetes Melitus antara 20-30% (Putri and Isfandiari, 2013).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Widya, dkk, (2015), menunjukkan bahwa proporsi subjek yang memiliki kualitas diet baik meningkat pada kelompok perlakuan sesudah menerima intervensi berupa konseling gizi individu dan kelompok. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan Mona, dkk (2012), menunjukkan bahwa ada hubungan frekuensi pemberian konsultasi gizi dengan kepatuhan diet pada penderita diabetes melitus dan ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus (Muliani,2013).

Berdasarkan data organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) Indonesia merupakan urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia. Indonesia menempati urutan ke-4 dari 10 negara di dunia dengan jumlah 8,4 juta orang. (IDF, 2011).

Menurut data Riskesdas (2018) angka kejadian DM mengalami peningkatan dari 6,9% ditahun 2013 menjadi 8,5% ditahun 2018 dari keseluruhan jumlah penduduk 268 juta jiwa. Prevalensi DM provinsi Bengkulu berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan 1,9% sedangkan prevalensi DM (D/G) sebesar 0,5% menempati urutan 29 dari 33 provinsi di Indonesia, sedangkan Bengkulu berada pada urutan ke-6 dari 10 provinsi yang ada di Sumatera.

Hasil survei awal peneliti prevalensi penderita DM menurut data Dinkes Kota Bengkulu diketahui bahwa Puskesmas Sukamerindu jumlah penderita DM tertinggi ketiga di provinsi Bengkulu yaitu sebanyak 348 orang. (Dinkes Kota, 2018) dan juga dikarenakan kegiatan posbindu yang dilakukan di Puskesmas Sukamerindu berjalan efektif setiap bulannya. Berdasarkan data diatas, maka dilakukan survey awal di Puskesmas Sukamerindu dengan melihat data kunjungan 3 bulan terakhir, maka didapatkan 97 orang yang didiagnosa DM. Survey awal dilakukan terhadap 10 orang masyarakat penderita DM, didapatkan hasil sebanyak 6 orang dikategorikan tidak patuh diet dengan tingkat konsumsi >119% dan 4 orang asupan normal .

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus di Posbindu wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu. Dengan adanya edukasi kepatuhan diet ini diharapkan dapat membantu masyarakat mengatur pola makan sesuai dengan

kebutuhan diet DM dan hal tersebut diharapkan membantu menormalkan kadar gula darah pada masyarakat penderita DM.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalahnya yaitu “Apakah ada hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita DM di Posbindu wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk diketahui hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita DM di Posbindu wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui gambaran kepatuhan diet pada penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu.
- b. Diketahui gambaran kadar gula darah pada penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu.
- c. Diketahui hubungan kepatuhan diet pada penderita DM dengan kadar gula darah di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Bagi peneliti penulisan penelitian ini berguna memberikan informasi mengenai hubungan edukasi, pola makan dan kepatuhan diet dengan kadar gula darah penderita DM.

### **2. Bagi Puskesmas**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dalam menangani pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu, serta menambah pengetahuan pasien tentang penyakit DM dan mengajak pasien untuk memiliki sikap positif dalam menghadapi penyakit DM.

### **3. Bagi Peneliti Lainnya**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dan dapat dijadikan referensi untuk menambah pengetahuan tentang hubungan edukasi, pola makan dan kepatuhan diet dengan kadar gula darah penderita DM.

## E. Keaslian Penelitian

<b>Tabel 1.1 keaslian penelitian</b>				
<b>No.</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Desain Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
1.	Yohanes Wahyu Nugroho & Nugroho Priyo Handono (2017)	Hubungan tingkat kepatuhan diet terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus di Kelurahan Bulusulur	Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM di kelurahan Bulusulur.
2.	Almaini & Hendri Heriyanto (2019)	Pengaruh kepatuhan diet, aktivitas fisik dan pengobatan dengan perubahan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus suku rejang	Desain cross sectional study	Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet, kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM suku rejang kabupaten rejang lebong.
3.	Yohanes & Nugroho (2015)	Hubungan tingkat kepatuhan diet terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus di kelurahan Bulusulur	Studi korelasi dengan pendekatan cross sectional	Adanya hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pada pasien DM.
4.	Juhartini (2017)	Hubungan antara frekuensi pemberian konsultasi gizi dengan kepatuhan diet dan kadar gula darah pada Diabetes Tipe 2 di unit pelayanan terpadu Diabetes Melitus Center Kota Ternate	Desain cross sectional study dengan jenis analytic corellational	Ada hubungan yang kuat antara variabel frekuensi pemberian konsultasi gizi dengan tingkat kepatuhan diet dan ada hubungan yang sangat kuat antara variabel kepatuhan diet dengan kadar gula darah puasa, dan secara serentak frekuensi pemberian konsultasi gizi dengan kepatuhan diet dan kadar gula darah berhubungan, dan keeretannya sangat kuat.
5.	Reni Febriana, Sigit Widyatmoko, Nining Lestari (2015)	Hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di rawat inap	Observasional analitik cross sectional.	Terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes

RSUD Sukoharjo

melitus tipe 2 di rawat  
inap RSUD Sukoharjo.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hiperglikemia, atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (WHO, 2012).

Menurut Nurhasan (2000) Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu penyakit akibat fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau pilihan gaya hidup. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit akibat dari pola hidup modern dimana orang lebih suka makan makanan siap saji, kurangnya aktivitas fisik karena lebih memanfaatkan teknologi seperti penggunaan kendaraan bermotor dibandingkan dengan berjalan kaki.

##### **2. Klasifikasi**

Klasifikasi etiologis diabetes mellitus menurut American Diabetes Association 2010 (ADA 2010), dibagi dalam 4 jenis yaitu:

- a. Diabetes Mellitus Tipe 1 atau Insulin Dependent Diabetes Mellitus/IDDM Diabetes Mellitus tipe 1 terjadi karena adanya



destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada diabetes mellitus tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

- b. Diabetes Mellitus Tipe 2 atau Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus/NIDDM Pada penderita diabetes mellitus tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya sekresi insulin pada adanya glukosa bersama bahan sekresi insulin lain sehingga sel beta pankreas akan mengalami desensitisasi terhadap adanya glukosa. Onset diabetes mellitus tipe ini terjadi perlahan-lahan karena itu gejalanya asimtomatik. Adanya resistensi yang terjadi perlahan-lahan akan mengakibatkan sensitivitas reseptor akan glukosa berkurang. Diabetes Mellitus tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi.

c. Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes mellitus tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain.

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

### **3. Etiologi**

Resiko terkena penyakit diabetes mellitus bisa terjadi pada semua orang. Dua hal utama yang paling mempengaruhi adalah faktor keturunan dan gaya hidup yang tidak sehat (Martinus, 2005). Faktor risiko diabetes dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

- a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah :
- 1) Umur : Umur merupakan faktor pada orang dewasa dengan semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun.
  - 2) Keturunan : Diabetes mellitus bukan penyakit menular tetapi diturunkan.

b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi/ diubah :

- 1) Pola makan yang salah dan cenderung berlebihn menyebabkan timbulnya obesitas
- 2) Aktifitas kurang gerak menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh.
- 3) Obesitas sangat erat hubungannya dengan diabetes mellitus tipe 2
- 4) Stress yang tinggi menyebabkan peningkatan trigliserida darah dan penurunan penggunaan gula tubuh, manifestasinya meningkatkan trigliserida dan gula darah atau dikenal dengan istilah hiperglikemia.
- 5) Pemakaian obat- obatan golongan kortikosteroid dalam jangka waktu lama.

c. Faktor- Faktor yang berhubungan dengan Terkendalnya Kadar Glukosa Darah :

- a) Penyakit dan Stress Seseorang yang sedang menderita sakit karena virus atau bakteri tertentu, merangsang produksi hormon tertentu yang secara tidak langsung berpengaruh pada kadar gula darah (Tandra, 2008). Stress adalah segala situasi dimana tuntutan non spesifik mengharuskan individu untuk berespon atau melakukan tindakan. Stress muncul ketika ada ketidakcocokan antara tuntutan yang dihadapi dengan

kemampuan yang dimiliki,(Selye, dalam Potter & Perry, 2005). Diabetesi yang mengalami stress dapat merubah pola makan, latihan, penggunaan obat yang biasanya dipatuhi diabetes dan hal ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2002). Hiperglikemia yang terjadi pada keadaan stress ditandai dengan peningkatan kadar gula darah,yang secara umum sebanding dengan beratnya stress (Souba dan Wilmore, 1996 dalam Hariani, 2002)

b) Obesitas

Obesitas artinya berat badan yang berlebih minimal sebanyak 20% dari berat badan idaman. Rumus untuk menentukan berat badan ideal adalah sebagai berikut :  $(TB \text{ dalam cm} - 100) - 10\%$ . Hal ini berarti indeks masa tubuh lebih dari 25 kg/m<sup>2</sup> (Sukarji dalam Soegondo. S., et al., 2007). Individu dengan Diabetes Melitus tipe-2 diketahui sebanyak 80% diantaranya adalah obesitas. Obesitas menyebabkan reseptor insulin pada target sel di seluruh tubuh kurang sensitive dan jumlahnya berkurang sehingga insulin dalam darah tidak dapat dimanfaatkan (Soegondo, 2007).

c) Makanan / Asupan makanan

Makanan diperlukan sebagai bahan bakar dalam pembentukan ATP. Selama pencernaan, banyak zat gizi yang diabsorpsi untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh sampai

makanan berikutnya. Di dalam makanan yang dikonsumsi, terkandung karbohidrat, lemak, dan protein (Tandra, 2008). Kadar gula darah sebagian tergantung pada apa yang dimakan dan oleh karenanya sewaktu makan diperlukan adanya keseimbangan diet. Mempertahankan kadar gula darah agar keseimbangan diet. Mempertahankan kadar gula darah agar mendekati nilai normal dapat dilakukan dengan asupan makanan yang seimbang sesuai dengan kebutuhan (Sukardji, 2002).

- d) Jumlah latihan fisik/Olahraga yang dilakukan Manfaat latihan fisik atau olahraga sebagai terapi Diabetes Melitus telah cukup lama dikenal sebagai salah satu upaya penanggulangan penyakit diabetes melitus disamping obat dan diet (Darmono, 2002). Latihan fisik dapat meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Pada Diabetes Melitus tipe-1 peningkatan sensitivitas jaringan terhadap insulin tersebut dapat mengurangi kebutuhan insulin, sedangkan pada Diabetes Melitus tipe-2 peningkatan sensitivitas jaringan tersebut sangat penting dalam regulasi kadar glukosa darah (Ilyas, E.I., 2007).

#### **4. Patofisiologi**

Patogenesis/ Patofisiologi Diabetes Melitus (Brunner dan Suddarth, 2002):

a. Diabetes Tipe I

Terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia pospransial (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar akibatnya glukosa tersebut dieksresikan dalam urin (glukosuria). Eksresi ini akan disertai oleh pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan, keadaan ini disebut diuresis osmotik. Pasien mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsi).

b. Diabetes Tipe II

Terdapat 2 masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel, dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah harus terdapat peningkatan insulin yang dieksresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat ekresi insulin yang berlebihan dan kadar

glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel-sel tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe II.

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes tipe II, namun terdapat jumlah insulin yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton. Oleh karena itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes tipe II. Meskipun demikian, diabetes tipe II yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif, maka awitan diabetes tipe II dapat berjalan tanpa terdeteksi, gejalanya sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka pada kulit yang tidak sembuh-sembuh, infeksi dan pandangan yang kabur.

#### c. Diabetes Gestasional

Diabetes mellitus gestasional adalah bentuk sementara (dalam banyak kasus) diabetes dimana tubuh tidak memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup untuk menangani gula selama kehamilan. Hal ini juga bisa disebut intoleransi glukosa atau intoleransi karbohidrat.

## 5. Tanda, Gejala dan Penatalaksanaan

### a. Tanda dan Gejala

Gejala diabetes melitus dibedakan menjadi akut dan kronik. Gejala akut diabetes melitus yaitu: Poliphagia (banyak makan) polidipsia (banyak minum), Poliuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari), nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah. Gejala kronik diabetes melitus yaitu : Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg (Fatimah, 2015).

### b. Pemeriksaan

Kriteria Diagnosis menurut PERKENI 2015 atau yang dianjurkan American Diabetes Association (ADA) :

- 1) Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2-jam <140 mg/dl
- 2) Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma 2-jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa <100 mg/dl
- 3) Bersama-sama didapatkan GDPT dan TGT



- 4) Prediabetes dapat juga ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan HbA1c yang menunjukkan angka 5,7-6,4%.

Tabel 1.2 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes.

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	$\geq 126$ mg/dL	$\geq 200$ mg/dL
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	$\leq 5,7$	<100	<140

c. Penatalaksanaan

Pada penatalaksanaan diabetes mellitus, langkah pertama yang harus dilakukan adalah penatalaksanaan tanpa obat berupa pengaturan diet dan latihan jasmani. Apabila dalam langkah pertama ini tujuan penatalaksanaan belum tercapai, dapat dikombinasi dengan langkah farmakologis berupa terapi insulin atau terapi obat hipoglikemik oral, atau kombinasi keduanya (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes, 2005).

Pilar utama pengelolaan DM yaitu:

a. Edukasi

Edukasi DM merupakan salah satu bentuk empat pilar penatalaksanaan DM yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai DM agar dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Informasi minimal diberikan setelah diagnosis ditegakkan, mencakup pengetahuan dasar tentang

diabetes, penatalaksanaan DM, pemantauan mandiri kadar gula darah, sebab-sebab tingginya kadar gula darah dan lain-lain (Basuki, 2007).

b. Perencanaan Makan (Terapi Gizi Medis)

Perencanaan makan merupakan salah satu pilar pengelolaan diabetes. Faktor yang berpengaruh pada respon glikemik makanan adalah cara memasak, proses penyiapan makanan dan bentuk makanan serta komposisi makanan (karbohidrat, lemak dan protein), yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung dan serat. Jumlah masukan kalori makanan yang berasal dari karbohidrat lebih penting dari pada sumber atau macam karbohidratnya (Utomo, 2011).

Pada penyandang diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat 60-70%, lemak 20-25% dan protein 10-15%. Untuk menentukan status gizi, dihitung dengan BMI (Body Mass Indeks). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{—————}}{\text{—————}}$$

Menurut Almatsier (2010) untuk menyusun diet pada penderita diabetes mellitus hendaknya memperhatikan hal-hal berikut:

#### 1) Tujuan Diet

- a. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas 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.

#### 2) 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 aktivitas fisik dan keadaan khusus, misalnya kehamilan atau laktasi serta ada tidaknya komplikasi. Makanan dibagi dalam 3 porsi besar, yaitu makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2-3 porsi kecil untuk makanan selingan (masing-masing 10-15%).

- 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% dari lemak tidak jenuh ganda, sedangkan sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal. Asupan kolesterol dibatasi  $\geq 300$  mg/hari.
- d. Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan 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.
- f. Penggunaan gula alternatif dalam jumlah terbatas.

- g. Asupan serat dianjurkan 25g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat di dalam sayur dan buah.
- h. Pasien DM dengan tekanan darah normal diperbolehkan mengkonsumsi natrium dalam bentuk garam dapur seperti orang sehat yaitu 300mg/hari.
- i. Cukup vitamin dan mineral.

### 3) Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

Diet yang digunakan sebagai bagian dari pelaksanaan Diabetes Melitus dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Sebagai pedoman dipakai 8

Tabel 1.3 jenis Diet Diabetes Melitus

Jenis Diet	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
I	1100	43	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	36,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	369

4) Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan (dibatasi/dihindari)

Bahan makanan yang dianjurkan untuk Diet Diabetes Melitus adalah sebagai berikut:

- a. Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- b. Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu dan kacang-kacangan.
- c. Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna. Makanan terutama diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.

Bahan makanan yang tidak dianjurkan (dibatasi/dihindari) untuk Diet Diabetes Melitus adalah sebagai berikut:

- a. Mengandung banyak gula sederhana, seperti gula pasir, gula jawa, sirop, jam, jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, es krim, kue- kue manis, dodol, cake, dan tarcis.
- b. Mengandung banyak lemak, seperti: cake, makan siap saji (fast food), gorenggorengan.
- c. Mengandung banyak natrium, seperti: ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.

## **B. Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus**

Kepatuhan adalah tingkat seseorang dalam melaksanakan suatu aturan dalam dan perilaku yang disarankan. Kepatuhan merupakan tingkat seseorang dalam melaksanakan perawatan, pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh perawat, dokter atau tenaga kesehatan lainnya. Ketidapatuhan adalah keadaan di mana seorang individu atau kelompok berkeinginan untuk mematuhi, tetapi ada faktor yang menghalangi kepatuhan terhadap nasehat yang berkaitan dengan kesehatan yang diberikan oleh profesional kesehatan (Carpenito, 2000).

Pasien yang patuh akan mempunyai kontrol glikemik yang lebih baik, dengan kontrol glikemik yang baik dan terus menerus akan dapat mencegah komplikasi akut dan mengurangi resiko komplikasi jangka panjang. Perbaikan kontrol glikemik berhubungan dengan penurunan kejadian retinopati, nefropati dan neuropati. Sebaliknya bagi pasien yang tidak patuh akan mempengaruhi kontrol glikemiknya menjadi kurang baik bahkan tidak terkontrol, hal ini akan mengakibatkan komplikasi yang mungkin timbul tidak dapat dicegah (Bilous, 2002).

Menurut Sunaryo (2004) metode-metode yang digunakan untuk mengukur sejauh mana seseorang dalam mematuhi nasehat dari tenaga kesehatan yang meliputi laporan dari data orang itu sendiri, laporan tenaga kesehatan, perhitungan jumlah pil dan botol, tes darah dan urine, alat-alat mekanis, observasi langsung dari hasil pengobatan. Kepatuhan terhadap aturan pengobatan diabetes mellitus sering kali dikenal dengan "Patient 29 Compliance". Kepatuhan terhadap pengobatan dikhawatirkan akan

menimbulkan sesuatu yang tidak diinginkan, seperti misalnya bila tidak minum obat sesuai aturan, maka akan semakin memperparah penyakit.

Menurut Bart (2004) variabel yang mempengaruhi kepatuhan seseorang yaitu demografi, penyakit, psikososial, dan dukungan sosial.

a. Demografi

Meliputi usia, jenis kelamin, suku bangsa, status sosio-ekonomi dan pendidikan. Umur merupakan faktor yang penting dimana anak-anak terkadang tingkat kepatuhannya jauh lebih tinggi daripada remaja, sedangkan faktor kognitif serta pendidikan seseorang dapat juga meningkatkan kepatuhan terhadap aturan perawatan hipertensi.

b. Penyakit

Perilaku kepatuhan biasanya ditemukan rendah pada penyakit yang sudah terlanjur kronis serta saran-saran mengenai gaya hidup seperti mengurangi makanan berlemak, olahraga dan berhenti merokok.

c. Psikososial

Sikap seseorang terhadap perilaku kepatuhan menentukan tingkat kepatuhan. Kepatuhan seseorang merupakan hasil dari proses pengambilan keputusan orang tersebut, dan akan berpengaruh pada persepsi dan keyakinan orang tentang kesehatan. Selain itu keyakinan serta budaya juga ikut menentukan perilaku kepatuhan. Nilai seseorang



mempunyai keyakinan bahwa anjuran kesehatan itu dianggap benar maka kepatuhan akan semakin baik.

d. Dukungan Sosial

Sosial Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan bagi individu serta memainkan peran penting dalam program perawatan dan pengobatan. Pengaruh normatif pada keluarga dapat memudahkan atau menghambat perilaku kepatuhan, selain dukungan keluarga, dukungan tenaga kesehatan diperlukan untuk mempertinggi tingkat kepatuhan dimana tenaga kesehatan adalah seseorang yang berstatus tinggi bagi kebanyakan pasien, sehingga apa yang dianjurkan akan dilaksanakan.

1) Cara pengukuran kepatuhan:

Untuk penetapan kebutuhan pasien, dihitung menggunakan Perhitungan Kebutuhan Gizi pasien Diabetes Mellitus (Perkeni, 2015):

Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan penyandang DM, antara lain dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor yaitu: jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lain-lain. Beberapa cara perhitungan berat badan ideal adalah sebagai berikut:

(1) Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus

Broca yang dimodifikasi:

- a) Berat badan ideal =  $90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$ .
- b) Bagi pria dengan tinggi badan dibawah 160 cm dan wanita dibawah 150 cm,

Berat badan ideal (BBI) =  $(\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$ .

BB Normal: BB ideal  $\pm 10\%$

Kurus : kurang dari BBI - 10%

Gemuk : lebih dari BBI +10%

(2) Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh (IMT).

Indeks massa tubuh dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{IMT} = \text{BB (kg)} / \text{TB(m)}^2$$

Klasifikasi IMT

- a) BB kurang  $< 18,5$
- b) BB normal 18,5-22,9
- c) BB lebih  $\geq 23,0$ 
  - (a) Dengan risiko 23,0-24,9
  - (b) Obes I 25,0-29,9
  - (c) Obes II  $\geq 30$

*Sumber: WHO WPR/IASO/IOTF dalam the Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment.*

Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain:

### 1. Jenis Kelamin

Kebutuhan kalori basal perhari untuk perempuan sebesar 25 kal/kgBB sedangkan untuk pria sebesar 30 kal/kgBB.

### 2. Umur

(1) Pasien usia diatas 40 tahun, kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk setiap dekade antara 40 dan 59 tahun

(2) Pasien usia diantara 60 dan 69 tahun, dikurangi 10%.

(3) Pasien usia diatas usia 70 tahun, dikurangi 20%.

### 3. Aktivitas Fisik atau Pekerjaan

(1) Kebutuhan kalori dapat ditambah sesuai dengan intensitas aktivitas fisik.

(2) Penambahan sejumlah 10% dari kebutuhan basal diberikan pada keadaan istirahat.

(3) Penambahan sejumlah 20% pada pasien dengan aktivitas ringan: pegawai kantor, guru, ibu rumah tangga

(4) Penambahan sejumlah 30% pada aktivitas sedang: pegawai industri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang.

(5) Penambahan sejumlah 40% pada aktivitas berat: petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan.

(6) Penambahan sejumlah 50% pada aktivitas sangat berat: tukang becak, tukang gali.

### 4. Stres Metabolik

Penambahan 10-30% tergantung dari beratnya stress metabolik (sepsis, operasi, trauma).

#### 5. Berat Badan

(1) Penyandang DM yang gemuk, kebutuhan kalori dikurangi sekitar 20- 30% tergantung kepada tingkat kegemukan.

(2) Penyandang DM kurus, kebutuhan kalori ditambah sekitar 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB.

(3) Jumlah kalori yang diberikan paling sedikit 1000-1200 kal perhari untuk wanita dan 1200-1600 kal perhari untuk pria.

Setelah itu dilanjutkan dengan menghitung tingkat konsumsi energi setiap responden. Data tingkat konsumsi dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Tingkat Konsumsi Energi} = \frac{\text{Kebutuhan Energi}}{\text{Konsumsi Energi}} \times 100\%$$

Kemudian tingkat konsumsi energi tersebut dikategorikan menurut Depkes RI yaitu:

(1) Patuh : 90 – 119% kebutuhan

(2) Tidak Patuh :  $\leq 90\%$  atau  $\geq 119\%$  kebutuhan

### C. Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Glukosa dalam darah diperoleh dari makanan yang mengandung karbohidrat dari zat-zat lain yang bukan karbohidrat. Kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tidak normal karena terganggunya metabolisme karbohidrat. Glukosa dalam darah didapatkan dari makanan yang mengandung karbohidrat, dari zat-zat lain yang bukan karbohidrat

dari proses glukoneogenesis dari glikogen dengan heksokinase dari enzim tambahan dalam hati yaitu glukokinase yang aktifitasnya dapat diinduksi dan dipengaruhi oleh keadaan gizi (Waspadji, 2003).

Glukosa darah seseorang akan naik segera setelah mengkonsumsi makanan dan relatif stabil pada konsentrasi 0.15% yaitu 80-120 mg/dl. Walau banyak glukosa yang diambil oleh jaringan dan organ (Pridjatmoko, 2007). Menurut Waspadji (2003) kadar glukosa darah pada orang normal biasanya konstan, karena pengaturan metabolisme karbohidrat yang baik pada keadaan puasa, kadar glukosa darah meningkat menjadi 120-130 mg/dl. Kadar glukosa akan menurun kembali 2 jam setelah makan menjadi 80-100 mg/dl.

Gula setiap saat didistribusikan keseluruh sel tubuh sebagai bahan baku yang digunakan dalam seluruh aktifitas tubuh. Jika dalam kondisi puasa tidak ada makanan yang masuk maka cadangan gugusan gula majemuk dalam hati akan dipecah dan dilepaskan kedalam aliran darah. Namun jika masih diperlukan tambahan gula, maka cadangan kedua berupa lemak dan protein juga akan diuraikan menjadi glukosa (Lanywati, 2001).

Menurut Karyadi (2002) penderita Diabetes Melitus, kekurangan hormon insulin menyebabkan glukosa meninggalkan aliran darah. Sebagai akibatnya kadar gula darah akan naik hingga mencapai kadar yang lebih tinggi dan proses kembalinya membutuhkan waktu yang lama. Hiperglikemia (tingginya kadar gula) yang terus menerus mengakibatkan

sirkulasi darah terutama pada kaki menurun, dengan gejala-gejala sakit pada tungkai bila berdiri, berjalan, atau melakukan aktifitas fisik, kaki terasa dingin dan tidak hangat. Sumbatan yang terjadi pada pembuluh darah sedang atau besar ditungkai kaki menyebabkan gangren diabetik yaitu luka pada kaki yang berwarna merah kehitam-hitaman, berbau busuk dan akibatnya terjadi kematian jaringan.

#### **D. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reni Febriana, dkk (2015) didapatkan bahwa hasil uji chi-square didapatkan nilai probabilitasnya ( $p=0,001$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rawat inap RSUD Sukoharjo.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasmadi, dkk (2018) terdapat 33 responden dengan judul kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Rowokele, hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kepatuhan diet kategori patuh yaitu (60,6%). Sebagian besar responden di Puskesmas Rowokele dengan kadar gula darah kategori tinggi (57,6%). Ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien iabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Rowokele ( $p=0,015$ )



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini untuk melihat hubungan kepatuhan pola diet dm terhadap kadar gula darah pasien DM, sampel yang digunakan adalah pasien DM. Metode yang dipergunakan adalah cross sectional dengan mengambil sampel secara simple random sampling.

##### **B. Kerangka Konsep**

Penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen





### C. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Tabel 2.4 Definisi oprasional		Hasil Ukur	Skala
			Cara Ukur	Alat Ukur		
1	Kepatuhan diet	Jumlah asupan energi yang dikonsumsi dibandingkan dengan kebutuhan energi dalam sehari	Wawancara	Recall 24 jam	1 = Patuh (jika energi 90-119% sesuai dengan kebutuhan)  2= Tidak patuh (jika energi <90% atau >119% sesuai dengan kebutuhan)	Ordinal
2	Kadar Gula Darah	Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu yang tercantum pada buku register di puskesmas	Melihat buku register	Tes gula darah Easy touch	1= Normal ( $\leq 200$ mg/dl)  2= Tidak normal ( $> 200$ mg/dl)	Ordinal

## **D. Populasi Penelitian**

### 1.4.1. Populasi

populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Populasi penelitian ini adalah semua laki-laki dan perempuan yang Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu berjumlah 97 orang.

### 1.4.2. Sampel Penelitian

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmojo, 2010). Pengambilan sampel menggunakan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

#### a. Besar Sampel

Data yang diperoleh dari data penderita PTM di wilayah Puskesmas Sukamerindu kota Bengkulu pada tahun 2018 berjumlah 348 orang. Dengan hasil survey awal terdapat 97 orang yang didiagnosa DM dalam tiga bulan terakhir. Dengan demikian Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *cross sectional* (Notoadmojo, 2012).

$$n = \frac{1}{d^2} \left( Z_{\alpha/2} \right)^2 \left( \frac{N}{N-1} \right) p(1-p)$$

$$= \frac{1}{0,1^2} \left( 1,96 \right)^2 \left( \frac{100}{100-1} \right) 0,5(1-0,5)$$

$$= 49,2 = 49 \text{ orang}$$

Keterangan:

n: Jumlah sampel minimal

N: Besar populasi

d: Penyimpangan yang bias diterima 10%

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh sampel minimal sebesar 49 sampel. Sampel yang akan digunakan adalah besar sampel minimal ditambah 10% dan didapatkan 54 sampel.

## **E. Karakteristik Sampel**

### **1. Kriteria Inklusi**

- a. Penderita yang terdiagnosis DM
- b. Penderita DM yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu
- c. Penderita DM yang bersedia menjadi responden
- d. Penderita DM yang mendapat edukasi dan konseling
- e. Data Lab (Kadar Gula Darah) pada buku register di Puskesmas

## **2. Kriteria Eksklusi**

- a. Penderita Diabetes Melitus Gastrointestinal dan Tipe lain
- b. Penderita DM dengan komplikasi berat (stroke, ginjal, dll)
- c. Penderita DM usia  $\geq 65$  tahun
- d. Penderita DM yang tidak berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu.

## **3. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Maret 2020 di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

## **4. Cara Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer merupakan sumber data yang didapat langsung dari sampel meliputi identitas sampel. Pola makan dan kepatuhan diet dengan menggunakan recall 24 jam, pengukuran kadar gula darah sewaktu responden diukur menggunakan alat tes glukosa darah.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung sebagai data penunjang dan pendukung dari data primer khususnya yang memiliki relevansi dengan kasus yang dibahas yaitu Diabetes Melitus. Data pasien diagnosis Diabetes Melitus diperoleh secara tidak langsung yaitu dari data sistem

pencatatan dan pelaporan jumlah kunjungan Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

**c. Alat Pengumpulan Data**

1. Form recall 24 jam
2. Alat tes glukosa darah

**5. Pengolahan Data**

**1. Editing (Pemeriksaan Data)**

Kegiatan ini meliputi pemeriksaan dan melengkapi, kadar gula darah sewaktu, edukasi dan konseling, pola makan dan kepatuhan diet yang telah diperoleh dari sampel. Data yang diperiksa yaitu pengecekan terhadap hasil pengisian kuesioner yang meliputi kelengkapan data, jawaban responden, kesalahan dalam pengisian kuesioner, serta memeriksa data yang diperoleh dari responden dapat dibaca dengan baik dan jelas oleh peneliti.

Editing data dilakukan setelah data telah terkumpul dilapangan dan sebelum peneliti meninggalkan tempat pengambilan sampel, jika terdapat kesalahan atau data kurang lengkap, maka peneliti mengambil data kembali secara lengkap.

**2. Coding (Pengkodean Data)**

Setelah editing data dilakukan penulis memberikan kode tertentu pada tiap data sehingga memudahkan penulis dalam melakukan analisis data. Pada penelitian coding dilakuka dengan menggunakan dua kategori yaitu : variabel *Dependent 1* (kadar

gula darah tidak terkendali), 2 (kadar gula darah terkendali). Variabel *Independen* Edukasi 1 (kurang), 2 (baik), Pola makan 1 (tidak sesuai) dan 2 (sesuai), dan kepatuhan diet 1 (patuh), dan 2 (tidak patuh).

### **3. Pemeriksaan Data (Data Entry)**

Memasukkan data edukasi, pola makan, kepatuhan diet, dan kadar gula darah sewaktu dari hasil wawancara menggunakan kuesioner dan SQFFQ yang telah dilakukan editing dan coding kedalam komputer.

### **4. Processing**

Data yang telah dimasukkan kedalam program komputer di proses agar data dapat dianalisis.

### **5. Cleaning**

Kegiatan pengecekan kembali data yang di entry kedalam program computer agar tidak trdapat kesalahan. Pengecekan ini untuk melihat apakah ada data yang hilang (*missing*) dengan melakukan list, koreksi kembali apakah data yang sudah di entry benar atau salah dengan melihat variasi dan atau kode yang digunakan.

## 6. Analisis Data

### 1) Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan *variabel dependen* (kadar gula darah) dan *variabel independen* (pola makan, kepatuhan diet). Analisis univariat yang dilakukan pada setiap variabel yang didapat dari hasil penelitian menggunakan tabel distribusi frekuensi sehingga menghasilkan distribusi dan presentase.

Hasil tabel dilakukan secara deskriptif dengan persentase yang digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing – masing variabel sebagai berikut:

- a. 0% : Tidak satupun dari responden
- b. 1-25% : Sebagian kecil dari responden
- c. 26-49% : Hampir sebagian dari responden
- d. 50% : Setengah dari responden
- e. 51-75% : Sebagian dari responden
- f. 76-99% : Hampir seluruh dari responden
- g. 100% : Seluruh responden (Arikunto, 2007)

### 2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap 2 variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan dan

membuktikan hipotesis variabel. Pada analisis bivariat, dilakukan dengan membuat tabel silang antara variabel terikat dan bebas. Uji statistik untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji chi-square (Sugiyono, 2010). Analisis chi-square dilakukan dengan tingkat signifikan  $p > 0,05$  (taraf kepercayaan 95%). Dasar pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan 95%.

Maka digunakan keputusan sebagai berikut :

1. Jika nilai *p value*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak artinya :

Ada hubungan variabel independent (pola makan dan kepatuhan diet) dengan variabel dependent (kadar gula darah) pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2020.

2. Jika nilai *p value*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  gagal ditolak artinya :

Tidak ada hubungan variabel independent (pola makan dan kepatuhan diet) dengan variabel dependent (kadar gula darah) pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2020.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Jalannya Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu pada Februari – Maret 2020. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antar variabel Independen (kepatuhan diet) dengan variabel Dependen (kadar gula darah). Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner dan form recall 2x24 jam.

Tahap pertama yaitu pengurusan surat izin penelitian dari institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang ditujukan kepada KESBANGPOL (Kesatuan Bangsa Dan Politik). Tahap kedua surat dari KESBANGPOL ditujukan ke Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. Tahap ketiga tembusan dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu ditujukan kepada Kepala Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Setelah mendapatkan surat izin penelitian, kemudian mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu kuesioner.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Februari – 14 Maret 2020 di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah responden yang terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2020 yang berjumlah 54 orang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel

dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Setelah data terkumpul, hasilnya diperiksa kembali apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan. Data yang telah terkumpul kemudian di rekapitulasi dan dicatat dalam master tabel untuk selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS dan dilakukan pembuatan laporan hasil dan pembahasan.

## **2. Analisis Univariat**

### **a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**

Hasil penelitian pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu dilakukan dengan melihat karakteristik sampel yang dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita Diabetes Melitus di Wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Variabel	Frekuensi	Presentase(%)
<b>Umur (Tahun)</b>		
28-34 tahun	2	3.7
35-41 tahun	0	0.0
42-48 tahun	5	9.3
49-55 tahun	9	16.7
56-65 tahun	38	70.4
<b>Total</b>		<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	41	75.9
Laki-laki	13	24.1
<b>Total</b>		<b>100</b>
<b>IMT</b>		
Underweight	3	5.6
Normal	28	51.9
Overweight	15	27.8
Obesitas	8	14.8
<b>Total</b>		<b>100</b>

Berdasarkan hasil tabel 4.1 di dapatkan frekuensi karakteristik umur penderita Diabetes Melitus paling dominan pada kelompok umur 56 sampai dengan 65 tahun dengan presentase 70,4% dan kelompok umur 49 sampai dengan 55 tahun berjumlah 9 orang dengan presentase 16,7%. Frekuensi karakteristik jenis kelamin penderita Diabetes Melitus dengan jenis kelamin perempuan sebesar 41 orang dengan presentase 75,9% dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 13 orang dengan presentase 24,1%. Sedangkan untuk frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) yang underweight sebanyak 3 orang (5,6%), normal 28 orang (51,9%),

overweight 15 orang (27,8%) dan obesitas sebanyak 8 orang yaitu 14,8%.

**b. Gambaran Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 54 responden pada penderita Diabetes Melitus, maka diperoleh kelompok responden yang patuh dan tidak patuh dengan kepatuhan yang beragam sesuai dengan kebutuhan energi individu yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Kepatuhan Diet pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

No	Kepatuhan Diet	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Patuh	20	37.0
2	Tidak Patuh	34	63.0
	Jumlah		<b>100.0</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden dengan kepatuhan diet yang tidak patuh dengan kebutuhan energi masing-masing responden sebanyak 34 responden (63%).

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah Penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah

Kepatuhan Diet	GDS				Total	P	OR	
	Normal		Tidak normal					
	n	%	n	%				N
Patuh	14.0	25.9	7.0	13.0	21.0	38.9	0,01	9,333
Tidak patuh	2.0	3.7	31.0	57.4	33.0	61.1		
Jumlah	<b>16.0</b>	<b>29.6</b>	<b>38.0</b>	<b>70.4</b>	<b>54.0</b>	<b>100</b>		

Berdasarkan tabel 4.3 dari 54 responden dengan kategori kepatuhan diet tidak patuh dengan kebutuhan energi responden yang memiliki gula darah tidak normal 31 responden (57,4%). Sedangkan dari 21 responden dengan kategori patuh sesuai dengan kebutuhan energi responden memiliki kadar gula darah sewaktu normal sebanyak 14 responden (25,9%). Hasil uji statistik didapatkan nilai  $P=0,01$  ( $<0,05$ ) hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah sewaktu

pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Hasil analisis ukuran asosiasi (OR) penderita DM dengan kepatuhan diet yang tidak patuh berpeluang 9,333 lebih besar memiliki kadar gula darah tidak normal dibanding dengan penderita DM dengan kepatuhan diet yang patuh.

## **B. Pembahasan**

### **1. Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Responden dengan rentang usia 56-65 tahun lebih dominan yaitu sebanyak 38 orang. Hal ini dikarenakan pada usia ini semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun (Martinus, 2005). Selain itu juga usia lebih dari 40 tahun adalah usia yang beresiko terkena DM tipe 2 dikarenakan adanya intoleransi glukosa dan proses penuaan yang menyebabkan kurangnya sel beta pankreas dalam memproduksi insulin dan terjadi penurunan fungsi tubuh dalam memetabolisme glukosa (Allorerung, Sekeon and Joseph, 2016).

Penyakit DM menurut WHO paling sering menyerang pada orang lanjut usia  $\geq 60$  tahun. Lansia lebih beresiko karena adanya penurunan kemampuan tubuh seperti masa otot lebih sedikit dan jaringan lemak lebih banyak, menurunnya aktivitas fisik sehingga

terjadi penurunan reseptor insulin yang siap berikatan dengan insulin, serta perubahan pola makan. Hal tersebutlah yang menyebabkan lansia mudah terkena penyakit kronis seperti DM (Kurniawan, 2010).

Responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 41 orang, hal ini disebabkan perempuan memiliki komposisi lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki sehingga perempuan lebih mudah gemuk yang berkaitan dengan risiko obesitas (Laquatra, 2004).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan karakteristik Indeks Massa Tubuh (IMT) juga memiliki pengaruh terhadap peningkatan kadar gula darah meskipun tidak terlalu signifikan. Hal ini dapat dilihat dari keseluruhan jumlah responden ada beberapa diantaranya yang memiliki IMT dalam kategori lebih (*overweight*) dan gemuk (obesitas). Sebanyak 28 (51,9%), responden dengan kategori IMT normal dengan kadar gula darah ada yang normal dan tidak normal, kategori *underweight* sebanyak 3 responden yaitu 5,6%, sedangkan untuk yang *overweight* sebanyak 15 responden (27,8%) dan obesitas sebanyak 8 responden yaitu 14,8%. Hal ini dikarenakan timbunan lemak bebas yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya up-take sel terhadap asam lemak bebas dan memacu oksidasi lemak yang pada akhirnya akan menghambat penggunaan glukosa dalam otot (Mc.Wright, 2008).

Hasil penelitian kepatuhan diet lebih banyak responden yang dikategorikan tidak patuh yaitu sebanyak 34 orang dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol rata-rata yaitu 345 mg/dl. Sedangkan untuk responden yang patuh sebanyak 20 orang dengan kadar gula darah terkontrol. Hal ini dikarenakan kebanyakan responden yang tidak patuh baik itu jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan. Rata-rata responden dengan kadar gula darah tidak terkontrol memiliki pola konsumsi yang buruk dengan tidak memperhatikan pedoman diet DM yang dianjurkan oleh petugas kesehatan dan juga masih banyaknya responden yang tetap konsumsi makanan dan minuman manis dalam jumlah yang tidak dibatasi serta porsi makan yang banyak. Dan juga jadwal makan yang tidak teratur sesuai dengan anjuran.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 54 responden didapatkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reni Febriana, dkk (2015) yang meneliti tentang hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di rawat inap RSUD Sukoharjo dengan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa orang yang mempunyai kepatuhan diet yang baik beresiko 4 kali untuk berhasil dalam pengelolaan DM dibandingkan dengan yang tidak baik dan secara statistik bermakna.



Pada penelitian ini sebagian besar responden masuk dalam kategori kepatuhan diet yang tidak patuh sehingga sejalan dengan kadar gula darah yang tidak normal. Kesesuaian kepatuhan diet responden diukur dari ketepatan pola diet yang harus dijalani responden. Hasil wawancara kuesioner recall 2x24 jam sebagian responden memiliki asupan yang berlebih dari kebutuhan energi responden dan diet DM yang harus di jalani, hal ini disebabkan oleh sebagian besar responden masih mengkonsumsi makanan yang manis dan juga tidak bisa menghilangkan kebiasaan minum kopi atau teh dengan menggunakan gula murni.

Novyanda, dkk (2017) mengatakan apabila konsumsi kalori kurang, maka penderita DM akan mudah mengalami penurunan berat badan karena tidak terpenuhinya kebutuhan energi. Sebaliknya, konsumsi kalori yang tinggi akan meningkatkan kadar glukosa dalam darah sehingga akan menambah beban glukosa darah penderita DM.

Bilous (2002) mengatakan pasien yang patuh akan mempunyai kontrol glikemik yang lebih baik, dengan kontrol glikemik yang baik dan terus menerus akan dapat mencegah komplikasi akut dan mengurangi resiko komplikasi jangka panjang. Perbaikan kontrol glikemik berhubungan dengan penurunan resiko retinopati, nefropati, dan neuropati. Sebaliknya, bagi pasien yang tidak patuh akan mempengaruhi kontrol glikemiknya menjadi kurang baik bahkan tidak

terkontrol, hal ini akan mengakibatkan komplikasi yang mungkin timbul tidak dapat dicegah.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Rasmasi, dkk (2018) terdapat 33 responden dengan judul kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Rowokele hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kepatuhan diet kategori patuh yaitu (60,6%). Sebagian besar responden dengan kadar gula darah tinggi (57,6%) sehingga menunjukkan ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Rowokele.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Hampir seluruh dari responden penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu dengan kategori kepatuhan diet yang tidak sesuai dengan kebutuhan energi responden dan diet DM yang dianjurkan.
2. Sebagian besar responden dengan kadar gula darah sewaktu yang tidak terkontrol dengan rerata lebih dari 200 mg/dl.
3. Ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

#### **B. Saran**

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan pada penderita Diabetes Melitus memiliki kesadaran serta motivasi terhadap dirinya dan dukungan keluarga agar mau menjalankan kepatuhan diet Diabetes Melitus.

- 1) Penderita Diabetes Melitus diharapkan melakukan pola diet yang teratur sesuai dan terprogram sesuai anjuran kebutuhan setiap individu.
- 2) Lakukan dengan sungguh-sungguh dan didampingi sehingga hasil yang diinginkan dapat tercapai.

3) Diharapkan kedepannya mengurangi pemakaian obat-obatan. Mulailah menurunkan kadar gula darah dengan pola kepatuhan diet yang terprogram, seperti mengatur jumlah, jenis dan jadwal makan.

## 2. Bagi Puskesmas

Diharapkan pihak puskesmas memberikan edukasi serta informasi kepada pasien DM dengan cara membuat leaflet, poster mengenai DM khususnya penanganan DM untuk mengendalikan kadar glukosa dalam darah serta mencegah komplikasi dan selalu mensosialisasikan sesuatu yang baru untuk menangani DM dengan terus meng-update keilmuan mengenai DM khususnya. Selain itu juga harus selalu mengobservasi pasien apakah kepatuhan DM selalu dijalankan pasien dan observasi gula darah pasien serta komplikasi yang berkelanjutan serta berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya.

## 3. Bagi Peneliti Lainnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti dengan tema yang sama diharapkan agar dapat mengembangkan penelitian dengan variabel bebas lainnya seperti keefektifan penurunan kadar gula darah menggunakan alternatif lain seperti fungsional food ( produk olahan daun insulin, dll) karena banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi obat-obatan dari tanaman yang mereka anggap dapat membantu menurunkan kadar gula darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2010. Penuntun Diet. Edisi Baru. PT SUN – Jakarta.
- Bart, Smet. 2004. Psikologi kesehatan. Jakarta:Grasindo
- Basuki, E. 2007. Teknik Penyuluhan Diabetes Mellitus dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. FKUI, Jakarta.
- Bilous. 2002. Seri Kesehatan Bimbingan Dokter pada Diabetes. Dian Rakyat, Jakarta.
- Brunner and Suddarth. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Diterjemahkan oleh : Agung Waluyo, dkk. Edisi 8. EGC, Jakarta.
- Carpenito, L.J. 2000. Rencana Asuhan Dan Pendokumentasian Keperawatan. Edisi 1. Diterjemahkan oleh: Monica Ester. EGC, Jakarta.
- Ditjen Bina Farmasi dan Alkes.2005. Pharmaceutical Care untuk penyakit Diabetes Mellitus. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Fatimah, N.F. 2015. Diabetes Mellitus Tipe 2. J Majority, 5(4). Februari 2015
- Karyadi, Elvina. 2002. Kiat Mengatasi Penyakit. PT Intisari Mediatama, Jakarta.
- Khairani . 2019. ‘Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018’, *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1–8.
- Lanywati, E. 2001. Diabetes Mellitus Penyakit Kencing Manis. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Laquatra, Ida Marie. 2004. Nutrition For Weight Management: dalam Mahan LK, Stumpes. Krause’s Food Nutrition and Diet Therapy 11 th edition. Pennsylvania : Saunders
- Mc.wright, Bogdan. 2008. Panduan Bagi Penderita Diabetes. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Nurhasan. 2000. Kiat Melawan Penyakit. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). 2006. Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus di Indonesia. PERKENI, Jakarta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 diIndonesia, PB. PERKENI. Jakarta. 2015
- Prijatmoko, D. 2007. Indek glikemik 1 jam postprandial bahan makanan pokok jenis nasi, jagung dan kentang. C.D.K. 34(6):285-88.

- Putri, N. and Isfandiari, M. 2013. 'Hubungan Empat Pilar Pengendalian Dm Tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula Darah', *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 1(2), pp. 234–243.
- Rasmadi, Sarwono, E. 2018. 'Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Rowokele', *Высшей Нервной Деятельности*, 2, pp. 227–249.
- Smeltzer, C. S, Bare G. B. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal – Bedah. Diterjemahkan oleh dr. H. Y. Kuncara. EGC, Jakarta.
- Sunaryo. 2004. Psikologi Untuk Keperawatan. Jakarta: EGC.
- Tandra, H. 2008. Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang DIABETES. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Utomo, S.Y.A. 2011. Hubungan antara 4 pilar pengelolaan diabetes mellitus dengan keberhasilan pengelolaan diabetes mellitus tipe 2. Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Kedokteran – Universitas Diponegoro, Semarang.
- Waspadji, Sarwono, dkk. 2003. Indeks Glikemik Berbagai Makanan Indonesia. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN**  
*(Informed Consent)*

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya (**\*bersedia/tidak bersedia**) menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh Desi Pratama Jayanti, Mahasiswi DIV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu, dengan judul “**Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**” dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Saya telah mendapatkan penjelasan dari peneliti dan saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan berakibat buruk terhadap saya dan keluarga saya. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan, sebab saya memahami keikutsertaan ini akan memberi manfaat dan kerahasiaan akan tetap terjaga.

Bengkulu, .....2020

Responden

(.....)

**Kuesioner Penelitian****KUESIONER PENELITIAN****Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita****Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas****Sukamerindu Kota Bengkulu****KODE RESPONDEN**

- A. Identitas Pasien :
- Nama :
- Jenis kelamin :
- Usia :
- Alamat :
- Pekerjaan :
- Agama :
- Pendidikan terakhir :
- GDS :
- BB :
- TB :



## FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM

Hari/Tanggal :

Hari ke :

No Responden :

Waktu	Menu makanan	Bahan makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Pagi/jam :			
Selingan pagi Jam :			
Siang /jam :			
Selingan Sore /jam :			
Malam /jam:			
Selingan Malam /jam :			

## FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM

Hari/Tanggal :

Hari ke :

No Responden :

Waktu	Menu makanan	Bahan makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Pagi/jam :			
Selingan pagi Jam :			
Siang /jam :			
Selingan Sore /jam :			
Malam /jam:			
Selingan Malam /jam :			

## Master Data

NO	Nama	JK	U	BB	TB	IMT	Klasifikasi	Kebutuhan (kkl)	Recall (kkl)	% Kebutuhan	GDS	Kode	Kategori	Kode
1	Siharni	P	58	65	155	27.1	Overweight	1546.88	2031.5	131.40%	551	2	Tidak Patuh	2
2	Sudarmi	P	60	58	145	27.6	Obesitas	1350	2093.8	155.09%	243	2	Tidak Patuh	2
3	Handani	L	50	60	155	25.0	Overweight	1546.88	1868.5	120.86%	281	2	Tidak Patuh	2
4	Elmawati	P	47	52	155	21.7	Normal	1546.88	2784.6	180%	584	2	Tidak Patuh	2
5	Darmawansyah	L	44	89	175	29.1	Obesitas	2531.25	3296.9	130.24%	454	2	Tidak Patuh	2
6	Ratnawati	P	65	46	150	20.4	Normal	1500	1406	93.73%	92	1	Patuh	1
7	Rabatiyah	P	61	60	155	25.0	Overweight	1485	1159.5	78%	88	1	Tidak Patuh	2
8	Popi Polina	P	43	55	155	22.9	Normal	1546.88	1495	96.70%	105	1	Patuh	1
9	Safridayanti	P	32	80	155	33.3	Obesitas	1608.75	1589	98.77%	84	1	Patuh	1
10	Inti	P	34	55	150	24.4	Normal	1625	2000	123.16%	334	2	Tidak Patuh	2
11	Surmi	P	65	60	150	26.7	Overweight	1500	1589	105.93%	133	1	Patuh	1
12	Hj. Hasni	P	65	60	155	25.0	Overweight	1485	1739.3	117.12%	229	2	Patuh	1
13	Zalma	P	65	55	150	24.4	Normal	1500	1985.3	132.35%	465	2	Tidak Patuh	2
14	Novi	P	39	53	154	22.4	Normal	1579.5	1540.3	97.51%	110	1	Patuh	1
15	Nasrul	L	65	60	160	23.4	Normal	1944	1911.4	98.32%	169	1	Patuh	1
16	Sumiyati	P	65	30	145	14.3	Underweight	1350	1252	92.74%	184	1	Patuh	1
17	Wati	P	58	69	164	25.7	Overweight	1800	2371.1	131.72%	222	2	Tidak Patuh	2
18	Puji Hastuti	P	53	51	156	21.0	Normal	1575	1642.9	104.31%	176	1	Patuh	1
19	Adi Bastian	L	55	72	165	26.5	Overweight	2193.75	3012.6	137.32%	400	2	Tidak Patuh	2
20	Niken Rahmi	P	63	74	163	27.9	Obesitas	1701	1713.6	100.74%	135	1	Patuh	1
21	Rosi	P	55	60	155	25.0	Overweight	1546.87	1483.2	95.88%	129	1	Patuh	1
22	Harun	L	56	70	175	22.9	Normal	2531.25	2656	104.92	167	1	Patuh	1
23	Susi	P	56	60	160	23.4	Normal	1687.5	2399.1	142.17%	282	2	Tidak Patuh	2
24	Dalismi	P	50	54	150	24.0	Normal	1562.5	2005.5	128.09%	225	2	Tidak Patuh	2
25	Gunarsih	P	56	48	150	21.3	Normal	1562.5	2001.9	128.12%	275	2	Tidak Patuh	2
26	Nurlela	P	57	57	156	23.5	Normal	1575	1563.5	99.26%	200	1	Patuh	1
27	Turinten	P	57	47	150	20.9	Normal	1562.5	2149.5	137.57%	308	2	Tidak Patuh	2
28	Samini	P	58	76	155	33.8	Obesitas	1546.87	1922.3	124.27%	339	2	Tidak Patuh	2

29	Wartina	P	50	44	150	19.6	Normal	1562.5	1749.6	111.97%	162	1	Patuh	1
30	Insunyati	P	56	56	155	23.3	Normal	1546.87	2144.2	138.62%	227	2	Tidak Patuh	2
31	Nur Haida	P	63	70	155	29.2	Obesitas	1485	1833.65	123.47%	372	2	Tidak Patuh	2
32	Rusbandi	L	63	70	165	25.7	Overweight	2106	1480.75	70.31%	313	2	Tidak Patuh	2
33	Nurtikartia	P	45	60	155	25.0	Overweight	1546.87	2086.5	134.88%	301	2	Tidak Patuh	2
34	Irmawati	P	46	58	150	25.8	Overweight	1562.5	2298.4	147.09%	372	2	Tidak Patuh	2
35	Hasnawati	P	64	50	155	20.8	Normal	1485	2282.7	153.72%	438	2	Tidak Patuh	2
36	Meti	P	65	44	150	19.6	Normal	1500	1998.3	133.22%	535	2	Tidak Patuh	2
37	Tarmizi	L	65	64	162	24.4	Normal	2008.8	1643.05	81.79%	351	2	Tidak Patuh	2
38	Yati	P	65	52	160	20.3	Normal	1620	1713.4	105.76%	430	2	Patuh	1
39	Jamiah	P	63	66	150	29.3	Obesitas	1500	1486.65	99.11%	110	1	Patuh	1
40	Edi Suryadi	L	65	62	163	23.4	Normal	2041.2	2605.2	127.63%	440	2	Tidak Patuh	2
41	Wana	P	57	51	156	21.0	Normal	1575	1875.5	119.80%	484	2	Tidak Patuh	2
42	Fatima Zahara	P	60	58	155	24.2	Normal	1485	1414.25	95.23%	224	2	Patuh	1
43	Dirman	L	65	40	154	16.9	Underweight	1620	2181.7	134.67%	376	2	Tidak Patuh	2
44	Maraya	P	63	45	144	21.7	Normal	1320	1600.5	121.25%	287	2	Tidak Patuh	2
45	Zainal	L	65	68	165	25.0	Overweight	2106	2027.05	96.25%	260	2	Patuh	1
46	Juri	P	60	51	145	24.3	Normal	1350	1680.3	124.47%	324	2	Tidak Patuh	2
47	Khotmah	P	65	59	158	23.7	Normal	1611	2129.5	132.18%	277	2	Tidak Patuh	2
48	Yandi	L	60	63	158	25.3	Overweight	1879.2	2132.9	113.50%	291	2	Patuh	1
49	Sukmar Neri	L	60	63	168	22.3	Normal	2203.2	2135.8	96.94%	281	2	Patuh	1
50	Ramadanus	L	55	68	165	25.0	Overweight	2193.75	1454.75	66.31%	297	2	Tidak Patuh	2
51	Mulyani	P	64	36	155	15.0	Underweight	1485	2131.25	143.52%	538	2	Tidak Patuh	2
52	Eva Latifa	P	65	49	154	20.7	Normal	1458	2435.25	167.00%	264	2	Tidak Patuh	2
53	Mestia	P	63	65	160	25.4	Overweight	1620	1428.65	88.18%	133	1	Tidak Patuh	2
54	Tiar Jarni	L	65	65	150	28.9	Obesitas	1500	1776	118.40%	274	2	Patuh	1

*Lampiran 5***Output SPSS****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepatuhan Diet * Kadar Gula Darah	54	100.0%	0	.0%	54	100.0%

**Kepatuhan Diet \* Kadar Gula Darah Crosstabulation**

Count		Kadar Gula Darah		
		Normal	tidak normal	Total
		Kepatuhan Diet patuh	14	7
tidak patuh	2	31	33	
Total		16	38	54

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22.608 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	19.794	1	.000		
Likelihood Ratio	23.808	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	22.189	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	54				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.22.

b. Computed only for a 2x2 table



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001:2015  
SAI GLOBAL  
QE C30130

06 Januari 2020

Nomor : : DM. 01.04/.../2020  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Pra Penelitian**

Yang Terhormat,

**Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu**

di  
**Bengkulu**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2019/2020, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Skripsi dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Desi Pratama Jayanti  
NIM : P05130216018  
Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
Lokasi : Puskesmas Sukamerindu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,



**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**DINAS KESEHATAN**  
 Jalan Letjend.Basuki Rahmad No. 08 Bengkulu Kode Pos. 34223  
 Telp.(0736)21072

**REKOMENDASI**

Nomor : 070 / 72 / D.Kes/2020

**Tentang**  
**IZIN PRA PENELITIAN**

Dasar Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Kota Bengkulu Nomor: DM.01.04/433/2/2020 Tanggal 06 Januari 2020 Perihal : Permohonan izin Pengambilan data awal dalam bentuk skripsi atas nama :

**N a m a** : Desi Pratama Jayanti  
**Npm /Nim** : P05130216018  
**Program Studi** : D-IV Gizi  
**Judul / Data** : Hubungan kepatuhan diet terhadap kadar gula darah penderita DM di Posbindu Wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
**Tempat Penelitian** : -Dinas Kesehatan Kota Bengkulu  
 -Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
**Lama Kegiatan** : 15 Januari 2020 s/d. 23 Januari 2020

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan / ketentuan:

- a. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- b. Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- c. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian
- d. Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan)
- e. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U**  
**PADA TANGGAL : 15 JANUARI 2020**

Kepala Dinas Kesehatan  
 Kota Bengkulu  
 Sekretaris  
  
**ALZAN SUMARDI, S.Sos**  
 Pembina / Nip. 19671109 198703 1 003

Tembusan:  
 1. Ka.UPTD.PKM.Sukamerindu Kota Bengkulu.  
 2. Yang Bersangkutan



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



23 Januari 2020

Nomor : : DM. 01.04/...700.../2020  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2019/2020, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Desi Pratama Jayanti  
NIM : P05130216018  
Program Studi : Diploma IV Gizi  
No Handphone : 085348534267  
Tempat Penelitian : Puskesmas Sukamerindu  
Waktu Penelitian : Februari - Maret 2020  
Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,

**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:  
Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu





KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



23 Januari 2020

Nomor : : DM. 01.04/...710.../2020  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2019/2020, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Desi Pratama Jayanti  
NIM : P05130216018  
Program Studi : Diploma IV Gizi  
No Handphone : 085348534267  
Tempat Penelitian : Puskesmas Sukamerindu  
Waktu Penelitian : Februari - Maret 2020  
Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,



**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:  
Kepala Puskesmas Sukamerindu



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



23 Januari 2020

Nomor : : DM. 01.04/...711.../2020  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2019/2020, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Desi Pratama Jayanti  
NIM : P05130216018  
Program Studi : Diploma IV Gizi  
No Handphone : 085348534267  
Tempat Penelitian : Puskesmas Sukamerindu  
Waktu Penelitian : Februari - Maret 2020  
Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Wakil Direktur Bidang Akademik,

**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:



PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801  
**BENGKULU**

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/309 /B.Kesbangpol/2020

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/709/2/2020 Tanggal 23 Januari 2020 perihal izin penelitian.

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama/ NIM : Desi Pratama Jayanti/ P05130216018  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Prodi : Diploma IV Gizi  
 Judul Penelitian : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
 Daerah Penelitian : Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
 Waktu Penelitian : 18 Februari 2020 s/d 18 April 2020  
 Penanggung Jawab : Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

- Dengan Ketentuan :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
  2. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
  3. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
  4. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu  
 Pada tanggal : 20 Februari 2020

a.n. WALIKOTA BENGKULU  
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
 Kota Bengkulu



**Drs. RIDUAN, S.IP, M.Si**  
 Pembina Utama Muda  
 NIP. 19651107 199403 1 001



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**DINAS KESEHATAN**  
 Jalan Letjend.Basuki Rahmad No. 08 Bengkulu Kode Pos. 34223  
 Telp.(0736)21072

**REKOMENDASI**

Nomor : 070 / 230 / D.Kes / 2020

**Tentang**  
**IZIN PENELITIAN**

Dasar Surat : 1. Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor: DM.01.04/710/2/2020 Tanggal 23 Januari 2020  
 2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor. 070/309./B.Kesbangpol/2020 Tanggal 20 Februari 2020, Prihal: Izin /Penelitian dalam bentuk skripsi atas nama:

**N a m a** : Desi Pratama Jayanti  
**N p m / N i m** : P 05130216018  
**Program Studi** : D-IV Gizi  
**Judul Penelitian** : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
**Daerah Penelitian** : Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu  
**Lama Kegiatan** : 18 Februari 2020 s/d. 18 April 2020

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan / ketentuan:

- a. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- b. Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- c. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian
- d. Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan)
- e. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U**  
**PADA TANGGAL : 20 FEBRUARI 2020**

Kepala DINAS KESEHATAN  
 KOTA BENGKULU  
 Sekretaris

  
**ALZAN SUMARDI, S.Sos**  
 Pembina / Nip. 19671109198703 1 003

Tembusan:  
 1.Ka.UPTD.PKM.Sukamerindu Kota Bengkulu  
 2.Yang bersangkutan



**DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU**  
**UPTD PUSKESMAS SUKAMERINDU**  
 JLN JAWA KOTA BENGKULU TELP. 0736 343484



## SURAT KETERANGAN

Nomor : 445 / 8 / TU / PKM-SKM / III / 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sub Bagian Tata Usaha UPTD Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu :

Nama : ANSYORI,SKM  
 NIP : 196411251984121001  
 Jabatan : Ka.Sub.Bag. Tata Usaha UPTD Puskesmas Sukamerindu  
 Unit Organisasi : UPTD Puskesmas Sukamerindu

Dengan ini menerangkan bahwa :


N a m a : Desi Pratama Jayanti  
 N P M / N I M : P0 5130216018  
 Tempat Pendidikan : Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Memang benar telah melaksanakan penelitian di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu sejak tanggal 18 Februari 2020 s/d 14 Maret 2020 dan telah selesai, dengan judul : “ **Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu**”

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Bengkulu, 14 Maret 2020**

an. Ka. UPTD Puskesmas Sukamerindu  
 Ka. Sub. Bag. Tata Usaha,

  
 (ANSYORI. SKM)  
 NIP: 19641125198412 1 001

**Tembusan :**

- Kepada Yth,  
 1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.  
 2. Peringgal.

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**  
**POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION**  
**“ETHICAL EXEMPTION”**

No.KEPK.M/141 /04/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Desi Pratama Jayanti  
 Principal In Inverstigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
 Name of the Institution

Dengan judul:  
*Title*


Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu  
 Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Benkulu

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assasment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines, This is an indicated by fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 06 April.sampai dengan tanggal 06 Juli 2020.

*This declaration of ethics applies during the period April 06 until July 06,2020*

April, 06, 2020  
 Professor and Chairperson  
  
 Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU  
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**



**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Desi Pratama Jayanti  
 NIM : P05130216018  
 Prodi : DIV Gizi  
 Pembimbing I : Kamsiah, SST., M.Kes  
 Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

No	Tanggal	Topik	Saran Perbaikan	Paraf
1.	14 – 10 – 2019	Kesediaan menjadi pembimbing	TTD surat kesediaan menjadi pembimbing	
2.	16 – 10 – 2019	Judul	Perbaiki kalimat judul dan jumlah penunjang	
3.	17 – 10 – 2019	Acc Judul	Lanjutkan Pembuatan BAB 1 – BAB 3	
4.	22 – 10 – 2019	BAB I dan BAB III	Perbaiki keaslian penelitian dan metode penelitian	
5.	06 – 11 – 2019	Surat izin pra penelitian	Pra penelitian dan pengambilan data	
6.	02 – 01 – 2019	BAB 1, BAB II, BAB III	Perbaiki keseluruhan dan penyusunan ulang kalimat yang rancu	
7.	03 – 01 – 2020	BAB I, BAB II, BAB	Acc proposal skripsi	
8.	13 – 01 – 2020	Lembar persetujuan	Ujian proposal skripsi	
9.	20 – 02 – 2020	Penelitian	Pengolahan data	
10.	18 – 03 – 2020	Data penelitian	Perbaiki master data	
11.	21 – 03 – 2020	BAB IV dan BAB V	Perbaiki hasil dan pembahasan	
12.	26 – 03 – 2020	BAB IV dan BAB V	Perbaiki uji spss dan tabel	
13.	27 – 04 – 2020	BAB I sampai BAB V	Penambahan keterbatasan penelitian	
14.	1 – 04 – 2020	Acc Skripsi	Ujian hasil skripsi	

Menyetujui,  
Pembimbing I

**Kamsiah, SST., M.Kes**  
NIP.197408181997032002



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU  
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**



**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Desi Pratama Jayanti  
 NIM : P05130216018  
 Prodi : DIV Gizi  
 Pembimbing II : Yenni Okfrianti., STP., MP  
 Judul : Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

No	Tanggal	Topik	Saran Perbaikan	Paraf
1.	14 - 10 - 2019	Kesediaan menjadi pembimbing	TTD surat kesediaan menjadi pembimbing	
2.	16 - 10 - 2019	Judul	Perbaiki kalimat judul dan jurnal penunjang	
3.	17 - 10 - 2019	Acc Judul	Lanjutkan Pembuatan BAB 1 - BAB 3	
4.	22 - 10 - 2019	BAB I dan BAB III	Perbaiki keaslian penelitian dan metode penelitian	
5.	06 - 11 - 2019	Surat izin pra penelitian	Pra penelitian dan pengambilan data	
6.	02 - 01 - 2019	BAB I, BAB II, BAB III	Perbaiki keseluruhan dan penyusunan ulang kalimat yang rancuh	
7.	03 - 01 - 2020	BAB I, BAB II, BAB	Acc proposal skripsi	
8.	13 - 01 - 2020	Lembar persetujuan	Ujian proposal skripsi	
9.	20 - 02 - 2020	Penelitian	Pengolahan data	
10.	18 - 03 - 2020	Data penelitian	Perbaiki master data	
11.	21 - 03 - 2020	BAB IV dan BAB V	Perbaiki hasil dan pembahasan	
12.	26 - 03 - 2020	BAB IV dan BAB V	Perbaiki uji spss dan tabel	
13.	27 - 04 - 2020	BAB I sampai BAB V	Penambahan keterbatasan penelitian	
14.	1 - 04 - 2020	Acc Skripsi	Ujian hasil skripsi	

**Menyetujui,  
Pembimbing II**

**Yenni Okfrianti., STP., MP**  
**NIP.197910072009122001**



## DOKUMENTASI



Pengukuran Berat Badan



Wawancara recall 2x 24 jam



Pengecekan kadar gula darah



Pengecekan kadar gula darah