SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN FAKTOR STRES DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2021

DISUSUN OLEH

SITI NURMAYA
NIM : P05130217044

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
PROGRAMSTUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAMSARJANA TERAPAN
JURUSAN GIZI
2021

SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN FAKTOR STRES DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2021

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

DISUSUN OLEH

SITI NURMAYA

NIM: P0 5130217 044

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN GIZI
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN FAKTOR STRES DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2021

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

SITI NURMAYA
NIM: P0 5130217 044

Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui
Untuk Dipresentasikan DiHadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi

Pembimbing I	Pembimbing II
Kusdalinah, SST., M. Gizi	**Ahmad Rizal, SKM., MM**
NIP. 198105162008012012	**NIP. 196303221985031006**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN FAKTOR STRES DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2021

Yang Dipersiapkan danDipresentasikan Oleh :

SITI NURMAYA
NIM: P0 5130217 044

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Di Hadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi Pada tanggal 29 Mei 2021
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji	**Penguji I**
Dr. Meriwati, SKM., MKM	**Desri Suryani, SKM., M. Kes**
NIP. 197205281997022003	**NIP. 197312051996022001**
Penguji II	**Penguji III**
Ahmad Rizal, SKM., MM	**Kusdalinah, SST., M. Gizi**
NIP. 196303221985031006	**NIP. 198105162008012012**

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi

Anang Wahyudi, S. Gz., MPH
NIP. 198210192006041002

Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu Skripsi, 2021

Siti Nurmaya

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN FAKTOR STRES DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH PUSKESMAS SUKAMERINDU KOTA BENGKULU TAHUN 2021.

VII + 50 halaman, 9 tabel, 5 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes merupakan penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi meningkatnya kadar glukosa darah yaituasupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat meningkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon sedang stres dapat menyebabkan produksi berlebih pada hormon kortisol.Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darahTujuan penelitian adalah diketahui hubungan asupan karbohidrat dan faktor stresdengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

Metode :Penelitian ini dilakukan secara observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi terdiri dari 53 orang sedagkan sampel yang di ambil sebanyak 38 orang di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu secara *simple random sampling*. Instrumen penelitian ini adalah kuesioner *food record* dan kuesioner PSS-10. Uji statistik yang digunakan adalah *chi square* dengan tingkat signifikan α = 0,05.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan asupan karbohidrat responden rata-rata memiliki asupan karbohidrat tidak baik sedangkan faktor stres responden lebih banyak mengalami stres, namun asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah terdapat hubungan yang mana *p value = 0,027*, dan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes juga terdapat hubungan yang mana *p value = 0,005*.

Kesimpulan: Ada hubungan antara asupan karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah.

Kata Kunci : asupan karbohidrat, faktor stres, kadar glukosa darah, penderita diabetes melitus.

31 Daftar Pustaka, 2004 – 2020

Undergraduate Study Program in Applied Nutrition and Dietetics Poltekkes Kemenkes Bengkulu Thesis, 2021
Siti Nurmaya

CORRELATION OF CARBOHYDRATE INTAKE AND STRESS FACTORS WITH BLOOD GLUCOSE LEVELS OF DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE SUKAMERINDU PUSKESMAS AREA, BENGKULU CITY, 2021.

VII + 50 pages, 9 tables, 5 appendices

ABSTRACT

Background : Diabetes is a serious chronic disease that occurs because the pancreas does not produce enough insulin (a hormone that regulates blood sugar or glucose). There are several factors that can affect the increase in blood glucose levels, namely carbohydrate intake that exceeds the need can increase blood glucose levels because there is not enough insulin hormone that converts glucose into glucagon while stress can cause excess production of the hormone cortisol. Cortisol is an enemy of insulin so it makes it more difficult for glucose to enter cells and increase blood glucose. The aim of the study was to determine the relationship between carbohydrate intake and stress factors with blood glucose levels of people with Diabetes Mellitus in the Sukamerindu Community Health Center, Bengkulu City in 2021.

Methods: This research was conducted by analytical observation with a cross sectional design. The population consisted of 53 people, while the sample taken was 38 people in the work area of the Sukamerindu Public Health Center, Bengkulu City by simple random sampling. The research instrument is the food record questionnaire and the PSS-10 questionnaire. The statistical test used was chi square with a significant level of = 0.05.

Results: The results showed that the average carbohydrate intake of respondents had poor carbohydrate intake while the stress factor of respondents experienced more stress, but carbohydrate intake with blood glucose levels had a relationship where p value = 0.027, and stress factors with blood glucose levels in diabetics there is also a relationship where p value = 0.005.

Conclusion : There is a relationship between carbohydrate intake and stress factors with blood glucose levels.

Keywords: carbohydrate intake, stress factors, blood glucose levels, people with diabetes mellitus.

31 Bibliography, 2004 – 2020

RIWAYAT PENULIS

Nama : Siti Nurmaya

Tempat, Tanggal Lahir : Dusun Pulau, 15Agustus 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa Dusun Pulau , Kec. Air Rami, Kab Mukomuko

No. Hp : 081270532784

Email : maya150858@gmai.com

Pendidikan Formal :

- Tahun 2011 SDN 09Desa Dusun Pulau
- Tahun 2014 MTS AL-HASANAH Pondok Kelapa
- Tahun 2017 MAN 1 (Model) Kota Bengkulu
- Tahun 2021 Program Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan untuk Allah SWT yang maha sempurna, dengan limpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul "**Hubungan asupan karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021**" sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, dalam penyusunan Skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada.

1. Ibu Eliana, S.KM, MPH selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Anang Wahyudi, S.Gz., MPH, selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Bapak Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
4. Ibu Kusdalinah, SST., M. GIZI sebagai Pembimbing I dalam Penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Ahmad Rizal, SKM, MM sebagai Pembimbing II dalam Penyusunan Skripsi ini.

6. Ibu Dr. Meriwati, SKM., MKM Gizi sebagai Penguji I dalam Penyusunan Skripsi ini.
7. Ibu Desri Suryani, SKM., M. Kes sebagai Penguji II dalam Penyusunan Skripsi ini.

Dalam Penyusunan Skripsi ini penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Terima kasih.

Bengkulu, Mei 2021

Siti Nurmaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
RIWAYAT PENULIS vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR BAGAN xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
E. Keaslian Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
A. Glukosa Darah 9
B. Diabetes Melitus 10
C. Asupan Karbohidrat 19
D. Faktor stres 21
E. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Glukosa Darah 23
F. Hubugan Faktor Stres Dengan Glukosa Darah 24
G. Kuesioner *Food Record* 25
H. Alat Ukur Fator Stres (*Perceived Stress Scale-10)* 27
I. Kerangka Teori 29
J. Hipotesis penelitian 30

BAB III METODE PENELITIAN 31
A. Desain Penelitian 31
B. Keragka Konsep 31
C. Variabel Penelitian 31
D. Tempat dan Waktu Penelitian 32
E. Populasi dan Sampel 32
F. Teknik Pengumpulan Data 34
G. Karakteristik Sampel 34
H. Definisi Operasional 35
I. Instrumen 36
J. Cara Pengolahan Data 36
K. Analisis Data 37

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 38
A. Jalannya Penelitian 38
B. Hasil Penelitian 39
C. Pembahasan 43

BAB III KESIMPULAN DAN SARAN 49
A. Kesimpulan 49
B. Saran 50

DAFTAR PUSTAKA xiv
LAMPIRAN 1

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 7
Tabel 2.1 KadarNormal Glukosa Darah..... 10
Tabel 2.2 Klasifikasi Kecakupan Karbohidrat 27
Tabel 3.1 Definisi Operasional 35
Tabel 4.1 Gambaran Asupan Karbohidrat 40
Tabel 4.2 Gambaran Faktor Stres 40
Tabel 4.3 Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu 41
Tabel 4.4 Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan GDS 41
Tabel 4.5 Hubungan Faktor Stres Dengan Glukosa Darah Sewaktu 42

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 kerangka Teori 29
Bagan 3.1 kerangka Konsep..... 31

DAFTAR LAMPIRAM

Surat Kesediaan Menjadi Responden..... 1
Form Food Record..... 2
Kuesioner Faktor Stres (Pss 10)..... 3
Foto Alat Makan 4
Surat Izin Pra Penelitian Dari Kampus 5
Surat Rekomendasi Dari Dinkes 6
Etichal Clearence 7
Surat Izin Penelitian Dari Kampus..... 8
Surat Rekomendasi Dari Kesbangpol 9
Surat Rekomendasi Dari Dinkes 10
Surat Selesai Penelitian..... 11
Dokumentasi 12
Master Data 19
Output Spss 22
Lembar Konsul..... 25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes merupakan penyakit kronis serius 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. Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2016).

World Health Organization (WHO) 2016 mengatakan 70% dari total kematian di dunia disebabkan oleh penyakit tidak menular salah satunya yaitu disebabkan karena Diabetes Melitus. Pada 2016, diperkirakan 1,6 juta kematian secara langsung disebabkan oleh diabetes. 2,2 juta kematian lainnya disebabkan oleh glukosa darah tinggi pada tahun 2012. Prevalensi global diabetes di antara orang dewasa di atas 18 tahun telah meningkat dari 4,7% pada 1980 menjadi 8,5% pada 2014.

WHO (2019) juga menyatakan bahwa antara 90% dan 95% penyakit diabetes terjadi dengan proporsi tertinggi pada pendapatan rendah

dan menengah negara Ini adalah masalah kesehatan global yang umum dan serius yang telah berkembang dalam asosiasi dengan perubahan

budaya, ekonomi dan sosial yang cepat, populasi yang menua, meningkat dan tidak direncanakan urbanisasi, perubahan pola makan seperti peningkatan konsumsi makanan olahan tinggi gula, minuman, obesitas, berkurangnya aktivitas fisik, faktor stres, gaya hidup tidak sehat dan pola perilaku, malnutrisi janin, dan peningkatan paparan janin terhadap hiperglikemia selama kehamilan (WHO, 2019).

Prevalensi Diabetes Melitus pada tahun 2018 berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) ditinjau dari diagnosis dokter, jenis kelamin, dan daerah domisili. Berdasarkan kategori usia, penderita DM terbesar berada pada rentang usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Selain itu, penderita DM di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) dari pada laki-laki (1,2%). Kemudian untuk daerah domisili lebih banyak penderita diabetes melitus yang berada di perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%) (Kemenkes, 2018).

Profil Kesehatan Kota Bengkulu Tahun (2019) mengatakan jumlah penderita Diabetes mellitus (DM) di Kota Bengkulu adalah 3.476 orang dari jumlah tersebut 100% sudah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar, sedangkan upaya yang telah dilakukan di unit pelayanan dinas kesehatan Kota Bengkulu dalam memberikan pelayanan kesehatan terhadap Diabetes Mellitus (DM). Kecamatan yang paling banyak

penderita DM adalah kecamatan Sungai Serut Puskesmas Sukamerindu dengan 828 orang penderita Diabetes Mellitus, dan 828 orang juga yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar (Dinkes, 2019).

Berdasarkan penelitian Sandra (2016) yang menyatakan Pada orang dengan DM asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat menngkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon. Penelitian ini juga dibuktikan Yuniati DKK (2017) juga mengatakan bahwa ada hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan kadar gukosa darah.

Gaya hidup diperkotaan dengan pola makan tinggi karbohidrat, tinggi lemak, garam dan gula serta makanan yang serba instan saat ini memang digemari. Salah satu pencegahan agar kadar glukosa darah tetap normal adalah membatasi konsumsi karbohidrat. Karbohidrat merupakan zat gizi penyuplai energi utama dalam bentuk glukosa. Glukosa dalam darah akan diubah menjadi cadangan energi di sel darah dengan bantuan hormon insulin (Sandra & Isnawati, 2016).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah yaitu faktor stres. Para ahli juga menggungkapkan bahwa stres yang tinggi juga dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang dialami oleh penderita diabetes mellitus maka akan semakin memburuk(Ikhwan dkk., 2018). Penelitian ini juga di buktikan Derek Dkk (2017) dalam penelitian yang

mengatakan bahwa terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus.

Penelitian Adam (2019) juga mengatakan bahwaHasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.Stress dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati, sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah dalam beberapa menit. Hal inilah menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah saat stress atau tegang.

Diabetes terbagi menjadi beberapa macam yaitu Diabetes Melitus Tipe 1, Diabetes Melitus Tipe 2, Diabetes Gestasional dan Diabetes Gestasional (Perkeni, 2019). Penyakit Diabetes Melitus juga disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor stres, kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang salah satunya kelebihan asupan karbohidrat. Jenis diabetes yang diamati merupakan semua jenis diabetes melitus.

Setelah dilakukan survei lokasi di Puskesmas Sukamerindu yang terdiri dari tujuh kelurahan yaitu Kelurahan Kampung Kelawi, Kelurahan Semarang, Kelurahan Tanjung Agung, Kelurahan Tanjung Jaya, Kelurahan Surabaya, Kelurahan Pasar Surabaya dan Kelurahan Sukamerindu. Jumlah Diabetes Melitus yang rutin kontrol yaitu sebanyak

53orang selama 3 bulan terakhir pada tahun 2020. Sedangkan survei pendahuluan dengan 10 orang responden penderita diabetes dengan rata-rata gula darah 270 mg/dl dan dilakukan survei konsumsi karbohindrat terdapat 4 orang asupan karbohidrat berlebih, 4 orang memiliki kategori asupan karbohidrat kurang dan 2 orang baik, yang tidak mengalami stres 8 orang dan 2 orang kategori stres. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan Asupan Karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah penyakit diabetes milletusyang ada di provinsi bengkulu, terutama di wilayah Puskesmas Sukamerindu.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan asupan karbohidrat dan faktor stresdengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuihubungan asupan karbohidrat dan faktor stresdengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

2. Tujuan khusus

a. Diketahui gambaran asupan karbohidrat penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

b. Diketahui gambaran faktor stres penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

c. Diketahui gambaran kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

d. Diketahui hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

e. Diketahuihubungan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama masa perkuliahan, dilapangan dan menambah wawasan peneliti.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pada perpustakaan dan dapat menjadi masukan bagi yang membacanya terkait hubungan asupan karbohidrat dan faktor stress dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes.

3. Bagi Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan tentang bagaimana hubungan asupan karbohidrat dan faktor stress dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus.

1.5 Keaslian Penelitian

Table 1.1
Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Desain penelitian	Hasil penelitian
1	(Yuniati et al., 2017)	Hubungan konsumsi karbohidrat, lemka dan serat dengan kadar glukosa darah pada lanjut usia wanita	Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*	Hasil penelitian ini menunjuk kan bahwa ada hubungan ingkat kecukupan karbohidrat dengan kadar gukosa darah
2	(Sandra & Isnawati, 2016)	Asupan energi, asupan karbohidratdan kadar glukosa darah pasien rawat inap Diabetes Melitu Tipe II di RSUD Kota Salatiga	Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*	Hasil penenlitian ini mengatakan terdapat hubungan yang kuat dan bermakna antara tingkat asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah sewaktu
3	(Derek et al., 2017)	Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe II di rumah sakit Pancaran Kasih GMIM Manado	Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*	Hasil penelitian nya adalah terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe II di rumah sakit Pancaran Kasih GMIM Manado
4	(Adam & Tomayahu, 2019)	Hubungan tingkat stres dengan gula darah pada pasien Diabetes Melitus	Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*	Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan

				peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Kota Barat Kota gorontalo
5	(Ikhwan et al., 2018)	Hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres pada penderita diabtes melitus tipe 2	Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*	Ada hubungan kadar gula darah dengan tingkat stres pada pederita DM tipe 2 di Puskesmas angeraja

Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnyaadalah variabel yang digunakan yaitu variabel asupan karbohidrat dan variabel faktor stres. Desain penelitan yang digunakan juga sama yaitu *cross sectional* dan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *chi-square*. Perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah kriteria inklusi yang digunakan. Sasaran atau sampel yang digunakan serta tempat penelitian juga berbeda dengan penelitian sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Glukosa Darah

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen dihati dan otot rangka Kadar gula darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah (Prima dkk., 2019). Glukosa darah dalam penyakit diabetes adalah istilah yang mengacu kepada kadar glukosa dalam darah yang mana konsentrasinya diatur ketat oleh tubuh. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh. Umumnya tingkat glukosa dalam darah bertahan pada batas-batas 4-8 mmol/L/hari (70-150 mg/dl), kadar ini meningkat setelah makan dan biasanya berada pada level terendah di pagi hari sebelum orang-orang mengkonsumsi makanan (Resti & Nanda, 2018).

Pemeriksan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa darah secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemamtauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria. (Perkeni, 2019).Pemeriksaan glukosa darah terbagi beberapa macam yaitu gula darah sewaktu (GDS), gula darah puasa (GDP), Gula darah 2 jam setelah makan (GDPP), namun glukosa yang ingin dilihat dalam penelitian ini adalah gula arah sewaktu.Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) adalah salah satu upaya

untuk melakukan deteksi dini sehingga penderita Diabetes Melitus dapat memantau kadar glukosa darah.

Tabel 2.1
Kadar normal glukosa darah

Periksaan	Kadar Normal
Gula darah sewaktu (GDS)	≥ 200 mg /dl
Gula darah puasa (GDP)	≥ 126 mg/dl
Gula darah 2 jam setelah makan (GDPP)	140-199 mg/ dl

Sumber : PERKENI 2019

2.2 Diabetes Melitus

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis serius 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. Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2016).

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metaolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresiinsulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia adalahsuatu kondisi medis berupa peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama Diabetes Melitus disamping berbagai kondisi lainya (Perkeni, 2019).

Berdasarkan penyebabnya, DM dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional dan DM tipe lain. Dapat ditarik kesimpulan dari definisi diatas bahwa penyakit Daiabetes Melitus (DM) adalah penyakit degeneratif akibat peningkatan kadar glukosa darah yang melebih batas normal atau ambang batas yang dianjurkan. Peningkatan kadar glukosa dalam sarah diakibatkan resistensi insulin.

Di Indonesia saat ini penyakit Diabetes Melitus belum menempati skala prioritas utama pelayanan kesehatan walaupun sudah jelas dampak negatifnya, yaitu penurunan kualitas SDM, terutama akibat penyulit menahun yang ditimbulkanya. Dari berbagai penelitian epidemiologis di Indonesia didapatkan prevalensi DM Prevalensi global diabetes di antara orang dewasa di atas 18 tahun telah meningkat dari 4,7% pada 1980 menjadi 8,5% pada 2014(Ariane, 2018).

Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut:

1. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 300-1200 mg/dl.
2. Peningkatan metabolisasi lemak dari daerah penympanan lemak yang menyebabkan tejadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolestrol pada dinding pembuluh darah.
3. Berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Pasien-pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat dipertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau tolenransi

sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180mg/100ml), akan timbul glikosuria karena tubulus renalis yang dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat.

Poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi. Akibat glukosa yang keluar bersama urine maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negatifdan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenian atau kekurangan energi sehingga pasien mejadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabbkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan kurangnya pengunaan karbohidrat untuk energi (Hasdianah, 2014).

Gejala utama (klasik) yang dialami oleh penderita Diabetes Melitus adalah sering kencing, cepat lapar. Adapun gejala lainya seperti, berat badan menurun cepat tanpa penyebab yang jelas, kesemutan, gatal didaerah kemaluan wanita, keputihan pada wanita, luka sulit sembuh, bisul yang hilang timbul, penglihatan kabur, cepat lelah, mudah mengantuk dll (Isnaini & Ratnasari, 2018).

Diabetes Melitus Menurut Perkeni (2019) dapat diklasifikasi sebagai berikut :

1) Diabetes Melitus Tipe 1

   Destruksi sel beta, umunya berhubungan dengan pada defisiensi insulin absolut yaitu autoimun dan idiopatik.

2) Diabetes Melitus Tipe II

   Bervariasi, mulai yang dominan dengan resistensi insulin disertai defesiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

3) Diabtes Gestasional (kehamilan)

   Diabetes yang didiagnosa pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes.

4) Diabtes Melitus Tipe Lain

   Penyakit eksoktrin pankreas (fibrosis kristik, pankreatitis). Disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

Faktor Resiko Diabetes Melitus dapat dibagi mejadi dua yaitu faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan faktor resiko tidak dapat di modifikasi (Isnaini & Ratnasari, 2018).

1. Tidak Dapat Dimodifikasi

   a) Umur

      Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level

gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degenerative menyebabkan menurunnya fungsi tubuh.

b) Riwayat Keluarga Dengan Diabetes Melitus

Orang dengan keluarga berketurunan DM berisiko jika akan terkena di usia lanjut, karena para ahli percaya bahwa peluang terkena penyakit DM akan lebih besar jika orangtuanya juga menderita penyakit Diabetes Mellitus. Orang dengan latar belakang keluarga yang memiliki satu atau lebih anggota keluarga dengan ibu, ayah ataupun keluarganya yang terkena DM akan mempunyai peluang kejadian 2 sampai 6 kali lebih besar berpeluang terjadi diabetes dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki keturunan penyakit DM.

c) Pendidikan

Menurut pendapat Isnaini dan Ratnasari (2018) menyebutkan bahwa ada keterikatan antara orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan lebih bisa menerima dirinya sebagai orang sakit jika mengalami gejala yang berhubungan dengan suatu penyakit dibandingkan dengan kelompok masyarakat yang lebih rendah pendidikannya. Golongan dengan tingkat pendidikan tinggi juga diindikasikan lebih cepat mencari pertolongan tim kesehatan dibandingkan dengan masyarakat yang berstatus sosial lebih rendah. Kelompok orang dengan tingkat pendidikan tinggi

biasanya akan lebih banyak memiliki pengetahuan tentang kesehatan dan dengan pengetahuan tersebut maka kelompok orang yang memiliki pengetahuan tinggi akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

d) Jenis pekerjaan

Jenis pekerjaan juga sangat erat kaitannya dengan kejadian diabetes.pekerjaan seseorang akan mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Sebagaimana dijelakan dalam penelitian Isnaini dan Ratnasari (2018) bahwa orang yang tidak bekerja memiliki aktivitas yang kurang sehingga insulin menurun.Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM.

2. Faktor Resiko yang Dapat Dimodifikasi

a) Kegemukan /obesitas

Prevalensi obesitas pada DM cukup tinggi, demikian pula sebaliknya kejadian DM dan gangguan toleransi glukosa pada obesitas sering dijumpai. Obesitas terutama obesitas sentral berhubungan secara bermakna dengan sindroma metabolik (dislipidemia, hiperglikemia, hipertensi) yang didsari oleh resistensi insulin(Perkeni, 2019).

b) Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rang yang memerlukan energi. Aktivitas fisik yang

teratur dapat mempengaruhi aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak pada otot rangka. Aktifitas fisik yang teratur juga berperan dalam dalam mencegah resiko DM, dengan demikian aktivitas fisik juga termasuk dalam salah satu faktor yang mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. (Isnaini & Ratnasari, 2018)

Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang melibatkan pergerakan otot rangka yang membutuhkan lebih banyak energi dibandingkan dengan fase istirahat, hal ini merupakan suatu faktor penting dalam keseimbangan energi pada tubuh. Sementara latihan fisik yang merupakan bagian dari aktivitas fisik yang direncanakan, sifatnya kontinu, berulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Aktivitas fisik memerlukan energi. Selain itu, aktivitas fisik juga memperlancar sistem metabolisme di dalam tubuh termasuk metabolisme zat gizi. Oleh karenanya, aktivitas fisik berperan dalam menyeimbangkan zat gizi yang keluar dari dan yang masuk ke dalam tubuh(Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN), 2019).

c) Pola makan

Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi sehingga akan mempengaruhi

kesehatan individu dan masyarakat(Kemenkes RI, 2014). Sebagian besar faktor resiko terjadinya DM adalah pola makan. Penyakit Diabetes Melitus merupakan penyakit degeneratif yang sangat terkait dengan pola makan. Pola makan yang dimaksud merupakan gambaran mengenai total asupan energi dan karbohidrat, lemak dan protein dalam sehari oleh seseorang (Dafriani, 2017).

d) Faktor stres

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya. faktor stress juga dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Para ahli juga menggungkapkan bahwa stress yang tinggi juga dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang dialami oleh penderita diabetes mellitus maka akan semakin memburuk. Stres dapat berdampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual (Ikhwan dkk, 2018).

komplikasi diabetes melitus terbagi menjadi beberapa macam yaitu, Diabetes dengan infeksi yaitu tuberkulosis, infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran peccernaan, infeksi jaringan lunak dan kulit, infeksi rongga mulut, dan infeksi telinga, kaki Diabetes, Diabetes

dengan Osteomielitis, Diabetes dengan Penyakit Pembuluh Darah Perifer, Diabetes dengan Selulitis dan Fascilitis Necriticans, Diabetes dengan Nefropati Diabetik, Diabetes dengan Disfungsi Ereksi, Diabetes dengan kehamilan, Diabetes Dengan Retinopati Diabetik, Diabetes dengan Penyakit Kritis (Perkeni, 2019).

Pencegahan Diabetes Melitus terutam yang harus dilakukan adalah Atur pola makan dengan energi seimbang, disebut dengan Diet DM.Diet DM dilakukan dengan pola makan sesuai dengan aturan 3J (Jumlah, Jenis dan Jadwal Makan):

1. Jumlah :
   a) Jumlah makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan BB memadai yaitu BB yang dirasa nyaman untuk seorang diabetesi.
   b) Jumlah makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan hasil konseling gizi.
2. Jenis:
   a) Jenis makanan utama yang dikonsumsi dapat disesuaikan dengan konsep piring makan model T, yang terdiri dari kelompok sayuran (ketimun, labu siam, tomat, wortel, bayam, dll), karbohidrat (nasi, kentang, jagung, ubi, singkong, dll), dan protein (ikan, telur, tempe, tahu, kacang hijau, kacang merah, dll). Pengolahan sayur, karbohidrat, protein tidak menggunakan gula, garam dan lemak yang berlebih.

b) Jenis makanan selingan (diantara dua waktu makan) diutamakan dari kelompok buah-buahan yang kandungan gulanya relatif aman yaitu pepaya, salak, melon, jeruk, bengkoang, apel, dll. Hindari buah-buahan musiman dan yang diawetkan.

3. Jadwal:

a) Jadwal makan terdiri dari 3x makan utama dan 2-3x makanan selingan mengikuti prinsip porsi kecil.

Mengatur pola makan dan dengan diiringi Mengonsumsi obat secara teratur sesuai petunjuk dokter, mengikuti edukasi (penyuluhan dan konseling gizi) secara berkelanjutan dan mengecek kadar glukosa darah secara berkala bertujuan agar diabetesi mampu mandiri dalam mengontrol kadar glukosa darah (Kemenkes, 2019).

2.3 Asupan Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia relatif murah. Sedangkan Asupan karbohidrat merupakan jumlah karbohidrat per hari yang berasal dari makanan dan minuman yangKarbohidrat di dalam tubuh menyediakan glukosa bagi sel-sel tubuh, yang kemudian diubah menjadi energi (Siwi & Paskarini, 2018)

Fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan energi bagi tubuh. Karbohidrat merupakan sumber utama energi bagi penduduk diseluruh dunia, karena banyak di dapat di alam dan harganya relatif murah. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori. Sebagian karohidrat di dalam tubuh

berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan jaringan otot, sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi di dalam jaringan lemak. Seseorang yang memakan karbohidrat dalam jumlah berlebihan akan menjadi gemuk. Sistem saraf sentral dan otak sama sekali tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya (Hasdianah, 2014).

Sumber karbohidrat adalah padi padian atau srealia, umbiumbian, kacang-kacang kering, dan gula. Hasil olah bahan –bahan ini bihun, mie, roti, tepung-tepungan, selai, sirup, dan sebagainya. Sebagian besar sayur dan buah tidak banyak mengandung karbohidrat. Sayur umbi-umbian, seperti wortel dan bit serta sayur kacang-kacangan relatif lebih banyak mengandung karbohidratdaripada sayur daun-daunan. Bahan makanan hewani seperti daging, ayam, ikan, dan susu sedikit sekali mengandung karbohidrat. Sumber karbohidrat yang banyak dimakan sebagai makanan pokok di Indonesia adalah beras, jagung, ubi, singkon, talah, dan sagu (Mardalena & Suyani, 2016).

Kebutuhan karbohidrat untuk penderita Diabetes Melitus juga dibatasi hanya di berikan 60- 70% dari kebutuhan total.Karbohidrat merupakan zat gizi penyuplai energi utama dalam bentuk glukosa. Glukosa dalam darah akan diubah menjadi cadangan energi di sel darah dengan bantuan hormon insulin. Pada orang dengan DM asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat menngkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon (Sandra & Isnawati, 2016).

2.4 Faktor Stres

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya. faktor stress juga dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Para ahli juga menggungkapkan bahwa stress yang tinggi juga dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang dialami oleh penderita diabetes mellitus maka akan semakin memburuk. Stres dapat berdampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual.(Ikhwan dkk, 2018)

Stres adalah ketidakmampuan mengatasi ancaman yang dihadapi oleh mental, fisik, emosional dan spiritual manusia, yang pada suatu ketika dapat mempengaruhi kesehatan individu tersebut.8 Sumber stress atau disebut dengan stresor dapat bersumber dari luar dan dalam tubuh. Radiasi, suhu, zat kimia dan trauma merupakan stresor dari luar. Stresor dari dalam dikenal dengan stresor psikologis berupa rasa frustasi, kecemasan, rasa bersalah, khawatir berlebih, marah, benci ataupun rasa sedih (Indira, 2016).

Teori stres tebagi menajadi 3 macan yaitu stimulus, respons, dan transaksional.(Tua & Gaol, 2016).

1. Model Stres Stimulus

   Stres model *stimulus* merupakan model stres yang menjelaskan bahwa stres itu adalah varibel bebas (*independent*) atau penyebab

manusia mengalami stres, Atau dengan kata lain, stres adalah situasi lingkungan yang seseorang rasakan begitu menekan. Oleh karena itu, tekanan yang berasal dari situasi-situasi lingkungan bisa bertindak sebagai penyebab dan penentu pada gangguan-ganguan kesehatan apabila terjadi dalam kurun waktu yang sering dan dengan jumlah yang berbahaya. Adapun situasi-situasi yang memungkinkan menjadi pemicu terjadinya stres adalah beban kerja, kepanasan, kedinginan, suara keributan, ruangan yang berbau menyengat, cahaya yang terlalu terang, lingkungan yang kotor, ventilasi yang tidak memadai, dan lain sebagainya.

2. Model Stres Respons

stres untuk mengacu secara khusus pada tekananan tubuh yang secara spesifik terhadap penyebab stres yang mana mempengaruhi kepada seseorang. Istilah reaksi tubuh terhadap sumber stress sebagai variable terikat atau hasil. Hasil stres itu bersumber dari dalam diri individu. Hasil stres itupun meliputi perubahan kondisi psikis, emosional, dan psikologis. Misalnya, ketika seseorang mengalami situasi yang mengkhawatirkan, tubuh secara spontan bereaksi terha-dap ancaman tersebut. Ancaman tersebut termasuk sumber stres, dan respons tubuh terhadap ancaman itu merupakan stres respons. Oleh karena itu, stres respons dapat disimpulkan sebagai reaksi tubuh secara jasmaniah terhadap sumber-sumber stres yang ada atau rangsangan yang menyerang tubuh.

3. Model Stres Transaksional.

Stres model transaksional berfokus pada respon emosi dan proses kognitif yang mana didasarkan pada interaksi manusia dengan lingkungan. Hubungan antara individu dengan lingkungannya yang dievaluasi oleh seseorang sebagai tuntutan atau ketidakmampuan dalam mengahadapi situasi yang membahayakan atau mengancam kesehatan

2.5 Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar Glukosa Darah

Hasil penelitian Yuniati R. (2017) pada penderita Diabetes Melitus tipe II mengatakan ada hubungan konsumsi karbohidrat degan glukosa darah. Hasil menunjukan bahwa semakin tinggi asupan tingkat kecukupan karbohidrat yang dikonsumsi, maka semakin tinggi kadar glukosa darah. Penelitian ini juga sejalan dengan Sandra (2016) yang mengatakan bahwa jika asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat menngkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon.

Komponen makanan yang memiliki hubungan yang erat terhadap glukosa darah adalah karbohidrat. Baik jumlah dan jenis atau sumber karbohidrat yang ditemukan dalam makanan mempengaruhi tingkat glukosa postprandia. Jumlah total karbohidrat yang dikonsumsi merupakan prediktor kuat dari respons glikemik dan dengan demikian, pemantauan gram total karbohidrat, baik dengan menggunakan pertukaran atau penghitungan

karbohidrat, tetap menjadi strategi kunci dalam mencapai kontrol glikemik (Sheard dkk., 2015)

Glukosa merupakan bahan bakar karbohidrat utama yang ditemukan dalam darah dan bagi banyak organ tubuh, glukosa merupakan bahan bakar primer. Ketika mengkonsumsi karbohidrat tubuh akan memberikan reaksi dengan memberikan sinyal kepada pankreas, hormon ini bekerja layaknya kunci, membuka pintu sel tubuh dan membiarkan glukosa untuk masuk ke dalam sel sehingga glukosa dapat dibakar dalam suatu reaksi untuk menghasilkan energi. Pada penderita Diabetes Melitus mereka tidak dapat menghasilkan insuli dengan baik. Jika mengkonsumsi karbohidrat berlebihan maka hormon insulin tidak mampu membantu membakar glukosa menjadi energi sehingga terjadi penumpukan gula dalam darah dan menjadi racun bagi tubuh (Triana, 2017).

2.6 Hubungan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah

Penelitian Ikhwan dkk (2018) mengatakatn meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus dapat disebabkanoleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor stres. Stres yang tinggi juga dapat memicu kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat sehingga semakin tinggi stres yang dialami oleh penderita diabetes mellitus maka akan semakin memburuk. Hasil menunjukkan ada hubungan kadar gula darah dengan tingkat stress pada penderita diabetes melitus.

Berdasarkan penelitian Adam (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan sangat erat antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah pendeita. Stres dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stres menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati, sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah dalam beberapa menit. Hal inilah menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah saat stres atau tegang (Adam & Tomayahu, 2019).

Stres pada Pasien DM dapat berakibat gangguan pada pengontrolan gula darah. Stress menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi. Jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensifitas tubuh terhadap insulin. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darah(Pratiwi dkk, 2016).

2.7 Kuesioner *Food Record*

Pengukuran asupan karbohidrat dengan instrumen *Food Record*. Metode *food record*adalah suatu metode atau cara survei konsumsi dengan cara pencatatan makanan, baik jenis maupun jumlahnya, yang dilakukan dengan cara diestimasi sesuai ukuran porsi untuk periode waktu tertentu.

Tujuanya adalah untk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi oleh individu.

Penggunaan metode *Food Record* digunakan jika responden mampu baca-tulis dan bersedia melakukan pencatatan makananya sendiri. Selain jenis dan jumlah dalam metode *food record* ini responden diminta untuk mencatat cara persiapan dan pengolahan makanan. Cara persiapan penting diperhatikan karena perlakuan bahan makanan selama persiapan berhubungan dengan kandungan zat gizi makanan (Utami, 2016)

Pengolahan bahan makanan pada umumnya dengan pemasakan melalui air, media udara panas, atau media minyak, perbedaan signifikan kandungan gizi terdapat pada pemasakan dengan media minyak. Kandungan energi minyak tidak dapat diabaikan dalam hitungan analisis gizi makanan. Adapun kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan metode*food record* menurut Utami (2016) sebagai berikut :

a. Kelebihan metode *food record*

1. Metode ini *relative* murah dan cepat.
2. Dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar.
3. Dapat diketahui konsumsi zat gizi sehari.
4. Hasilnya *relative*lebih akurat.

b. Kekurangan metode *food record*

1. Metode ini terlalu membebani responden sehingga sering menyebab - kan responden merubah kebiasaan makannya

2. Tidak cocok untuk responden yang buta huruf
3. Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi.

Tabel 2.2
Klasifikasi Kecakupan Karbohidrat

<80 %	Kurang
80-110 %	Baik
>110 %	Lebih

Sumber : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi 2004

Langkah-langkah pelaksanaan *food record*

1. Responden mencatat makanan yang dikonsumsi dalam URT atau gram (nama masakan, cara persiapan, dan pemasakan bahan makanan).
2. Petugas memperkirakan/estimasi URT kedalam ukuran berat (gram) untuk bahan makanan yang dikonsumsi .
3. Menganalisis bahan makanan kedalam zat gizi dengan *Nutrisurvey*.
4. Membandingkan dengan kebutuhan.

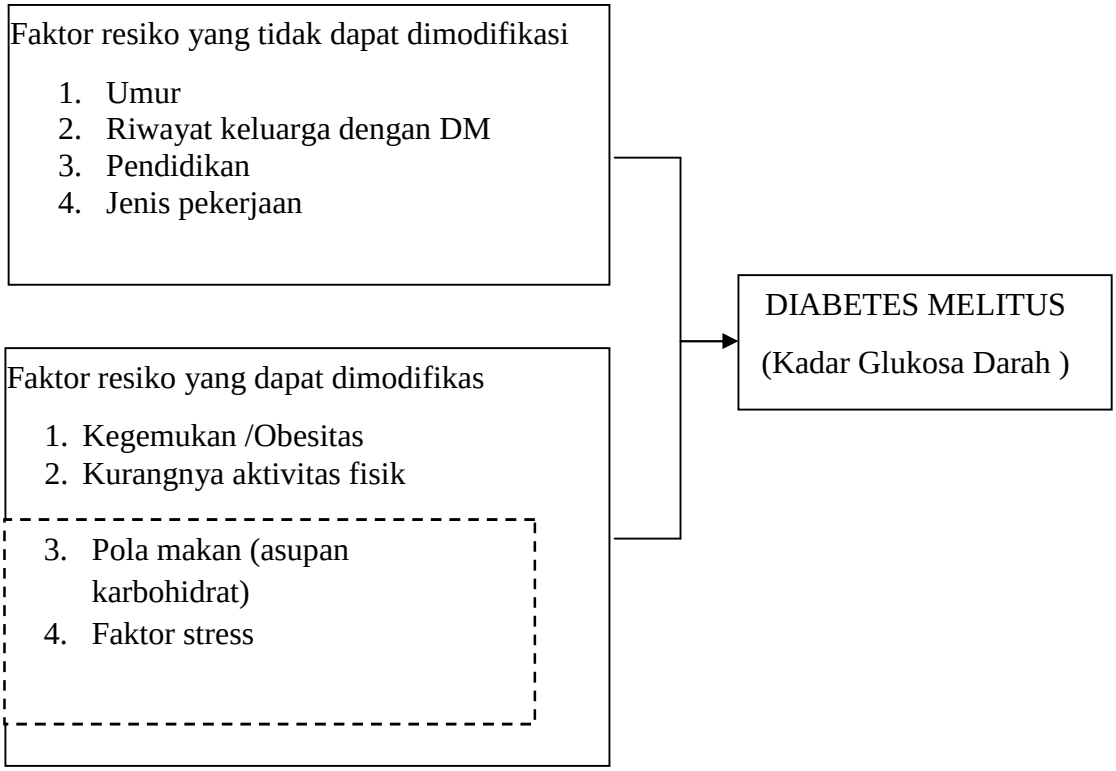
2.8 Alat Ukur Faktor Stres (*Perceived Stress Scale*-10)

Perceived Stress Scale merupakan kuesioner yang telah terstandar dan memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Kuesioner ini dibuat oleh Sheldon Cohen, mampu mengukur persepsi global dari stres yang memberikan beberapa fungsi penting. *Perceived Stress Scale* dapat memberikan informasi mengenai kondisi penyebab stres yang dapat mempengaruhi kondisi fisik atau patologi dan dapat digunakan untuk menilai tingkat stres (Indira, 2016).

Perceived Stress Scale terdiri dari sepuluh pertanyaan, terdapat enam pertanyaan negatif dan empat pertanyaan positif. Setiap pertanyaan diberikan skor dari 0 hingga 4. Skor 0 untuk jawaban tidak pernah, skor 1 untuk jawaban hampir tidak pernah, skor 2 untuk jawabaan kadang-kadang, skor 3 untuk jawaban sering dan skor 4 untuk jawaban sangat sering. Nilai skor ini dibalik untuk menjawab pertanyaan positif, sehingga skor 0 = 4, skor 1 = 3, skor 2 = 2 dan seterusnya.

Pertanyaan positif pada kuesioner ini terdapat pada pertanyaan nomer 4, 5, 7 dan 8. Tingkat stress diketahui setelah menjumlah -kan semua skor dari sepuluh pertanyaan yang terdapat pada kuesioner PSS Total skor 13 menunjukan nilai rata-rata atau masih dikatakan dalam batas normal. Skor stres sekitar 20 atau lebih menunjukan terdapat stres yang berat. Jika hal tersebut terjadi disarankan untuk belajar untuk mengurangi stress dengan berolahraga tiga kali dalam seminggu (Indira, 2016).

2.8 Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka teori modifikasi Sundari (2018)

Keterangan :

1) : Variabel yang di teliti

2) : Variabel yang tidak diteliti

2.9 Hipotesis Penelitian

Hipotesi dalam penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan asupan karbohidratdengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.
2. Ada hubungan Faktor Stres dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021.

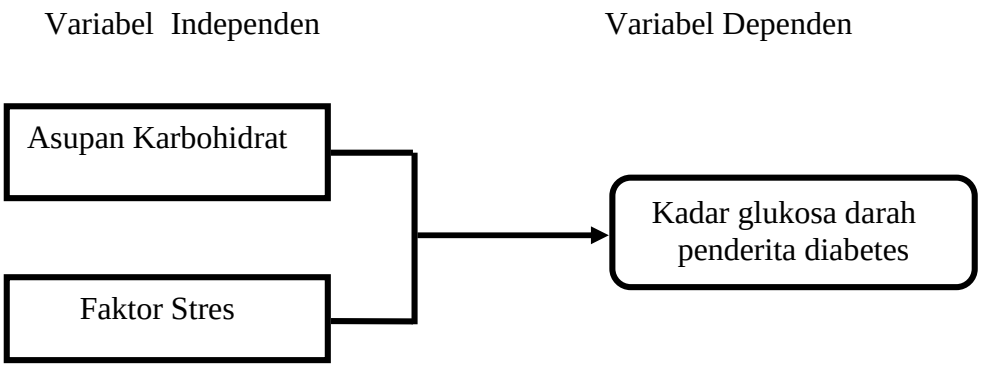
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian observasional analitik yang mengunakan rancangan studi*cross sectional*. *Cross Sectional* adalah metode merupakan salah satu desain penelitian atau bisa pula dilihat sebagai salah satu metodologi penelitian sosial dengan melibatkan lebih dari satu kasus dalam sekali olah dan juga melibatkan beberapa variabel untuk melihat pola hubungannya. Metode pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian dengan cara memberikan kuesioner kepada responden.

3.2 Kerangka Konsep



Bagan3.1 Kerangka Konsep

3.3 Variabel Penelitian

1) **Variabel Bebas (*Independent Variabel*)**

   Asupan karbohidrat dan faktor stres penderita Diabetes Melitus.

2) **Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)**

   Kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Sukamerindu kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu, responden yang diambil dari pasien Diabetes Melitus yang rutin kontrol atau yang datang berobat ke Puskesmas Sukamerindu untuk diketahui asupan karbohidrat dan faktor stres. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan April 2021.

3.5 Populasi dan Sampel

1. **Populasi**

   Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya. Populasi penelitian ini adalah penderita penyakit Diabetes Melitus yang datang berobat atau rutin kontrolselama 3 bulan terakhir sebayak 53di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu pada tahun 2020.

2. **Sampel**

   sampel merupakan bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Sampel juga diambil dari populasi yang benar-benar mewakili dan valid yaitu mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Teknik yang digunakan yaitu *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* mrupakan suatu sampel yang terdiri atas sejumlah elemen yang dipilih secara acak. Dengan perhitungan sampel rumus estimasi proporsidalam buku Metodologi

Penelitian Kesehatan (Masturoh & T, 2018)didapatkan perhitungan sampel dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + z^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{1{,}96^2 . 1 (1- 1) 53}{0{,}1^2 (53- 1) + 1{,}96^2 . 1 (1- 1)}$$

$$= \frac{3{,}84 . 1 . 53}{0{,}01 (52) + 3{,}84 . 1}$$

$$= \frac{203{,}52}{0{,}52+ 4{,}84}$$

$$= \frac{203{,}52}{5{,}36}$$

= 37,9 = 38 orang

(Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 38 orang)

Keterangan :

n = Perkiraan jumlah sampel

N = Populasi (53 0rang)

Z = Derajat kepercayaan (1,96)

P = proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi (100%), bila tidak diketahui proporsinya, ditetapkan 50% (0,50)

d = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (0,1)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden. Dari data primer ini didapatkan data berupa identitas reponden dan jawaban dari kuesioner *PSS-10* dan *Food Record* serta hasil glukosa darah.

b. Data Skunder

Data sekunder adalah data tentang jumlah populasi penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu selama 3 bulan terakhir pada tahun 2020.

3.7 Karakteristik sampel

1. Kriteria inklusi

a) Keadaan umum penderita baik.

b) Berusia diatas 26 sampai 55

c) Responden yang tinggal diwilayah kerja Puskesmas Sukamerindu.

d) Penderita dengan diagnosa DM.

2. Kriteria Ekslusi

a) Responden yang memiliki kesibukan pada saat pembagian kuesioner

b) Responden yang mempunyai keterbatasan fisik dan mental seperti buta, tuli dan dimensia.

3.8 Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Kadar Glukosa Darah	Kadar glukosa darah adalah kandungan gi dalam sirkulasi darah yang di ukur dengan mengunakan alat *glukometer*	Metode *Electro based biosenso*	*Glukometer SAFE ACCU*	0=Normal GDS < 199 mg/dl 1= Tidak Normal GDS > 200 mg/dl	Ordinal
2	Asupan Karbohidrat	% asupan karbohidrat dalam sehari yang diperoleh dari hasil food record dibagi dengan kebutuhan.	Pencatatan	*Food - record*	0= Asupan Karbohidrat baik < 110 % 1= Asupan Karbohidrat tidak baik> 111% =	Ordinal
3	Faktor Stress	Diketahui jumlah skor setiap individuyang didapat dari 10 pertanyaan.	Wawancara	Kuesioner Skala *Perceived Stress Scale*-10	0= Normal skor < 20 1= mengalami stres skor > 21)	Ordinal

3.9 Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa soal kuesioneruntuk mengukur asupan karbohidrat dan faktor stres. Untuk mengukur asupan karbohidrat menggunakan kuesioner *Food Record*. Sedangkan mengukur faktor stres mengunakan kuesioner PSS-10 diambil dari buku Indira (2016) yang berjudul *Stress Investigation From Dermatologist Perspective.*

3.10 Cara Pengolahan Data

Analaisis ini dapat dilakukan menggunakan uji statistik. Data yang telah terkumpul, selanjutnya diolah dan dianalisis. Pengolahan data melalui tahapan sebagai berikut :

1. ***Editing***

   Memeriksa kelengkapan data yaitu data responden, kuesioner*Food Record* dan PSS-10 responden.

2. ***Coding***

   Mengklasifikasikan jawaban atau hasil kuesioner dan data yang ada menurut macamnya kebentuk yang lebih ringkas dengan menggunakan kode-kode kelompok intervensi.

3. ***Tabulating***

   Menyusun data sehingga mudah dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. ***Cleaning* Data**

   Setelah entri data selesai, dilakukan proses untuk menguji kebenaran dan sehingga data yang masuk bebas dari kesalahan.

3.11 Anlisis Data

1. Anlisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

2. Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Uji yang digunakan adalah chy- square , dengan derajat kemaknaan (α) dengan tingkat signifikan 95% . analisis bivariat ini dilakukan untuk mengetahui variabel bebas dan variabel terikat. Menentukan uji kemaknaan hubungan hubungan dengan cara membandingkan nilai p (p value) dengan tingkat signifikan 95% dan α sama dengan 0,05 yaitu:

1) Jika nilai $p \leq 0,05$ makan Ha diterima, yang berarti ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.
2) Jika nilai $p > 0,05$ makan Ha ditolat atau gagal diterima, yang berarti tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu untuk melihat hubungan independen (Asupan karbohidrat, faktor stres), dengan variabel dependen (kadar glukosa darah). Sampel penelitian ini adalah penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Suka merindu Kota Bengkulu tahun 2021. Pengambilan data dilakukan dengan mengunakan kuesioner *food record*, kuesioner faktor stres dan *Safe-ACCU*. Metode yang digunakan yang digunakan adalah pencatatan untuk asupan karbohidrat dan wawancara untuk faktor stres,serta pengecekan untuk kadar glukosa darah.

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi 2 tahap yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi penetapan judul, Survei pendahuluan yang dilakukan pada bulan januari 2021. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2021. Sampel penelitian ini adaah penderita diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu sebanyak 38 sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengunakan *simple rendom sampling*. Dimana sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan ekslusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sehingga didapatkan sampel dari populasi yang ada.

Pengumpulan data awal seperti asupan karbohidrat dan faktor stres sudah dilakukan sebelumnya dengan mengunakan *food record* selama 5 hari

dan kuesioner faktor stres. Peneliti meminta langsung kepada responden untuk mencatat apa saja yang di konsumsi selama lima hari dengan bantuan gambar takaran alat makan. Data faktor stres didapatkan dengan pengisian kuesioner faktor stres yang dialami oleh responden pada lima hari terkahir. Sedangkan, untuk data kadar glukosa darah responden didapatkan melalui pengecekan secara langsung mengunakan alat *Safe-ACCU* yang di lakukan oleh peneliti dengan bantuan tenaga kerja ahli yaitu jurusan Analis Kesehatan.

Proses pengambilan data awal dengan menunggu kunjungan pasien diabetes melitus yang datang berobat di puskesmas setiap hari, mengukuti tenaga kesehatan puskesmas melakukan Posbindu serta terjun langsung ke lapangan dengan bantuan bapak RT setempat, setelah didapat kesedian pasien menjadi responden, lalu peneliti dan tim melakukan kunjungan *door to door*untuk memberikan maksud dan tujuan dari penelitian. Proses pencatatan dilakukan selama 5 hari. pada hari kelima dilakukan wawancara terkait faktor stres serta pengecekan kadar glukosa darah.

4.2 Hasil Penelitian

Setelah semua data terkumpul, data dientry dalam bentuk master data yang kemudian di olah dengan IBM SPSS statistik 22 sehingga di dapatkan hasil analisis univariat dan bivariat.

1. **Gambaran asupan karbohidrat penderita diabetes melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.**

Tabel 4.1Gambaran Asupan Karbohidrat Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Asupan Karbohidrat	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	17	44,7 %
Tidak Baik	21	55,3 %
Total	38	100%

Sumber: Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan tabel 4.1 gambaran asupan karbohidrat responden dikategorikan menjadi dua kategori yaitu asupan karbohidrat normal dan tidak normal. Asupan karbohidrat penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021 yang lebih banyak yaitu asupan karbohidrat tidak baik 21 (55,3) % penderita diabetes melitus.

2. **Gambaran faktor stres penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.**

Tabel 4.2 Gambaran Faktor Stres Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Faktor Stres	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	8	21,1%
Mengalami Stres	30	78,9 %
Total	38	100%

Sumber: Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan tabel 4.2 faktor stres penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pukamerindu tahun 2021 sebagian besar mengalami stres yaitu 30 responden (78,9%). Sedangkan 8 responden lainya memiliki kategori normal.

3. Gambaran kadar glukosa sewaktu penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.

Tabel 4.3Gambaran Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	16	42,1 %
Tidak Normal	22	57,9 %
Total	38	100%

Sumber: Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan responden yang mengalami diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu yaitu 22 (57,9%) orang dan responden yang memiliki kadar glukosa darah normal 16 (42,1%) orang.

4. Hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.

Tabel 4.4 Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Asupan Karbohidrat	Kadar Glukosa Darah						Nilai p
	Normal		Tidak normal		Jumlah		
	n	%	N	%	N	%	
Baik	11	64,7%	6	35,2%	17	100	0,027
Tidak Baik	5	23,8%	16	76,2%	21	100	
Total	16		22		38		

Sumber: Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu 2021 diperoleh bahwa responden yang asupan karbohidrat baik lebih dominan memiliki kadar glukosa darah normal,

sedangkan asupan karbohidrat tidak baik responden lebih banyak memiliki kadar glukosa darah tidak normal. Sehinggan di dapatkan Hasil uji *Chi–Square* diperoleh nilai *p* = 0,027 yang menunjukkan bahwa ada hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus.

5. Hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.

Tabel 4.5 Hubungan Faktor Stres Penderita Diabetes MelitusDengan Kadar Glukosa Darah Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Faktor Stres	Kadar Glukosa Darah						Nilai p
	Normal		Tidak normal		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Normal	7	87,5%	1	12,5%	8	100	0,005
Mengalami stres	9	30%	21	70%	30	100	
Total	16		22		38		

Sumber: Data Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis hubungan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu 2021 diperoleh bahwa responden yang memiliki faktor stres normal lebih banyak yang memiliki kadar glukosa darah normal pula, namun responden yang mengalami stres lebih dominan memiliki kadar glukosa darah tidak normal. Sehingga didapatkan Hasil uji *Chi–Square* diperoleh nilai *p* = 0,005 yang menunjukkan bahwa ada hubungan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus.

4.3 Pembahasan

1. Gambaran asupan karbohidrat penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa gambaran asupan karbohidrat penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu lebih banyak yang memiliki asupan karbohidrat yang tidak baik. Hal tersebut dapat dilihat dari kebiasaan makan responden yang lebih banyak mengkonsumsi makanan yang manis seperti kue bolu, teh manis, serta roti coklat yang dapat memicu tingginya asupan karbohidrat responden. Sebagaimana yang di jelaskan Wardani (2014) dalam penelitiannya mengatakan bahwa Kelebihan asupan karbohidrat memicu terjadinya obesitas dan resistensi insulin. Karbohidrat yang diasup akan dipecah menjadi bentuk sederhana, yaitu glukosa yang kemudian akan diserap di usus. Glukosa tersebut akan masuk ke dalam peredaran darah. Oleh karena itu, asupan karbohidrat berlebih meningkatkan kadar glukosa dalam darah.

2. Gambaran faktor stres penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa gambaran faktor stres penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu rata-rata responden mengalami stres. Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya responden yang merasa tidak dapat mengendalikan emosinya, merasa tidak dapat menyelesaikan masalah dalam hidupnya serta sering

merasa gelisah. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitisan Derek (2017) yang menjelaskan bahwa kadar glukosa darah meningkat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor stres. Stes yang tinggi dapat memicu kadar glukosa dalam darah semakin meningkat sehingga semakin tinggi kadar glukosa dalam darah yang di alami oleh penderita diabtes melitus maka diabetes melitus yang diderita akan semakin tambah buruk.

3. Gambaran kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa gambaran kadar glukosa darah sewaktu penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu lebih banyak yang memiliki kadar glukosa darah tinggi. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya kerusan reprodksi pada insulin. Sebagaiman dijelaskan Aprilia dkk, (2018) dalam penelitiannya defisiensi insulin dapat terjadi melalui rusaknya sel-sel β pankreas. Rusaknya sel beta ini dapat dikarenakan genetik, imunologis, atau dari lingkungan seperti virus, penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pangkreas dan kerusakan reseptor insulin dijaringan periver.

4. Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar Glukosa Darah penderita Diabetes Melitus.

Berdasarkan hasil analisis *Chi–Square*diketahui ada hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Hal ini dapat dilihat dari skor yang didapat dari hasil Asupan sehari dan dibandingkan dengan kebutuhan dengan nilai p = 0,027 sehingga dapat

disimpulkan bahwa terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah sewaktu penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Hasil penelitian Sheard 2015 mengatakan bahwa ada hubungan yang siknifikan antara asupan karbohidrat dengan kadar glukosa penderita diabetes melitus. Komponen makanan yang memiliki hubungan yang erat terhadap glukosa darah adalah karbohidrat. Baik jumlah dan jenis atau sumber karbohidrat yang ditemukan dalam makanan mempengaruhi tingkat glukosa postprandia. Jumlah total karbohidrat yang dikonsumsi merupakan prediktor kuat dari respons glikemik dan dengan demikian, pemantauan gram total karbohidrat, baik dengan menggunakan pertukaran atau penghitungan karbohidrat, tetap menjadi strategi kunci dalam mencapai kontrol glikemik (Sheard dkk, 2015)

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Yuniati R. (2017) pada penderita Diabetes Melitus tipe II mengatakan ada hubungan konsumsi karbohidrat degan glukosa darah. Hasil menunjukan bahwa semakin tinggi asupan tingkat kecukupan karbohidrat yang dikonsumsi, maka semakin tinggi kadar glukosa darah. Penelitian ini juga sejalan dengan Sandra (2016) yang mengatakan bahwa jika asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat menngkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon.

Glukosa merupakan bahan bakar karbohidrat utama yang ditemukan dalam darah dan bagi banyak organ tubuh, glukosa merupakan bahan bakar

primer. Ketika mengkonsumsi karbohidrat tubuh akan memberikan reaksi dengan memberikan sinyal kepada pankreas, hormon ini bekerja layaknya kunci, membuka pintu sel tubuh dan membiarkan glukosa untuk masuk ke dalam sel sehingga glukosa dapat dibakar dalam suatu reaksi untuk menghasilkan energi. Pada penderita Diabetes Melitus mereka tidak dapat menghasilkan insuli dengan baik. Jika mengkonsumsi karbohidrat berlebihan maka hormon insulin tidak mampu membantu membakar glukosa menjadi energi sehingga terjadi penumpukan gula dalam darah dan menjadi racun bagi tubuh (Triana, 2017).

Hasil observasi asupan karbohidrat penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu menunjukkan bahwa respondan lebih banyak mengkonsumsi makanan yang berasal dari nasi, teh manis dan beberapa selingan kue manis dan roti manis. Asupan karbohidrat tersebut yang menghasilkan Glukosa dalam darah dan diubah menjadi cadangan energi di sel darah dengan bantuan hormon insulin. Pada orang dengan DM asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan dapat menngkatkan kadar gukosa darah karena tidak tersedia cukup hormon insulin yang mengubah glukosa menjadi glukagon (Sandra & Isnawati, 2016)

5. Hubungan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah penderita Diabetes Melitus.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Hal ini ditunjukan dengan nilai p (0,005). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah

dilakukan sebelumnya oleh Izzati dan Nirmala (2015) tentang Hubungan Tingkat stres dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukit Tinggi 2015 yang menunjukan bahwa ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus yang di buktikan dengan nilai *p-value*< 0,05 (p = 0,017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh Irfan dan Heri (2015) tentang hubungan tingkat stres dengan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang, dimana terdapat terdapat hubungan tingkat stres dengan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Hal ini disebabkan stres secara psikologis maupun fisik memberikan dampak negatif terhadap pengendalian diabetes karena peningkatan hormon stres akan meningkat kadar glukosa darah.

Stres adalah ketidakmampuan mengatasi ancaman yang dihadapi oleh mental, fisik, emosional dan spiritual manusia, yang pada suatu ketika dapat mempengaruhi kesehatan individu tersebut. Sumber stress atau disebut dengan stresor dapat bersumber dari luar dan dalam tubuh. Radiasi, suhu, zat kimia dan trauma merupakan stresor dari luar. Stresor dari dalam dikenal dengan stresor psikologis berupa rasa frustasi, kecemasan, rasa bersalah, khawatir berlebih, marah, benci ataupun rasa sedih yang menyebabkan produksi berlebih pada hormon kortisol(Indira, 2016).

Hormon yang berperan terhadap peningkatan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus adalah hormon kortisol. kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi.Jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensifitas tubuh terhadap insulin. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darah(Pratiwi dkk, 2016).

Adanya hubungan faktor stres dengan kadar glukosa darah pada responden disebabkan oleh banyaknya responden yang merasa tidak dapat mengendalikan emosinya, merasa tidak dapat menyelesaikan masalah dalam hidupnya serta sering merasa gelisah. Hal tersebut yang menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi. Jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensifitas tubuh terhadap insulin.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hubungan asupan karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021 makan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Gambaran asupan karbohidrat penderita diabetes melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu didapatkan hasil bahwa lebih banyak yang memiliki asupan karbohidrat tidak baik.
2. Gambaran Faktor stres penderita diabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu tahun 2021 rata-rata responden yang diamabil sebagai sampel mengalami stres.
3. Gambaran Kadar Glukosa Darah Pederita diabetes melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu responden lebih banyak yang memiliki kadar glukosa tidak normal yaitu > 200 mg/dl.
4. Ada hubungan Asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.
5. Ada hubungan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sukamerindu tahun 2021.

5.2 Saran

1. Untuk penderita diabetes di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu diharapkan untuk mengurangi atau membatasi makanan yang manis-manis karena dapat menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah.
2. Untuk penderita diabetes diharapkan dapat mengendalikan emosi serta berfikir positif dalam setiap masalah agar tidak terjadi peningkatan stres yang menyebabkan kadar glukosa darah menungkat.
3. Tingginya kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu diharapkan kepada responden untuk selalu mengontrol kadar glukosa darah salah satunya dengan mengkonsumsi obat rutin atau obat herbal yang dapat menurunkan kadar glukosa darah serta
4. Adanya hubungan asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah diharapkan kepada responden untuk membatasi atau memilih makan sumber karbohidrat apa saja yang dapat memicu meningkatknya kadar glukosa darah.
5. Selain asupan karbohidrat faktor stres juga memiliki hubungan terkait meningkatnya kadar glukosa darah. Oleh karena itu penderita diabetes melitus diharapkan faktor stres yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, L., & Tomayahu, M. B. (2019). Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jambura Health and Sport Journal*, *1*(1), 1–5. https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i1.2047

Aprilia, N. (2018). *the effect of stew beans to blood sugar level in diabetes melitus patients. jurnal Kesehatan*, 11(2), 122-135. https://doi.org/10.24252/Kesehatan. v11i2.6452

Ariane, C. P. (2018). Epidemiologi Dan Kebijakan Pengendalian Diabetes Melitus Di Indonesia 1. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

Dafriani, P. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr . Rasidin Padang. *Jurnal Keperawatan*, *13*(2).

Derek, M. I., Rottie, J. V, & Kallo, V. (2017). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado*. *Keperawatan*, *5*(1).

Dinkes. (2019). *Profil Kesehatan Kota Bengkulu*.

Ikhwan, Astuti, E., & Misriani. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Millitus Tipe 2. *Ilmiah Kesehatan Pencerah*, *7*(1), 1–7.

Indira, I. E. (2016). Stress Questionnaire: Stress Investigation From Dermatologist Perspective. In *Psychoneuroimmunology in Dermatology*.

irfan, M., & Wibowo, H. (2015). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang(The Relatioship between stres level with sugar blood level At people with diabetes mellitus (DM) in peterongan clinic jobang R. Jurnal Ilmiah Keperawatan (Sciencetific Journal of Nursing), 1(2), 44-44. http://journal.stikespemkabjomban.ac.id/index.php/jikep/article/view/38.

Isnaini, N., & Ratnasari. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua Risk factors was affects of diabetes mellitus type 2. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyiyah*, *14*(1).

Izzati, W., &. N. (2015). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad Bukit Tinggi Tahun 2015. 'Afiyah*, 2(2)

Kemenkes. (2019). Buku Pintar Kader Posbindu. In *Buku Pintar Kader Posbindu*.

Kemenkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang Dengan*. 1–96.

Kemenkes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. *Jakarta:Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 1*

Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN). (2019). Pedoman Strategi & Langkah Aksi Peningkatan Aktivitas Fisik. *NASPA Journal*, *42*(4), 1.

Mardalena, I., & Suyani, E. (2016). Keperawatan Ilmu Gizi. *Kementeriann Kesehatan Republik Indonesia*, 182.

Masturoh, I., & T, nauri anggita. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.

Perkeni. (2019). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2019*.

Pratiwi, P., Amatiria, G., & Yamin, M. (20016). Pengaruh Stress Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan*, *v*(1,april 2016), 11–16.

Prima, J. K., Jantung, S., Dan, S., & Kaki, J. (2019). *Jurnal Kesehatan Prima http://jkp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index*. *13*(1), 1–9.

Resti, D., & Nanda, D. (2018). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Pada.1*(1).

Sandra, R. A., & Isnawati, M. (2016). Asupan Energi, Asupan Karbohidrat Dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Kota Salatiga. *Mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang*, *469*(3), 319–323. https://doi.org/10.7868/s0869565216210155

Sheard, N. F., Clark, N. G., Brand-Miller, J. C., Franz, M. J., Pi-Sunyer, F. X., Mayer-Davis, E., Kulkarni, K., & Geil, P. (2015). Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes: A statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, *27*(9), 2266–2271. https://doi.org/10.2337/diacare.27.9.2266

Siwi, N. P., & Paskarini, I. (2018). Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Protein dengan Status Gizi (Studi Kasus pada Pekerja Wanita Penyadap Getah Karet di Perkebunan Kalijompo Jember). *The Indonesian Journal of Public Health*, *13*(1), 1–12. https://doi.org/10.20473/ijph.vl13il.2018.1-12

Triana, L. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial. *Jurnal Laboratorium Katulistiwa*, *1*(1), 51–57.

Tua, N., & Gaol, L. (2016). *Teori Stres : Stimulus , Respons , dan Transaksional*. *24*(1), 1–11. https://doi.org/10.22146/bpsi.11224

Utami, N. W. A. (2016). Modul Survei Konsumsi Makanan 2016. *Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, *001*, 9–16.

werdani, A. R., & Triyanti, T. (2014). *Asupan Karbohidrat Sebagai Faktor Dominan Yang Berhungan Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa. Kesmas: Natioal Public Health Journal*, 9(1), 71. http://doi.org/10.21109/kesmas.v9i1.459

WHO. (2016). *Global Report On Diabetes*. USA: WHO Library Cataloguing In Publication Data. website (http://www.who.int)

WHO. (2019). *Classification Of Diabetes Mellitus*. USA: WHO Library Cataloguing In Publication Data. website (http://www.who.int)

Yuniati, R., Pradigdo, S. F., & Rahfiludin, M. Z. (2017). Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Lemak Dan Serat Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Lanjut Usia Wanita (Studi di Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Pucang Gading Kota Semarang Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *5*, 759–767.

LAMPIRAN

Kuesioner Penelitian

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Alamat Rumah:

Kadar Glukosa darah :

Hari ke :

1. **Kuesoner food Record**

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram

1. **Kuesioner faktor stress (PSS-10)**

   Keterangan

   Angka 0= tidak pernah

   Angka 1= hampir tidak pernah

   Angka 2= kadang-kadang

   Angka 3= sering

   Angka 4= sangat sering

No	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Seberapa sering bapak/ibu merasa kecewa karena yang terjadi tidak sesuai dengan apa yang bapak/ibuharapkan!					
2	Seberapa sering bapak/ibumerasa gelisah dan tegang?					
3	Seberapa sering bapak/ibumerasa tidak dapat mengendalikan hal-hal penting dalam hidup bapak/ibu					
4	Seberapa sering bapak/ibu merasa yakin mengenai kemampuan bapak/ibudalam menangani masalah-masalah pribadi bapak/ibu?					
5	Seberapa sering bapak/ibumerasakan bahwa segalanya berjalan sesuai dengan keinginan bapak/ibu?					
6	Seberapa sering bapak/ibumendapatkan bahwa bapak/ibutidak dapat mengatasi segala hal yang harus bapak/ibulakukan					
7	Seberapa sering bapak/ibumampu mengontrol gangguan dalam hidup bapak/ibu?					
8	Seberapa sering bapak/ibumerasa senang dengan segala hal yang bapak/ibulakukan					
9	Seberapa sering bapak/ibumerasa marah karena sesuatu yang terjadi di luar kendali bapak/ibu?					
10	Seberapa sering bapak/ibumerasa begitu banyak kesulitan sehingga sehingga anda tidak mampu mengatasinya?					

FOTO ALAT MAKAN

Sendok makan	Sendok teh	Sendok nasi A
Sendok nasi B	Gelas minum	Gelas jus
Mangkok	Centong sayur	Gelas teh

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
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: poltekkes25bengkulu@gmail.com

29 Januari 2021

Nomor : DM. 01.04/..240...../2/2021
Lampiran : -
Hal : **Izin Pra Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
di_
Bengkulu

Schubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Skripsi dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Siti Nurmaya
NIM : P05130217044
No Handphone : 081270532784
Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021
Lokasi : Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu

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

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik,

Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP.196810071988031005

Dipindai dengan CamScanner

PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS KESEHATAN

Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

REKOMENDASI

Nomor : 070 / 249 / D.Kes / 2021

Tentang

IZIN PRA PENELITIAN

Dasar Surat dari Direktur Poltekes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/260/2/2021 Tanggal 22 Februari 2021 Perihal : Permohonan Izin Pengambilan data awal dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) / Skripsi atas nama :

Nama	:	Siti Nurmaya
N I M/NPM	:	P05130217044
Program Studi	:	Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
Judul / Data	:	Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus diwilayah kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021
Tempat Penelitian	:	1.Dinas Kesehatan Kota Bengkulu 2.Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.
Lama Kegiatan	:	22 Februari 2021 s/d. 02 Maret 2021

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan pra 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 Pra Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Pra Penelitian.
d. Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan).
e. Surat Rekomendasi Pra 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.

Pro : poli umum
Tolong dibantu
terimakasih
29-2-2021

DIKELUARKAN DI: B E N G K U L U
PADA TANGGAL : 22 FEBRUARI 2021
KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA BENGKULU
Sekretaris

ALZAN SUMARDI, S.Sos
Pembina / Nip. 196711091987031003

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

Dipindai dengan CamScanner

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/012/05/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Siti Nurmaya
Principal In Inverstigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021

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 ditunjukan 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 Assessment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 05 Mei 2021 sampai dengan tanggal 05 Agustus 2021.

This declaration of ethics applies during the period May 05, 2021 until August 05, 2021

May 05, 2021
Professor and Chairperson

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
KEPK
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

Apt. Zainbintra Muslim, M.Farm.

CS Dipindai dengan CamScanner

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 Faksimile (0736) 21514, 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com

15 Maret 2021

Nomor : DM. 01.04/..30...../2/2021
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala Badan Kesbangpol Kota Bengkulu
di_
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021 , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama	: Siti Nurnaya
NIM	: P05130217044
Program Studi	: Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
No Handphone	: 081270532784
Tempat Penelitian	: Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu
Waktu Penelitian	: Satu Bulan
Judul	: Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Faktor stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pederita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021

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

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik,

Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:
-

Dipindai dengan CamScanner

PEMERINTAH KOTA BENGKULU

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801

BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ /B.Kesbangpol/2021

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.01.04/717/2/2021, tanggal 15 Maret 2021 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama	:	SITI NURMAYA
NIM	:	P05130217044
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Prodi	:	Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
Judul Penelitian	:	Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021
Tempat Penelitian	:	Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
Waktu Penelitian	:	18 Maret s.d 18 April 2021
Penanggung Jawab	:	Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan Ketentuan :

1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
2. Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19.
3. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
5. 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 : Maret 2021

a.n. WALIKOTA BENGKULU
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kota Bengkulu
u.b.
Sekretaris

ACHRAWI, S.Pd, MH
Pembina TK.I
NIP. 19660924198803 1 004

Dipindai dengan CamScanner

PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS KESEHATAN

Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

REKOMENDASI

Nomor : 070 / 380 / D.Kes / 2021

Tentang

IZIN PENELITIAN

Dasar Surat	:	1. Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/717/2021 Tanggal 15 Maret 2021
		2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor : 070/ /B.Kesbangpol/2021 Tanggal Maret 2021, Perihal : Izin Penelitian untuk penyusunan tugas akhir dalam bentuk Skripsi atas nama :
Nama	:	Siti Nurmaya
Npm / Nim	:	**P05130217044**
Program Studi	:	Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
Judul Penelitian	:	Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus diwilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021
Daerah Penelitian	:	Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu
Lama Kegiatan	:	18 Maret 2021 s/d. 18 April 2021

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 mematuhi ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : BENGKULU
PADA TANGGAL : 22 MARET 2021
An. KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA BENGKULU
Sekretaris

ALZAN SUMARDI, S.Sos
Pembina, Nip. 196711091987031003

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

CS Dipindai dengan CamScanner

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 445 / 07 / TU – UP / PKM,SKM / *IV* / 2021

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

Nama	: **ANSYORI. SKM**
NIP	: 19641125198412 1 001
Jabatan	: Ka.Sub. Bag. TU UPTD Puskesmas Sukamerindu
Unit Organisasi	: UPTD Puskesmas Sukamerindu

Dengan ini menerangkan bahwa **Mahasiswa *Bengkulu*** di bawah ini :

Nama	: **Siti Nurmaya**
NIM	: **P05130217044**
Tempat Pendidikan	: ***Poltekkes Kemenkes Bengkulu***

Telah selesai mengadakan penelitian di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu mulai **18 Maret 2021 s/d 12 April 2021, dengan judul "*Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021* "**

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

Bengkulu, 12 April 2021
an. Ka UPTD Puskesmas Sukamerindu
Kasubbag. Tata Usaha

DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU
PUSKESMAS SUKAMERINDU

(ANSYORI. SKM)
NIP 19641125198412 1 001

Tembusan : Kepada Yth,
1.Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu.
2.Pertinggal.

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sumiati
Umur : 48 tahun
Tempat, tgl lahir : Jambi, 24 - Januari 1973
Alamat : Jln. Sumana R. RT. 6 RW. 03. Kw. 62 Kel. Sukamerindu

Dengan ini menyatakan bersedia mengikuti penelitian yang berjudul **"Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pederita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021"** setelah mendapatkan penjelasan yang disampaikan oleh Siti Nurmaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Bengkulu, 7 - 4 - 2021
Responden

Sumiati

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dipindai dengan CamScanner

Kuesioner Penelitian

Nama : Sumiati
Jenis kelamin : PEREMPUAN
Umur : 48 TAHUN
Alamat Rumah: Jln. Sumatra I RT 6 RW. 03 No. 62 Slan
Kadar Glukosa darah : 167
Hari ke : PERTAMA

1. Kuesoner food record

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram
7/30	MINUM TEH	Gula	6 gls	25 gram
	2 BUAH Goreng	Pisang	2 Bh	160 gram
JAM 11	Jus Srikaya	Gula + Srikaya	1 gls	2 gram. 100 gram.
JAM 1	NASI	NASI	1 PERG	100 gram
	Gulai	Ayam	1 potong	60 gram
	Jengkol	Jengkol	4 keping	40 gr.
	2 gls air putih	Gulai		
Jam 1 35	minum	Susu +	1 gls	200 gr
	Susu putih	Gula		
	1 gls air putih	air	1 gls.	
Jam 4 6/30	makan	Ikan	1/2 porsi	150 gr
	Somay	dan Sayu		
Jam 19	NASI	NASI	1 porsi	100 gr
	Gulai	Telur	1 BTR	65 gr
	air putih		1 gls	

total kh = 182,2

keb : $\frac{225,5}{182,2}$ = 91,23 %.

Dipindai dengan CamScanner

Kuesioner Penelitian

Nama : Sumiani
Jenis kelamin : perempuan
Umur : 48 Tahun
Alamat Rumah: Jln. Sumara 2 Rt 6 Rw. 3 No. 62 Skm
Kadar Glukosa darah :
Hari ke : Dua < 27

1. **Kuesoner food record**

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram
8	minum teh	gula	1/2 sdm	15 gram
	roti	bandung	2 Buah	100 gram
Jam 11	Jus Semangka	Semangka	1 gls	200 gram
Jam 13	Nasi		1 porsi	100 gram
	Gulai	telur	1 Butir	65 gram
	air putih		1 gls	
Jam 15.30	Kue	tepung beras	2 Bh	100 gram
	air teh	air	2 gls	
Jam 19	Nasi		1 porsi	100 gram
	Gulai	ayam kampung	1 potong	50 gram
	Gulai		5 potong	50 gram

Dipindai dengan CamScanner

Kuesioner Penelitian

Nama : Sumiati
Jenis kelamin : perempuan
Umur : 40 tahun
Alamat Rumah : Jln. Sumarta I Rt. 6 Rw. 03. No. 62 Skm
Kadar Glukosa darah :
Hari ke : Tiga <3>

1. Kuesoner food record

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram
Jam 8	lontong air putih	Beras	1 porsi 2 gls	200 gram
Jam 11	Jus Srikaya	Srikaya	1 gls	100 gram
Jam 13	Nasi Gulai Lapau	Telur Timun	1 porsi 1 Btr 1 Btr	100 gram 65 gram 75 gram
Jam 15.30	minum teh Bolu	Gandu	1 gls Gula 1 potong	2 gram 15 gram 50 gram
Jam 19	Nasi Gulai rendang Sambal hijau	Daging Cabe	1 porsi 2 potong 1 Sdm	100 gram 60 gram 10 gram

Hasil recall = 1845

$Keb = \frac{225,5}{182,5} = 91,23\%$

CS Dipindai dengan CamScanner

Kuesioner Penelitian

Nama : Sumiari
Jenis kelamin : perempuan
Umur : 40 Tahun
Alamat Rumah : Jln. Sumarna I Rt 6 Rw. 3. No 62 Sh.
Kadar Glukosa darah :
Hari ke : Empat 4/7

1. **Kuesoner food record**

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram
8	lontong Kebus Pisang	Beras. Pisang	1 porsi. 1 buah.	250 gram 75 gr.
Jam 1	Nasi buah:	Tblr	1 ½ cup 1 Buah	150 gram 65 gram
Jam 15.	minum Teh.	teh	1 gls.	2 gram 20 gram
Jam	Nasi Ceker Terong Sayur	Nasi ceker terong sayur Minyak	3 cup 2. potong 2 Sendok 2 Sendok	300 gr 30 gr 30 gr 3 gr.

CS Dipindai dengan CamScanner

Kuesioner Penelitian

Nama : Sumiati
Jenis kelamin : Perempuan
Umur : 40 Tahun
Alamat Rumah: Jln. Sumarna I RT. 6 RW. 03 No. 62 Si
Kadar Glukosa darah :
Hari ke : 5 (lima)

1. **Kuesoner food record**

Waktu Makan	Jenis Makan	Komposisi Bahan	Porsi (URT)	Gram
08:00	Nasi putih gulai santan ikan.	~~Hem~~ Nasi Santan Bawang gram. ikan	2 cto 2 sendok 1 potong 1 slt	100 gr 20 gr. 50 gr. 5 gr
10:30	Nasi putih gulai santan ikan	Ikan Santan. Bawang gram Nasi	1 potong 2 sendok 1 slt 3 cetong	50 gr 20 gr. 2 gr 150 gr
20:00	Nasi putih gulai santan ikan	Nasi Santan Bawang gram Ikan	2 sendok 2 sendok 1 slt 1 potong	100 gr. 20 gr. 2 gr 50 gr.
14:00	Bakso ST	Mi Bakso teh	1 mangkok 1 g/5	250 gr. 2 gr.
17:00	pisang Roti coklat	pisang Roti coklat	1 buah 1 buah	75 gr. 50 gr.

CS Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
Jl. Indragiri No.03 Padang Harapan Bengkulu, Telp. 0736-341212

1. **Kuesioner faktor stress (PSS-10)**

Keterangan

Angka 0= tidak pernah
Angka 1= hampir tidak pernah
Angka 2= kadang-kadang
Angka 3= sering
Angka 4= sangat sering

no	Pertanyaan	0	1	2	3	4
		4	3	2	1	0
1	seberapa sering bapak/ibuk merasa kecewa karena yang terjadi tidak sesuai dengan apa yang anda harapkan!			✓		
2	seberapa sering bapak/ibuk merasa gelisah dan tegang?			✓		
3	seberapa sering bapak/ibuk merasa tidak dapat mengendalikan hal-hal penting dalam hidup anda	✓				
4	seberapa sering bapak/ibuk merasa yakin mengenai kemampuan bapak/ibuk dalam menangani masalah-masalah pribadi anda?				✓	
5	seberapa sering bapak/ibuk merasakan bahwa segalanya berjalan sesuai dengan keinginan bapak/ibuk?	✓				
6	seberapa sering bapak/ibuk mendapatkan bahwa anda tidak dapat mengatasi segala hal yang harus bapak/ibuk lakukan			✓		
7	seberapa sering bapak/ibuk mampu mengontrol gangguan dalam hidup anda?			✓		
8	seberapa sering bapak/ibuk merasa senang dengan segala hal yang anda lakukan			✓		
9	seberapa sering bapak/ibuk merasa marah karena sesuatu yang terjadi di luar kendali bapak/ibuk?			✓		
10	seberapa sering bapak/ibuk merasa begitu banyak kesulitan sehingga sehingga bapak/ibuk tidak mampu mengatasinya?					✓

Jumlah : 3+3+4+1+4+2+2+2+2+2+0.

Skor : 23

Dipindai dengan CamScanner

DUKENTASI PENELITIAN

Pengecekan kadar glukosa darah		
Hasil kadar glukosa darah		
Wawancara faktor stres		

Master Data

No	Nama	Umur	BB	TB	IMT	JK	GDS	Kategori	Ket	Faktor stres	Kategori	Ket	skok KH (keb)	Kategori	Ket
1	Sh	43	67	158	26,9	p	512	1	tidak normal	27	1	tidak normal	112,70%	1	tidak baik
2	Zl	38	47	152	20,4	p	123	0	normal	14	0	normal	53,40%	0	Baik
3	Za	48	75	159	30	L	290	1	tidak normal	27	1	tidak normal	148,20%	1	tidak baik
4	Sr	37	53	155	22	P	240	1	tidak normal	23	1	tidak normal	58,90%	0	Baik
5	Hr	38	48	149	21,8	P	121	0	normal	17	0	normal	67,10%	0	Baik
6	Hm	52	62	165	22	L	134	0	normal	18	0	normal	58,03%	0	Baik
7	Rr	28	61	170	21,7	L	270	1	tidak normal	24	1	tidak normal	110,45%	1	tidak baik
8	Jm	53	47	152	20,1	P	93	0	normal	14	0	normal	61,60%	0	Baik
9	Sm	48	51	158	21,3	P	167	1	tidak normal	23	1	tidak normal	91,23%	0	Baik
10	Mi	35	61	148	28	P	270	1	tidak normal	27	1	tidak normal	112,80%	1	tidak baik
11	Jp	48	63	171	21,7	L	197	0	normal	22	1	tidak normal	113,70%	1	tidak baik
12	Nr	36	56	149	25,4	P	185	0	normal	23	1	tidak normal	119,80%	1	tidak baik
13	Ni	42	55	151	24,1	P	470	1	tidak normal	27	1	tidak normal	132,70%	1	tidak baik

14	Cn	55	63	159	24,9	P	249	1	tidak normal	23	1	tidak normal	133,70%	1	tidak baik
15	Rs	50	60	148	27,5	P	310	1	tidak normal	23	1	tidak normal	123,60%	1	tidak baik
16	Re	39	59	164	22,6	L	181	0	normal	23	1	tidak normal	117,40%	1	tidak baik
17	Ny	40	51	153	22,1	P	410	1	tidak normal	27	1	tidak normal	156%	1	tidak baik
18	Si	41	46	149	20,9	P	167	0	normal	21	1	tidak normal	124,30%	1	tidak baik
19	Tm	52	55	162	21	P	564	1	tidak normal	27	1	tidak normal	134,50%	1	tidak baik
20	Sh	53	49	152	21,3	P	158	0	normal	18	0	normal	57,20%	0	Baik
21	Ym	44	47	152	20,1	P	340	1	tidak normal	27	1	tidak normal	96,50%	0	Baik
22	Nm	45	50	160	19,5	P	193	0	tidak normal	23	1	tidak normal	91,70%	0	Baik
23	Ei	38	48	149	21,8	P	164	0	tidak normal	27	1	tidak normal	54,30%	0	Baik
24	Pl	44	51	153	22,1	P	215	1	tidak normal	23	1	tidak normal	71,20%	0	Baik
25	Sn	42	72	153	30,7	L	258	1	tidak normal	23	1	tidak normal	113,70%	1	tidak baik
26	Kt	39	52	149	23,6	P	147	0	normal	14	0	normal	88,80%	0	Baik
27	Mr	32	55	161	22	P	296	1	tidak normal	23	1	tidak normal	61,70%	0	Baik
28	Ed	38	55	159	21,8	P	345	1	tidak	23	1	tidak	188,04	1	tidak baik

									normal			normal			
29	Zn	45	46	149	20,9	P	189	0	normal	17	1	tidak normal	69,10%	0	Baik
30	Ne	33	52	148	23	P	234	1	tidak normal	27	0	normal	65,40%	0	Baik
31	Sa	36	67	154	29,1	P	432	1	tidak normal	27	1	tidak normal	156,20%	1	tidak baik
32	Uw	42	69	159	27,3	P	386	1	tidak normal	23	1	tidak normal	120,90%	1	tidak baik
33	Sp	42	63	159	24,9	P	342	1	tidak normal	27	1	tidak normal	153,01%	1	tidak baik
34	Ww	37	58	160	22,6	P	293	1	tidak normal	27	1	tidak normal	111,92%	1	tidak baik
35	Jm	45	52	149	23,6	P	178	0	normal	18	0	normal	63,20%	0	Baik
36	Sm	52	68	172	23,4	L	270	1	tidak normal	22	1	tidak normal	145,70%	1	tidak baik
37	Er	39	46	149	20,9	P	140	0	normal	23	1	tidak normal	117,50%	1	tidak baik
38	Jl	38	65	158	26	P	158	0	normal	21	1	tidak normal	89,1	0	Baik
	rata-rata						255			22,71					
	Max						564			27					
	Min						93			14					

Hasil uji statistik hubungan asupan karbohidrat dan faktor stres dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu tahun 2021

Gambaran asupan karbohidrat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baik	17	44,7	44,7	44,7
	tidak baik	21	55,3	55,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Gambaran faktor stres

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	8	21,1	21,1	21,1
	mengalami stres	30	78,9	78,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Gambaran gula darah sewaktu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	16	42,1	42,1	42,1
	tidak normal	22	57,9	57,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Hubungan Asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah

Crosstab

			gula darah sewaktu		Total
			Normal	tidak normal	
Asupan karbohidrat	Baik	Count	11	6	17
		Expected Count	7,2	9,8	17,0
	Tidak baik	Count	5	16	21
		Expected Count	8,8	12,2	21,0
Total		Count	16	22	38
		Expected Count	16,0	22,0	38,0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,446[a]	1	,011		
Continuity Correction[b]	4,877	1	,027		
Likelihood Ratio	6,601	1	,010		
Fisher's Exact Test				,020	,013
Linear-by-Linear Association	6,276	1	,012		
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,16.

b. Computed only for a 2x2 table

Hubungan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah

Crosstab

			gula darah sewaktu		Total
			normal	tidak normal	
Faktor stres	Normal	Count	7	1	8
		Expected Count	3,4	4,6	8,0
	mengalami stres	Count	9	21	30

	Expected Count	12,6	17,4	30,0
Total	Count	16	22	38
	Expected Count	16,0	22,0	38,0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,566[a]	1	,003		
Continuity Correction[b]	6,370	1	,012		
Likelihood Ratio	9,048	1	,003		
Fisher's Exact Test				,005	,005
Linear-by-Linear Association	8,341	1	,004		
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,37.

b. Computed only for a 2x2 table

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN SARJANA TERAPAN
GIZI DAN DIETETIKA
JalanIndraGiri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGANSKRIPSI

Pembimbing I : **Kusdalinah, SST., M. Gizi**
Nama : Siti Nurmaya
Nim : P0 513021044
Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021.

No	Tanggal	Konsultasi	Saran perbaikan	Paraf
1.	29September 2020	MengusulkanTopik	CariJurnal SINTA 1-5 Topik Salah Satu Variable Gizi	
2.	3 Oktober 2020	1. KesediaanPembimbing 2. BimbinganJudul	1. KonsulJudul 2. ACC Judul	
3.	24Januari 2021	Konsul BAB 1-3	1. Cari teknikpengambilan sampel yang sesuai 2. Rapikan definisi operasional	
4.	25Januari 2021	KonsulKuesioner	Carikan sumber berapa hari food record dilakukan	
5.	13Februari 2021	1. Konsul BAB 1-3	1. Tambahkan jurnal bahasa Inggris 2. Perbaiki rumus dan cantumkan sumber	
6.	15Februari 2021	KonsulKerapian	1. Halaman sesuaikandenganInstruksi 2. CariBukuMetodologiPenelitian	

7.	25Mei 2021	Konsul BAB 4	1. TujuanSesuaikandengan UrutanPembahasan 2. Perapian BAB 4	
8.	26 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. CariJurnalUntukPembahasan 2. PenambahanPembahasan	
9.	27 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. Urutkan pembahasan yang sesuai 2. CariJurnalUntukPembahasan 3. SesuaikanTujuandanKesimpulan	
10.	27 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. Kerapian BAB 4-5 2. BuatAbstrak	
11	29 mei	Konsuldata	Lengkapi data berat badan dan tinggi badan	
12.	10 Juni 2021	Revisi	1. Penambahanabstrak, pembahasan, sertajurnalpendukung 2. Kerapian bahasa dalam pembahasan	
13.	2 Juli 2021	KonsulManuskrip	1. TempatPublishartikel 2.SesuaikandenganSintayangdisarankan 3.Sesuaikandenganformatwebpublishartikelyangdituju	

Pembimbing I

Kusdalinah, SST.,M.Gizi
NIP.198105162008012012

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN SARJANA TERAPAN
GIZI DAN DIETETIKA
JalanIndra Giri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing II : **Ahmad Rizal, SKM., MM**
Nama : Siti Nurmaya
Nim : P0 513021044
Judul : Hubungan Asupan Karbohidrat dan Faktor Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2021

No	Tanggal	Konsultasi	Saran Perbaikan	Paraf
1.	8 September 2020	Dosen Pembimbing Skripsi	Ketersediaan sebagai dosen pembimbing skripsi	Rp
2.	19 Oktober 2020	Bimbingan Judul	Mencari referensi jurnal dan artikel	Rp
3.	09 November 2020	Bimbingan metode pengumpulan data responden	Menggunakan metode food record karena mengurangi kontak langsung dengan responden	Rp
4.	12 Januari 2021	Konsul Kuesioner	Carikan sumber berapa hari food record dilakukan dan cantumkan sumber kuesioner faktor stres.	Rp
5.	16 Januari 2021	Konsul BAB 1-3	1. Tambahkan jurnal bahasa Inggris 2. Perbaiki rumus dan cantumkan sumber	Rp
6.	20 Januari 2021	Konsul BAB 3	Perbaiki definisi oprasional	Rp
7.	11 Februari 2021	Konsul Kerapian	1. Halaman sesuaikan dengan Instruksi 2. Cari Buku Metodologi Penelitian	Rp
8.	16 Februari 2021	Seminar proposal	Ujian seminar proposal	Rp
9.	22 April 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. Cari Jurnal Untuk Pembahasan	Rp

CS Dipindai dengan CamScanner

			2. Penambahan Pembahasan	
10.	20 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. Urutkan pembahasan yang sesuai 2. Cari Jurnal Untuk Pembahasan 3. Sesuaikan Tujuan dan Kesimpulan	
11.	22 Mei 2021	Konsul BAB 4 - 5	1. Kerapian BAB 4-5 2. Buat Abstrak	
12.	24 Mei 2021	Konsul data	Lengkapi data berat badan dan tinggi badan, Kerapian bahasa dalam pembahasan	
13.	28 Mei 2021	Seminar hasil	Ujian seminar hasil	
14.	15 Juli 2021	Revisi	Perbaiki tata penulisan dan urutan lampiran.	

Pembimbing II

Ahmad Rizal, SKM., MM
NIP. 196303221985031006

Dipindai dengan CamScanner