

SKRIPSI

**PERBEDAAN PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BASUKI RAHMAT
KOTA BENGKULU
TAHUN 2021**



DISUSUN OLEH :

RINI MULYA SARI
NIM : P05130217040

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
SARJANA TERAPAN GIZI
JURUSAN GIZI
TAHUN 2021**

SKRIPSI
PERBEDAAN PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH
TERHADAP
KADAR GIUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BASUKI
RAHMAT KOTA BENGKULU
TAHUN 2021

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

OLEH :

RINI MULYA SARI

P05130217040

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
SARJANA TERAPAN GIZI
JURUSAN GIZI
TAHUN 2021

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI

PERBEDAAN PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BASUKI RAHMAT
KOTA BENGKULU
TAHUN 2021

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

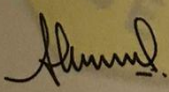
RINI MULYA SARI
NIM: P05130217040

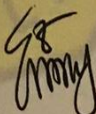
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
untuk dipresentasikan di hadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu
Jurusan Gizi Pada Tanggal 07 Juli 2021

Mengetahui
Pembimbing Skripsi

Pembimbing I,

Pembimbing II,


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


Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP. 197502061998032001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBEDAAN PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BASUKI RAHMAT
KOTA BENGKULU
TAHUN 2021

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

RINI MULYA SARI
NIM P05130217040

Skripsi Ini Telah Diuji Dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 07 Bulan Juli Tahun 2021 dan Dinyatakan
Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji

Penguji I,

Dr. Meriwati, SKM., MKM
NIP. 197205281997022003

Okdi Natan, S. Gz., M. Biomed
NUP. 9940012169

Peenguji II,

Penguji III,

Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP. 197502061998032001

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

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi

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

RIWAYAT HIDUP



Nama :Rini Mulya Sari
Nim :P05130217040
Agama :Islam
TTL :Mandi Aur 27 Febuari 2000
Nama Ayah :Selamat
Nama Ibu :Ratna
Alamat :Desa Mandi Aur, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan
Email :rinimulyasari2702@gmail.com
No HP :082176510298
No Wa :082176510298

Riwayat Pendidikan :

SD Negeri 01 Mandi Aur
SMP Negeri 01 Muara Kelingi
SMA Negeri 06 Lubuklinggau
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Motto :“Hidup adalah perjalanan untuk dialami, bukan masalah untuk dipecahkan”

**Poltekkes Kemenkes Bengkulu,
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi
Skripsi, Juli 2021
Rini Mulya Sari**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DIWILAYAH KERJA
PUSKESMAS BASUKI RAHMAT KOTA BENGKULU TAHUN 2021.**

(XII + 66 halaman, 6 tabel, 8 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes melitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen. Serat yang terdapat pada buah Naga Merah dapat mengikat banyak air dan membentuk gel, maka kemungkinan glukosa untuk bersentuhan dengan dinding usus halus dan masuk ke darah menjadi lebih kecil. Ketika kadar glukosa yang masuk ke dalam darah lebih sedikit, maka insulin yang dihasilkan oleh pankreas juga menjadi lebih sedikit, sehingga kadar glukosa darah menjadi menurun. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas basuki rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian ini adalah pre eksperiment dengan rancangan *one group pretest and posttest design*. Sampel sebanyak 28 orang di Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu diambil secara *purposive sampling*, subyek adalah pasien diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah > 200 mg/dl. Intervensi dilakukan selama 10 hari. Analisis statistik menggunakan *t-test dependent*.

Hasil : Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *t-test dependent* Didapatkan *P value* 0,000 (<0,05) hal ini yang berarti ada perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah.

Kesimpulan : Ada perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah

Saran : Diharapkan penderita diabetes mellitus yang telah diberikan jus buah naga merah untuk tetap mengonsumsi jus buah naga merah agar dapat mencegah peningkatan kadar glukosa darah.

Kata kunci : jus buah naga merah, kadar glukosa darah, diabetes mellitus

Kepustakaan : 2014-2021

**Bengkulu Health Ministry Polytechnic,
Undergraduate Program in Applied Nutrition and Dietetics, Department of
Nutrition
Thesis, July 2021
Rini Mulya Sari**

**THE EFFECT OF RED DRAGON FRUIT JUICE ON BLOOD GLUCOSE
LEVELS OF DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF
THE BASUKI RAHMAT HEALTH CENTER, BENGKULU CITY IN 2021.
(XII + 66 pages, 6 tables, 8 appendices)**

ABSTRACT

Background : Diabetes mellitus is a condition when the body is unable to produce or use insulin, the hormone that carries blood glucose to cells and stores it as glycogen. The fiber contained in the Red Dragon fruit can bind a lot of water and form a gel, so the possibility of glucose to come into contact with the walls of the small intestine and enter the blood becomes smaller. When less glucose enters the blood, less insulin is produced by the pancreas, so blood glucose levels decrease. The purpose of this study was to determine the effect of giving red dragon fruit juice to blood glucose levels in patients with diabetes mellitus in the working area of the Basuki Rahmat Health Center, Bengkulu City in 2021.

Methods: This research is a pre-experimental research with a one group pretest and posttest design. A sample of 28 people at the Basuki Rahmat Health Center, Bengkulu City, was taken by purposive sampling, the subjects were patients with Diabetes Mellitus with blood glucose levels > 200 mg/dl. The intervention was carried out for 10 days. Statistical analysis using t-test dependent.

Results: Based on the results of statistical tests with a dependent t-test, a P value of 0.000 (<0.05) was obtained, this means that there is an effect of giving red dragon fruit juice on blood glucose levels before and after being given red dragon fruit juice.

Conclusion: There is an effect of giving red dragon fruit juice on blood glucose levels before and after being given red dragon fruit juice

Suggestion : It is hoped that diabetes mellitus patients who have been given red dragon fruit juice to continue to consume red dragon fruit juice in order to prevent an increase in blood glucose levels

Keywords: red dragon fruit juice, blood glucose levels, diabetes mellitus

Literature : 2014-2021

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 **“Perbedaan Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021 “** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan skripsi, Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Semoga dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang dan masyarakat pada umumnya. Penyelesaian skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bunda Eliana, S.KM, MPH sebagai Diaktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Anang Wahyudi, S.Gz., MPH sebagai Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu sekaligus Pembimbing I.
3. Bapak Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed sebagai Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Bengkulu.
4. Bunda Emy Yuliantini, SKM.,MPH sebagai Pembimbing II yang telah menginspirasi, membimbing serta memberikan banyak masukan dalam penyusunan Skripsi.
5. Bunda Dr.Meriwati, SKM.,MKM sebagai Penguji I yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam penyusunan Skripsi.

6. Bapak Okdi Natan, S.Gz.,M. Biomed sebagai Penguji II yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam penyusunan Skripsi.
7. Seluruh dosen yang telah memberi masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi.
8. Pengelola Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
9. Kepada orang tua dan saudara-saudaraku yang selalu memberi doa, dukungan, motivasi, perhatian, serta bantuan baik dalam bentuk fisik maupun non fisik dalam penyelesaian Skripsi ini.
10. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu angkatan VI yang banyak memberikan bantuan dan dorongan baik moral maupun materi kepada penulis.

Penulis sangat mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal di masa yang akan datang. Akhirnya semoga Skripsi ini nanti dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi perkembangan pengetahuan bidang Gizi.

Bengkulu, Juni 2021

Rini Mulya Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	1
1.3 Tujuan peneliti	4
1.4 Manfaat peneliti	5
1.5 Keaslian peneliti	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes melitus.....	7
2.2 Kadar glukosa darah	12
2.3 Buah naga merah	13
2.4 Hubungan Buah Naga Merah Kadar Glukosa Darah.....	17
2.5 Kerangka teori.....	19
2.6 Hipotesis peneliti	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	20
3.2 Kerangka Konsep.....	21
3.3 Definisi Operasional	21
3.4 Populasi Penelitian.....	22
3.5 Sampel Penelitian	22
3.6 Besar Sampel	23
3.7 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	23
3.8 Jalannya penelitian.....	25
3.9 Alur penelitian	26
3.10 Pengumpulun data.....	27
3.11 Cara pengumpulan data	27
3.12 Instrumen dan bahan peneliti.....	28
3.13 Pengolahan data	28

3.14 Analisis data.....	29
3.15 Etika peneliti.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	31
A. Jalannya Penelitian	31
B. Hasil Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan	34
4.3 Keterbatasan Peneliti	37
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi Pada 100 gr Buah Naga	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 4.1 Gambaran Kadar Glukosa Darah Sebelum dan sesudah.....	33
Tabel 4.2 Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah	34

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.4 Kerangka Teori	19
Bagan 3.2 Kerangka Konsep	21
Bagan 3.3 Diagram Alir	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent	44
Lampiran 2 Master Tabel	47
Lampiran 3 Output SPSS	48
Lampiran 4 Foto Hasil Penelitian	49
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	50
Lampiran 6 Rekomendasi KESBANGPOL	51
Lampiran 7 Rekomendasi Dinkes	52
Lampiran 8 Surat Selesai Penelitian	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen. Terjadinya hiperglikemi yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormon, melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak serta menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada organ tubuh (Aini & Aridiana, 2016).

Diabetes Mellitus disebut dengan *the silent killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Penyakit yang akan ditimbulkan antara lain gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk/gangren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya. Tidak jarang, penderita Diabetes Melitus yang sudah parah menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi pembusukan. Untuk menurunkan kejadian dan keparahan dari Diabetes Melitus tipe 2 maka dilakukan pencegahan seperti modifikasi gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hiperglikemik dan insulin (Bhatt, 2016).

Buah naga kaya akan nutrisi dan mineral seperti vitamin B1, B2, B3, C, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, glukosa, fenolik, betasianin, polifenol, karoten, fosfor, besi dan

phytoalbumin (Shekade, 2018). Pigmen buah yang paling penting dalam buah naga merah adalah betalain seperti betasianin dan betaxanthins (Gengatharan, 2015).

Serat yang terdapat pada buah Naga Merah dapat mengikat banyak air dan membentuk gel, maka kemungkinan glukosa untuk bersentuhan dengan dinding usus halus dan masuk ke darah menjadi lebih kecil. Ketika kadar glukosa yang masuk ke dalam darah lebih sedikit, maka insulin yang dihasilkan oleh pankreas juga menjadi lebih sedikit, sehingga kadar glukosa darah menjadi menurun. Asupan serat yang dianjurkan berdasarkan AKG adalah 38 gr/hari. Buah naga merah ini dapat menyumbang $\pm 52\%$ dari anjuran serat dalam sehari. sehingga kandungan buah naga merah dapat berpengaruh pada kadar glukosa darah (Amalia, 2015).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 memperlihatkan peningkatan angka prevalensi Diabetes di Indonesia yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018, sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang yang kemudian berisiko terkena penyakit lain, seperti ; serangan jantung, stroke, kebutaan dan gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kelumpuhan dan kematian. Tahun 2013 penderita diabetes sudah mencapai angka 9,1 juta jiwa. Dan jumlah ini terus bertambah diprediksi pada tahun 2030 akan mencapai 21, 3 juta jiwa (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk semua umur menurut kabupaten/kota di provinsi Bengkulu diketahui 0,91% mengalami diabetes mellitus. Prevalensi terjadi diabetes mellitus menurut karakteristik di provinsi Bengkulu tercatat laki-laki 0,69% dan perempuan 1,13% (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data dinas kesehatan kota Bengkulu pada tahun 2019 jumlah penderita Diabetes mellitus di kota Bengkulu sebanyak 3.478 orang dari 20 puskesmas di kota Bengkulu dan puskesmas Basuki Rahmat termasuk urutan ke 3 terbanyak di wilayah kota Bengkulu. (Dinkes Bengkulu, 2019). Berdasarkan hasil survei pendahuluan di puskesmas basuki rahmat kota Bengkulu pada bulan Januari sampai November 2020 ditemukan 206 orang mengalami kejadian diabetes mellitus, pada usia 55-65 tahun sebanyak 60 orang.

Serat yang terdapat pada buah Naga Merah dapat mengikat banyak air dan membentuk gel, maka kemungkinan glukosa untuk bersentuhan dengan dinding usus halus dan masuk ke darah menjadi lebih kecil. Ketika kadar glukosa yang masuk ke dalam darah lebih sedikit, maka insulin yang dihasilkan oleh pankreas juga menjadi lebih sedikit, sehingga kadar glukosa darah menjadi menurun. Asupan serat yang dianjurkan berdasarkan AKG adalah 38 gr/hari. Buah naga merah ini dapat menyumbang $\pm 52\%$ dari anjuran serat dalam sehari. Sehingga kandungan buah naga merah dapat berpengaruh pada kadar glukosa darah (Amalia, 2015).

Survei pendahuluan di wilayah kerja puskesmas basuki rahmat kota Bengkulu dari 5 orang lansia usia 55-65 tahun menunjukkan lansia 60% mengalami Diabetes Melitus 40% tidak mengalami Diabetes Melitus. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja puskesmas basuki rahmat kota Bengkulu.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu tahun 2020

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan pemberian jus buah Naga Merah terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Diketahui gambaran kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah
- b. Diketahui perbedaan sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis.

- a. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian buah naga merah terhadap kadar glukosa darah.
- b. Mengetahui perbedaan efek terhadap gula darah pada berbagai konsentrasi pemberian buah naga merah.

1.4.2 Manfaat Praktis.

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat buah naga merah sehingga dapat semakin dikenal luas dan dikembangkan pemanfaatannya sebagai alternatif pengobatan penunjang pada diabetes melitus.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel.1.1 Keaslian Penelitian

Nama peneliti tahun publikasi	Judul penelitian	Desain dan Variabel	Hasil Penelitian
Widyastuti,2015	Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pria Prediabetes	Desain : quasi experimental Variable bebas : pemberian jus buah naga merah dengan dosis 2.86 gr/kg BB/hari. Variable terikat : kadar glukosa darah puasa (GDP) pria prediabetes.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian jus buah naga merah dengan dosis 2.86 gr/kg BB/hari selama 21 hari memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar GDP pria Prediabetes. Terdapat perbedaan kadar GDP antara kelompok kontrol dan perlakuan
Fransiska.2020	Pemberian Jus Buah Naga Untuk Mengatasi Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus	Desain : pre test-post test Variable bebas : Pemberian Jus Buah Naga Untuk Mengatasi Risiko Ketidakstabilan kadar gula darah Variable terikat : Penderita Diabetes Melitus	Hasil penelitian dari Ny.S dan Ny.P didapatkan data bahwa kedua pasien memiliki gula darah tinggi yaitu pada pasien I nilai glukosa darahnya 490 mg/dl dan pada pasien II 210 mg/dl, setelah pemberian jus buah naga selama 7 hari gula darah kedua pasien menjadi turun pasien I gula darahnya menjadi 486 mg/dl dan pasien II menjadi 193 mg/dl

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes Mellitus

2.2.1 Definisi dan diagnosis

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka diabetes mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis dan penyakit vaskular mikroangiopati (Bhatt, 2016). Penyakit diabetes mellitus timbul tanpa diketahui oleh penderitanya karena tanda-tandanya sangat sulit untuk diketahui maka sering di sebut *silent killer*. Diabetes mellitus berpotensi untuk merusak tubuh secara perlahan-lahan apabila tidak segera ditangani dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi kronis yang di alami oleh penderita Diabetes mellitus seperti komplikasi *makrovaskuler* dan komplikasi *mikrovaskuler*.

Diagnosis diabetes mellitus Keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu >200 mg/dl, glukosa darah puasa >126 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Untuk diagnosis DM dan gangguan toleransi glukosa lainnya diperiksa glukosa darah 2 jam setelah beban glukosa. Sekurang-kurangnya diperlukan kadar

glukosa darah 2 kali abnormal untuk konfirmasi diagnosis DM pada hari yang lain atau Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) yang abnormal. Konfirmasi tidak diperlukan pada keadaan khas hiperglikemia dengan dekompensasi metabolik akut, seperti ketoasidosis, berat badan yang menurun cepat (Bhatt, 2016).

Menurut *IDF (International Diabetes Federation)* :

	Diabetes harus di diagnose jika satu atau lebih dari kriteria berikut ini terpenuhi	Gangguan keseimbangan glukosa atau IGT	Gangguan glukosa puasa atau IGF
GDP	>126 mg/dL	126 mg/dL	110-125 mg/dL
GD2PP	>200 mg/dL	140-200 mg/dL	140 mg/dL
HbA1C	≥ 6,5%		
GDS	>200 mg/dL		

Sumber : *IDF* 2019

2.2.2 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Dalam patofisiologi DM tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu insulin dan disfungsi sel β pancreas. Diabetes mellitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun karena sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai "resistensi insulin".

Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun terjadi pengrusakan sel-sel B langerhans secara autoimun seperti diabetes

mellitus tipe 2. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes mellitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut.

Pada awal perkembangan diabetes mellitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pancreas akan terjadi secara progresif sering kali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Fatimah, 2015).

2.2.3 Patogenesis Diabetes Melitus

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relative maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu: rusaknya sel-sel B pancreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia tertentu, dll). Desensitas/kerusakan reseptor insulin (down regulation) di jaringan perifer (Hasdianah, 2012).

2.2.4 Tipe dan Karakteristik

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Tipe 1 disebabkan oleh penghancuran sel pulau pankreas. Biasanya mengenai anak-anak dan remaja sehingga Diabetes Melitus ini disebut *juvenile diabetes* (diabetes usia muda), namun saat ini

Diabetes Melitus ini juga dapat terjadi pada orang dewasa. Faktor penyebab Diabetes Melitus tipe 1 adalah infeksi virus dan reaksi autoimun (rusaknya system kekebalan tubuh) yang merusak sel-sel penghasil insulin, yaitu sel β pada pankreas, secara menyeluruh. Oleh karena itu, pada tipe ini pankreas sama sekali tidak dapat menghasilkan insulin.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Tipe 2 disebabkan oleh kombinasi resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin sel β . Diabetes tipe 2 biasanya disebut diabetes life style karena selain faktor keturunan, juga disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat.

3. Diabetes Tipe Khusus

Tipe khusus disebabkan oleh suatu kondisi seperti endokrinopati, penyakit eksokrin pankreas, sindrom genetic, induksi obat atau zat kimia, infeksi, dan lain-lain

4. Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional adalah Diabetes yang terjadi pertama kali saathamil atau diabetes yang hanya muncul pada saat kehamilan. Biasanya diabetes ini muncul pada minggu ke-24 (bulan keenam). Diabetes ini biasanya menghilang sesudah melahirkan (Bilous; Donnelly, 2014).

2.2.5 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus

Berikut ini faktor-faktor yang mudah membuat anda terkena diabetes mellitus:

1. Keturunan

Bila ada anggota keluarga terkena diabetes, anda juga beresiko jadi pasien diabetes mellitus.

2. Ras atau etnis

Orang kulit hitam lebih mudah terkena diabetes daripada kulit putih, orang asia juga punya risiko lebih tinggi mengidap diabetes.

3. Usia

Risiko terkena diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia, terutama pada usia di atas 40 tahun

4. Obesitas

Semakin banyak lemak menimbun diperut, semakin sulit pula insulin bekerja sehingga gula darah mudah naik.

5. Kurang gerak badan

Makin kurang gerak badan, makin mudah seseorang terkena diabetes

6. Kehamilan

Diabetes terjadi pada 2-5% dari wanita hamil

7. Infeksi

Infeksi virus bisa menyerang pancreas, dan menimbulkan diabetes

8. Stres

Stres menyebabkan hormone insulin (yang kerjanya berlawanan dengan insulin) lebih aktif sehingga glukosa darah akan meningkat.

9. Obat-obatan

Beberapa obat-obatan dapat meningkatkan kadar gula darah, setelah anda mempelajari Sembilan faktor risiko di atas, anda akan mendapatkan bahwa tiga faktor utama (keturunan ras dan usia) memang tidak bisa di ubah. kendali demikian, enam faktor-faktor lainnya seperti obesitas, kurang gerak, stres dan sebagainya, seharusnya bisa anda kendalikan (Tandra, 2013).

2.2. Kadar Glukosa darah

2.1.1 Definisi

Glukosa merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa diubah menjadi glikogen yang akan disimpan di dalam hati dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Peningkatan kadar glukosa darah terjadi pada penderita Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), Gula Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Diabetes Mellitus (DM) (Auliya, 2016).

2.1.2 Pembentukan dan metabolisme glukosa

Glukosa dihasilkan dari makanan yang mengandung karbohidrat yang terdiri dari monosakarida, disakarida dan juga polisakarida. Karbohidrat akan konversikan menjadi glukosa di dalam hati dan seterusnya berguna untuk pembentukan energy dalam tubuh. Metabolisme glukosa menghasilkan asam piruvat, asam laktat, dan asetil-coenzim. Jika glukosa dioksidasi total maka akan menghasilkan karbondioksida, air, dan energi yang akan disimpan didalam hati atau otot dalam bentuk glikogen. Hati dapat mengubah glukosa yang tidak terpakai melalui jalur-jalur metabolic lain menjadi asam lemak yang disimpan sebagai trigliserida atau menjadi asam amino untuk membentuk protein. Hati berperan dalam menentukan apakah glukosa langsung dipakai untuk menghasilkan energy, disimpan atau digunakan untuk tujuan structural (Subiyono,2016).

2.1.3 Faktor – faktor yang mempengaruhi kenaikan kadar gula darah antara lain:

1. Kandungan serat dalam makanan
2. Proses pencernaan
3. Ada atau tidaknya zat anti terhadap penyerapan makanan sebagai zat anti nutrisi
4. Waktu makan dengan kecepatan lambat atau cepat
5. Pengaruh intoleransi glukosa (Beck. 2011).

2.3 Buah Naga Merah

2.3.1 Definisi

Buah naga (Dragon fruit) merupakan buah tropis yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi cukup tinggi. Bagian dari buah naga merah 30-35% merupakan kulit buah naga merah namun seringkali hanya dibuang sebagai sampah. Sangat disayangkan karena kulit buah naga merah yang memiliki manfaat tidak digunakan sebagai bahan tambahan makanan seperti pewarna makanan. Kulit buah naga merah memiliki kandungan pigmen alami yang dapat digunakan sebagai pewarna alami pangan (Waladi, 2015).

Buah naga kaya akan nutrisi dan mineral seperti vitamin B1, B2, B3, C, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, glukosa, fenolik, betasianin, polifenol, karoten, fosfor, besi dan phytoalbumin (Shekade et al. 2018). Pigmen buah yang paling penting dalam buah naga merah adalah betalain seperti betasianin dan betaxanthins (Gengatharan. 2015).

Buah naga mengandung senyawa kimia seperti vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3 dan Betakaroten. Selain itu, buah naga juga merupakan sumber protein dan karbohidrat (Elisa, 2016). Kandungan dan komposisi nutrisi pada 100 g buah naga menurut USDA Nutrient data base yaitu

Tabel.2.1 Kandungan Nutrisi Pada 100 gram Buah Naga

Kandungan Buah	Jumlah
Air	82,5 –83g
Protein	0,16 –0,23g
Lemak	0,21 –0,61g
Serat	0,21 –0,61g
Betakaroten	0,005 –0,012 mg
Kalsium	6,3 –8,8 mg
Fosfor	30,2 –36,1 mg
Besi	0,55 –0,65 mg
Vitamin B1	0,28 –0,30 mg
Vitamin B2	0,043 –0,045 mg
Vitamin C	8 –9 mg
Niasin	1,297 –1,300 mg

Sumber: USDA Nutrient data base (2009) dalam Elisa (2016)

Serat yang terdapat pada naga merah dapat mengikat banyak air dan membentuk gel, maka kemungkinan glukosa untuk bersentuhan dengan dinding usus halus dan masuk ke darah menjadi lebih kecil. Ketika kadar glukosa yang masuk ke dalam darah lebih sedikit, maka insulin yang dihasilkan oleh pankreas juga menjadi lebih sedikit, sehingga kadar glukosa darah menjadi menurun. Asupan serat yang dianjurkan berdasarkan AKG adalah 38 gr/hari. Buah naga merah ini dapat menyumbang $\pm 52\%$ dari anjuran serat dalam sehari. Sehingga kandungan buah naga merah dapat berpengaruh pada kadar glukosa darah (Amalia,2015).

Bubuk buah naga merah mengandung senyawa bioaktif yang tinggi, antara lain asam folat, flavonoid dan antosianin. Aktivitas

antioksidan serbuk buah naga merah secara in vitro dibandingkan dengan standar vitamin C, BHT dan quercetin lebih rendah karena menangkap 50% radikal bebas membutuhkan 1195,181 ppm serbuk buah naga merah. Hal ini karena standar vitamin C, BHT dan quercetin merupakan komponen dari senyawa bioaktif tunggal, sedangkan bubuk buah naga merah yang diekstrak mengandung 30% bahan pengisi maltodekstrin dan berbagai komponen bioktif lainnya, mikronutrien dan makronutrien (Maigoda, 2017).

2.3.2 Karakteristik

Buah naga yang sering disebut dengan kaktus manis atau kaktus madu, adalah buah yang sekarang telah dikenal di Indonesia, bahkan mulai dikembangkan di tanah air serta memiliki peluang besar untuk disebar luaskan. Buah naga termasuk dalam keluarga tanaman kaktus dengan karakteristik memiliki duri pada setiap ruas batangnya. Konsumsi buah naga akan menghasilkan hasil samping kulitbuah yang sampai sekarang belum dimanfaatkan secara optimal (Isnaini, 2018).

2.4 Hubungan Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah

Dapat dilihat evaluasi hari terakhir pemeriksaan GDS pada klien diabetes melitus terjadi penurunan pada Ny. S, diperoleh data pada Ny. S sebelum diberikan asuhan keperawatan yaitu 322 mg/dL dan setelah diberikan intervensi pemberian buah naga merah selama kurun waktu 10 (sepuluh) hari

dan dari hasil pemeriksaan di hari ke 5 didapatkan yaitu 274 mg/dL kemudian dilakukan pemeriksaan lagi di hari ke 10 yaitu 227 mg/dL (Chrisanto.2020)

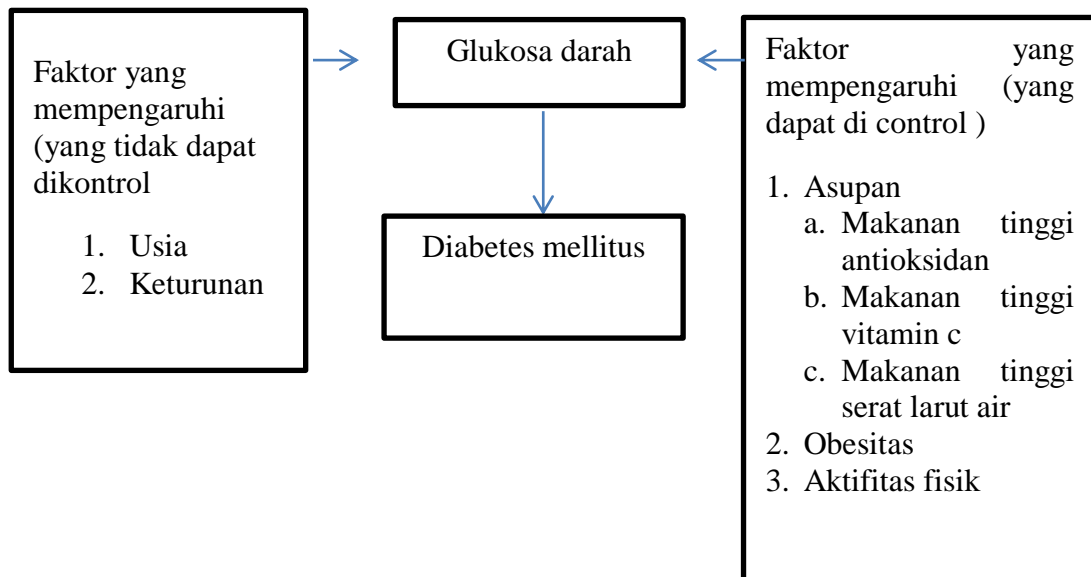
Dalam Wiardani (2014) mengatakan bahwa pemberian Jus buah naga merah sebanyak 100 gr dalam 250 ml jus selama 10 hari dapat menurunkan Kadar Gkosa Darah Penderita DM Tipe 2. Dapat disimpulkan bahwa tindakan pemberian jus buah naga merah dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus tipe 2 (Wahyuni,D, 2020).

Hasil penelitian dari Ny.S dan Ny.P didapatkan data bahwa kedua pasien memiliki gula darah tinggi yaitu pada pasien I nilai glukosa darahnya 490 mg/dl dan pada pasien II 210 mg/dl, setelah pemberian jus buah naga selama 7 hari gula darah kedua pasien menjadi turun pasien I gula darahnya menjadi 486 mg/dl dan pasien II menjadi 193 mg/dl. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ni Komang Wiardani (2014) menunjukkan terdapat penurunan glukosa darah pada sampel. Penurunan terjadi pada semua perlakuan dengan pemberian jus buah naga dengan 200 gram perhari, presentase penurunan kadar glukosa 9,1-29,1%.

Hasil evaluasi pada pasien I dan II yang dilakukan selama 7 hari di dapatkan hasil bahwa pada pasien I setelah diberikan jus buah naga terdapat penurunan gula darah dan tanda dan gejala diabetes melitus yaitu sebelum diberikan jus buah naga pasien banyak minum kurang lebih 2000 liter per harinya, buang air kecil kurang lebih 1000cc/hari, glukosa darah 490 mg/dl. Setelah diberikan jus buah naga selama 7 hari terdapat penurunan tanda dan

gejala hiperglikemia yaitu pasien minum air putih 1800 liter/hari, buang air kecil 800 cc/ hari, glukosa darah turun menjadi 486 mg/dl. Sedangkan pasien II sebelum diberikan jus buah naga banyak minum kurang lebih 2000 liter/hari, buang air kecil 800cc/hari, glukosa darah 210 mg/dl. Setelah diberikan jus buah naga selama 7 hari terdapat penurunan tanda dan gejala hiperglikemia yaitu pasien minum air putih 1600 liter, buang air kecil 600cc/hari, glukosa darah 193 mg/dl. Jadi kesimpulan dari kedua responden bahwa pemberian jus buah naga mampu menurunkan glukosa darah yang berpengaruh terhadap nilai glukosa darah dan tanda gejala hiperglikemia (Fransiska, 2020).

2.5 Kerangka Teori



(Gambar 1.1 Kerangka Teori Modifikasi (Syarah,2020)

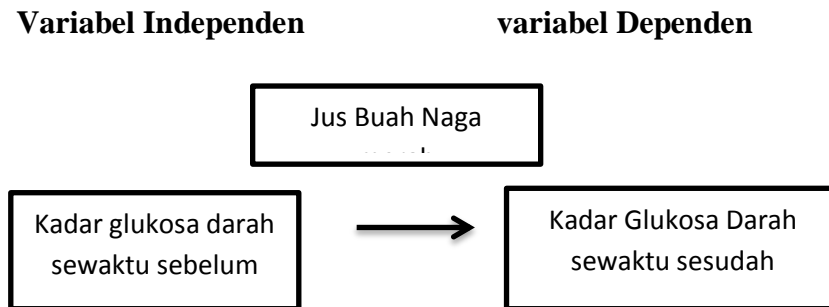
2.6 Hipotesis Penelitian

Ho :Tidak ada pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah.

Ha :Ada pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah

3.2 Kerangka Konsep

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah buah Naga Merah sedangkan variabel terikat adalah glukosa darah pasien usia 55-65 tahun di wilayah Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu.



Gambar 1. Kerangka Konsep

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
Pemberian Jus buah naga merah	Jus buah naga merah dibuat dengan 100 gram buah naga merah dan 150 ml air Pemberian sebanyak 2 kali sehari, yaitu 250 ml buah naga merah selama 10 hari	Gelas ukur	Diukur volume perlakuan yang dibuat		Rasio
Glukosa darah	Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan	Easy touch	Diukur secara langsung dengan responden	mg/dl	Rasio

3.4 populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus di wilayah Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu dengan umur 55-65 tahun berjumlah total 60 orang berdasarkan data yang di ambil dari Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu.

3.5 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah glukosa darah pasien Diabetes Melitus yang ≥ 200 Mg/dl di wilayah Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, yang artinya sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan yaitu : Adapun kriteria responden adalah :

1. Kriteria Inklusi.

- a. Glukosa darah >200 mg/dl
- b. Tidak dalam perawatan khusus dan perawatan medis
- c. Umur 55-65 tahun
- d. Bersedia menjadi responden

2. Kriteria Eksklusi

- a. Mengalami gangguan bicara atau gangguan pendengaran
- b. Memiliki alergi / tidak suka terhadap buah naga

3.6 Besar Sampel

besar sampel yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan rumus (sastroasmoro,1995).

$$N = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{(X\alpha - Xo)} \right]^2$$

Keterangan :

N = besaran sampel

Z α = kesalahan Tipe 1 (5%)

Z β = kesalahan Tipe 2 (20%)

S = simpangan baku populasi standar

X α - Xo = perbedaan rata-rata (Ndede,2019)

Sehingga besaran sampel yang di peroleh :

$$N = \left[\frac{(1,96 + 0,84)96,176}{52} \right]^2$$

$$= \left[\frac{268,8}{52} \right]^2$$

$$= 25 \text{ sampel}$$

$$N = 25 + 10\%$$

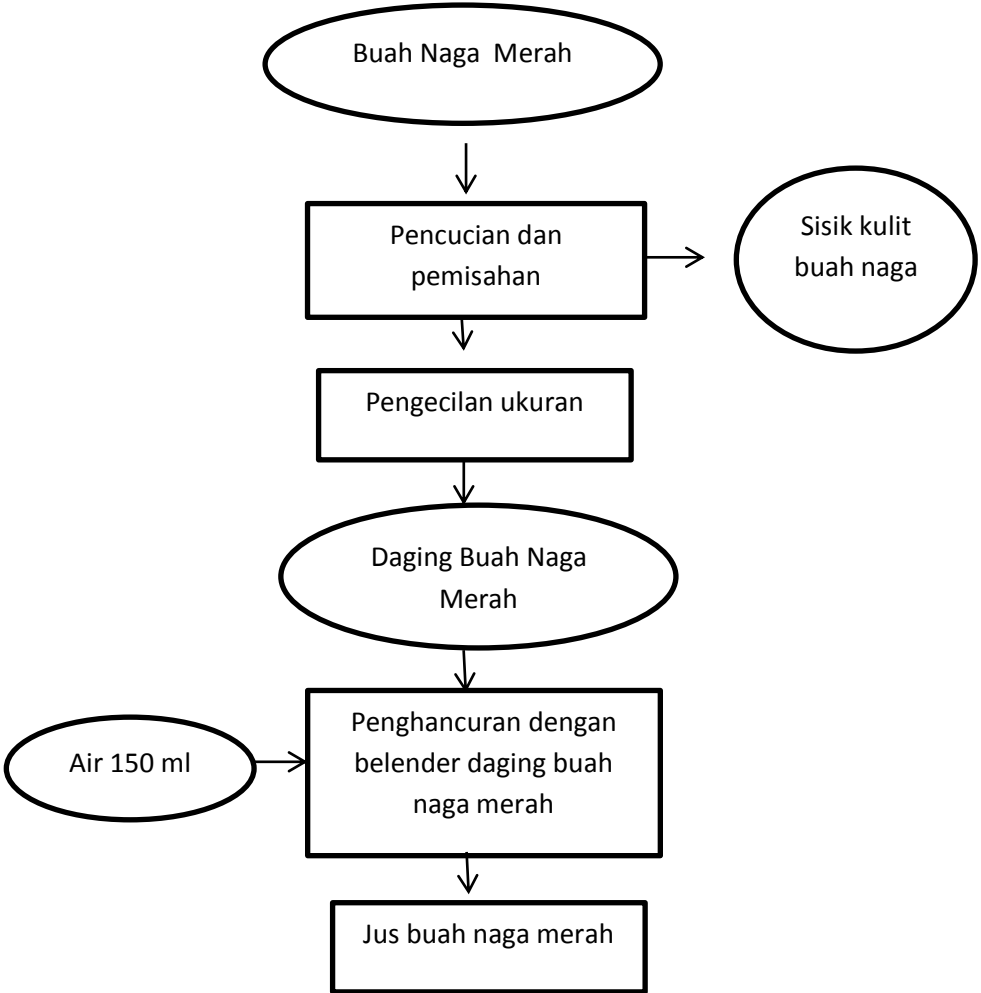
$$= 28 \text{ Sampel}$$

3.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di puskesmas basuki rahmat kota Bengkulu.

Penelitian dilaksanakan pada maret 2021 sampai april 2021

3.8 Diagram Alir

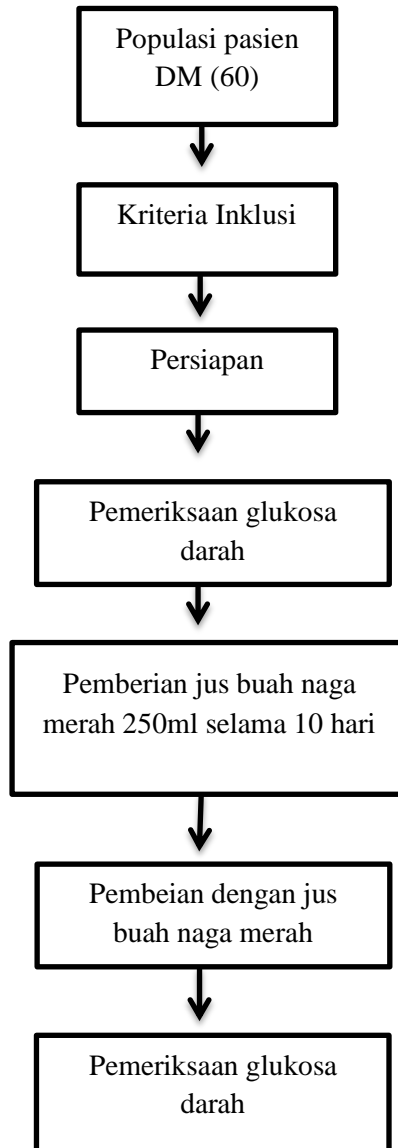


3.9 Jalannya Penelitian

Adapun jalannya penelitian sebagai berikut :

- a. Mengajukan permohonan penelitian ke tempat penelitian yang dituju
- b. Melakukan skrining awal (glukosa darah)
- c. Memilih sampel sesuai dengan kriteria penelitian
- d. Menjelaskan maksud, tujuan penelitian , manfaat, peran serta responden selama penelitian dilakukan dan menjamin kerahasiaan responden.
- e. Mengajukan permohonan persetujuan penelitian kepada responden. Jika responden setuju, selanjutnya responden diminta menandatangani surat pernyataan persetujuan menjadi responden.
- f. Melakukan pengukuran glukosa darah pada responden sebelum diberikan perlakuan, lalu hasilnya dicatat dilembar hasil pemeriksaan yang telah disediakan.
- g. Melakukan pemeriksaan glukosa darah responden setelah mendapatkan perlakuan
- h. Seluruh data hasil pemeriksaan dicatat untuk selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data.

3.10 Alur Penelitian



3.11 Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan sendiri, diolah, dianalisis serta dipublikasi sendiri. Data yang dikumpulkan yaitu : Data identitas responden, glukosa darah dan asupan kharbohidrat.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data penunjang penelitian, yang diperoleh dari Puskesmas Basuki Rahmat diwilayah Kota Bengkulu tahun 2021.

3.12 Cara Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung meliputi identitas responden, dan glukosa darah. Identitas responden meliputi data nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, dan alamat yang dikumpulkan melalui wawancara, sedangkan data glukosa darah diambil dengan menggunakan alat Easy touch yang diambil oleh tenaga ahli.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu data yang diperoleh dari Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu tahun 2021.

3.13 Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Lembar inform consent.
2. Lembar observasi berisi data responden, riwayat responden, dan hasil pengukuran glukosa darah.
3. .Alat ukur glukosa darah Easy touch.
4. Jus buah naga merah
5. Pembuatan jus :
 - a. Alat
Blender, talenan, pisau, gelas ukur, gelas saji.
 - b. Bahan
Buah naga merah lokal.

3.14 Pengolahan Data

1. Editing

Melakukan pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan untuk menghindari kesalahan pada data karena data meragukan atau tidak logis.

2. Coding

Pemberian kode dari setiap data yang didapatkan oleh peneliti. Tahap ini memudahkan peneliti dalam memilah-milah data yang didapatkan.

3. Scoring

Pemberian nilai pada masing-masing jawaban dari pertanyaan yang diberikan kepada responden sesuai dengan ketentuan penilaian yang telah ditentukan

4. *Tabulating*

Kegiatan memasukan data-data hasil penelitian ke dalam tabel-tabel sesuai dengan kriteria.

5. *Entry data*

Proses pemasukan data ke dalam komputer melalui program SPSS 16.0 dan selanjutnya dilakukan analisis data.

6. *Cleaning*

Kegiatan untuk memastikan data yang dimasukan pada saat entri data telah seluruhnya dan tidak ada kesalahan.

3.15 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Bentuknya tergantung jenis datanya. Untuk jenis data numerik digunakan mean atau rata-rata, median, nilai maksimum dan minimum juga standar deviasi. Sedangkan untuk data kategorik digunakan untuk menjelaskan angka atau nilai jumlah dan persentase masing-masing kelompok. Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia (Sumantri A, 2011).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Sumantri A, 2011). Penelitian ini menggunakan uji *t-test dependent* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok data yang dependent. Sampel *t-test dependent* dengan kriteria hasil sebagai berikut :

- a. Jika nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap glukosa darah pasien usia 55-65 tahun di Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu.
- b. Jika nilai $p > 0,05$ maka H_a diterima artinya tidak ada pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap glukosa darah pasien usia 20-44 tahun di Puskesmas Basuki Rahmat kota Bengkulu.

2.15 Etika penelitian

Responden penelitian yang terpilih diberikan informasi mengenai tujuan dan manfaat penelitian. Responden menyatakan setuju dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian serta menandatangani informed consent sebelum dilakukan wawancara. Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden dijamin dengan cara mengganti identitas nama responden dengan nomor urut responden. Penelitian ini telah di setujui oleh etik poltekkes kemenkes Bengkulu dengan nomor DM.01.04/186/1V/2021 untuk dilaksanakan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jalannya penelitian

UPTD Puskesmas Basuki Rahmat Merupakan Puskesmas Induk yang berbeda dalam wilayah kecamatan sebarang Kota Bengkulu dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Sidomulyo.
- 2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Pekan Sabtu.
- 3) Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Muara Dua dan Lingkar Barat.
- 4) Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Air Sebakul.

Pelaksanaan penelitian di bagi menjadi 2 tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi pembuatan proposal, survey awal dan pengurusan surat izin pra penelitian pada bulan februari 2021, selanjutnya pengurusan surat izin penelitian dari institusi pendidikan yaitu poltekkes kemenkes Bengkulu, kemudian dilanjutkan pengurusan surat izin penelitian di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu, setelah itu mendapatkan surat rekomendasi penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. Setelah itu mendapatkan surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu kemudian yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian.

Sampel dalam penelitian ini adalah responden dengan kadar glukosa darah < 200 mg/dL di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu dari awal tahun 2020 sampai tahun 2021. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei sampai juni diawali dengan pengambilan data berupa nama dan alamat pasien yang terdaftar pernah melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dengan kadar glukosa darah < 200 mg/dL. Setelah melakukan *home visit* dipilihlah responden berdasarkan perhitungan sampel menggunakan metode *purposive sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu.

Pasien yang sesuai kriteria didapati sebanyak 28 orang yang berusia 55-65 tahun yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat, Dan menderita Diabetes Melitus. Jumlah sampel dalam penelitian ini tidak berubah hingga akhir penelitian yaitu sebanyak 28 pasien, dari ke-28 pasien dengan Diabetes Melitus terdapat 28 orang yang memiliki kadar glukosa darah di atas normal yang menjadi sampel penelitian.

Distribusi pasien dari 28 orang terdiri dari 16 pasien laki-laki dan 12 pasien perempuan. dalam penelitian ini tidak membedakan antara jenis kelamin laki-laki atau perempuan.

A. Hasil penelitian

1. Gambaran Kadar Glukosa Darah pasien sebelum dan sesudah diberikan Jus Buah Naga Merah.

Setelah diuji statistik didapatkan gambaran glukosa darah pada pasien sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Gambaran Kadar Glukosa Darah sebelum dan sesudah pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Basuki Rahmat

Kadar glukosa darah sewaktu		
	Sebelum	Sesudah
Mean	276.21	273.39
SD	29.102	29.680
Min	223	220
Max	331	329

Sumber Data: Data Penelitian, 2021

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa ada penurunan sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

2. Perbedaan Kadar Glukosa Darah pasien sebelum dan sesudah diberikan Jus Buah Naga Merah.

Setelah diuji statistik didapatkan perbedaan glukosa darah pada pasien sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Statistik Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi

Perbedaan	Mean ± SD	Min	Max	<i>P value</i>
GDS	2.82 ± -0.578	3	2	0.000

Sumber Data: Data Penelitian, 2021

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari uji statistik terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah.

4.2 Pembahasan

1. Perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Ramat Kota Bengkulu

Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus usia 55-65 di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu.

Berdasarkan hasil analisis rata-rata kadar glukosa darah pasien terjadi penurunan sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah dengan nilai mean sebelum 276.21mg/dl dan sesudah 273.39 mg/dl yang menunjukkan kadar glukosa darah pasien mengalami penurunan sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

Berdasarkan hasil uji statistic dengan uji t-test dependent Didapatkan *P value* 0,000 (<0,05) hal ini yang berarti ada perbedaan pemberian jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah sebelum dan sesudah di berikan jus buah naga merah.

Pemberian jus 2 kali sehari sebanyak 250 ml selama 10 hari berpengaruh terhadap kadar glukosa darah. Hal tersebut dikarenakan buah naga merah mengandung senyawa bioaktif yang tinggi, antara lain asam folat, flavonoid dan antosianin. Aktivitas antioksidan serbuk buah naga merah secara in vitro dibandingkan dengan standar vitamin C, BHT dan quercetin lebih rendah karena menangkap 50% radikal bebas membutuhkan 1195,181 ppm serbuk buah naga merah.

Hal ini karena standar vitamin C, BHT dan quercetin merupakan komponen dari senyawa bioaktif tunggal, sedangkan bubuk buah naga merah yang diekstrak mengandung 30% bahan pengisi maltodekstrin dan berbagai komponen bioktif lainnya, mikronutrien dan makronutrien (Maigoda, dkk, 2017).

Peran jus buah naga merah dalam menurunkan glukosa darah diketahui berdasarkan kandungan buah naga merah mengandung vitamin C dan kadar air yang tinggi yaitu sekitar 9,4 mg dan 90,20%. Buah naga mengandung senyawa kimia flavonoid, fenolik dan polifenol. Buah naga merah memiliki kandungan antioksidan dan vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3 yang bisa mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi resistensi insulin dan memberikan efek protektif kemudian mengakibatkan sensitivitas insulin kemudian dapat menurunkan gula darah.

Secara teori, tidak terkontrolnya kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 yang asupan karbohidratnya melebihi kebutuhan disebabkan oleh tingginya pembentukan gula yang bersumber dari karbohidrat dan rendahnya reseptor insulin, seperti yang diungkapkan oleh Edgren, bahwa pada pasien DM tipe 2, jumlah insulin bisa normal atau lebih, tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat dalam permukaan sel yang kurang.

Serat yang terdapat pada naga merah dapat mengikat banyak air dan membentuk gel, maka kemungkinan glukosa untuk bersentuhan dengan

dinding usus halus dan masuk ke darah menjadi lebih kecil. Ketika kadar glukosa yang masuk ke dalam darah lebih sedikit, maka insulin yang dihasilkan oleh pankreas juga menjadi lebih sedikit, sehingga kadar glukosa darah menjadi menurun. Asupan serat yang dianjurkan berdasarkan AKG adalah 38 gr/hari. Buah naga merah ini dapat menyumbang $\pm 52\%$ dari anjuran serat dalam sehari. Sehingga kandungan buah naga merah dapat berpengaruh pada kadar glukosa darah (Widyastuti, 2015).

Adanya penurunan kadar glukosa darah pada sampel penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyuni,D, dkk, (2020) pemberian Jus buah naga merah sebanyak 100 gr dalam 250 ml jus selama 10 hari dapat menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita DM Tipe 2. Dapat disimpulkan bahwa tindakan pemberian jus buah naga merah dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebanyak 2,82 mg/dl.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Astuti (2019) juga mengatakan bahwa hasil dari penelitian menunjukkan sebelum pemberian jus buah naga merah 11 orang (61%) mengalami kadar gula darah tinggi dengan rata-rata 242 mg/dl dan setelah pemberian jus buah naga pada responden yaitu sebanyak 9 orang (50%) mengalami kadar gula darah sedang dengan rata-rata 180 mg/dl. Jus buah naga mempengaruhi kadar gula darah karena pada jus buah naga terdapat antioksidan dan kaya serat

sehingga dapat menurunkan kadar gula darah, hal ini lah yang diharapkan agar responden dapat menggunakan terapi jus buah naga sebagai alternative untuk mengontrol kadar gulanya.

Hubungan antioksidan dengan diabetes mellitus yaitu glukosa dapat teroksidasi sebelum berikatan dengan protein demikian juga glukosa setelah berikatan dengan protein dapat teroksidasi menghasilkan Reactive Oxygen Species (ROS). Sehingga antioksidan dapat membantu mencegah terjadi komplikasi pada diabetes mellitus seperti (jantung, stroke, dan penyempitan arteri(aterosklerosis))

4.3 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan yang ditemui dalam penelitian ini adalah peneliti tidak dapat mengontrol asupan makan selama intervensi responden secara penuh karena dalam kondisi masa pandemi (covid-19).

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 kesimpulan

Dari hasil yang dilakukan maka dapat disimpulkan :

- a. Rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yaitu sebelum diberikan 276.21 mg/dL dan sesudah yaitu 273.39 mg/dL..
- b. Menunjukkan bahwa dari uji statistik terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah.

5.2 Saran

- a. Bagi Institusi
Dapat di gunakan sebagai informasi tambahan dan pengetahuan civitas akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- b. Bagi Peneliti Lanjutan
Bagi peneliti selanjutnya di sarankan agar dapat meneliti lebih lanjut sesuatu yang berkaitan dengan terapi non farmakologi atau memodifikasi penelitian ini dengan pemberian edukasi dan mengontrol pola makan dalam penanganan Diabetes Melitus Tipe 2

c. **Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat jus buah naga merah untuk kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini&Aridiana. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Sistem Endokrin dengan Nanda, Nic, Noc*. Jakarta: Selemba Medika
- Arrosichin, K., Yuniarto, V. D., & Wahyono, F. (2016). Kandungan Kolestrol, High Density Lipoprotein (Hdl) Dan Low Density Lipoprotein (Ldl) Darah Burung Puyuh Dengan Pemberian Aditif Cair Buah Naga Merah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(1), 16-22. Basri, H., Basri, Z., & Syakur
- Astuti, E. (2019) 'Analisis Pemberian Jus Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal keperawatan*, 8,10.
- Auliya, P., Oenzil, F. and Dia Rofinda, Z. D. (2016) 'Gambaran Kadar Gula Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang Memiliki Berat Badan Berlebih dan Obesitas', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), pp. 528–533. doi: 10.25077/jka.v5i3.571.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Ri. Riset Kesehatan Dasar (2018). Jakarta: Depkes Ri
- Bhatt, H., Saklani, S. and Upadhayay, K. (2016) 'Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers', *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), pp. 74–79. doi: 10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74.
- Bilous, R., Donnelly, R., (2015). *Buku Pegangan Diabetes Edisi Ke 4 (Terjemahan Egi Komara Yudha)*. Jakarta: Bumi Medika.
- Laurencia, E. and Tjandra, O. (2018) 'Identifikasi senyawa kimia ekstrak metanol buah naga merah (*hylocereus polyrhiz*) dengan kromatografi gas', 1(1), pp. 67–73.
- Chrisanto, E. Y., Rachmawati, M. and Yulendasari, R. (2020) 'Penyuluhan manfaat buah naga merah dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus', 1(2), pp. 89–94.
- Fransiska Tiya Pramesti1 Niken Sukesi,M.Kep.(2020). Pemberian Jus Buah Naga Untuk Mengatasi Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* Vol. 4 No. 2 .
- Fatimah,Restyana Noor. (2015) *Diabetes Melitus Tipe 2. J Majority .Volume. 4, No.5*

- Isnaini, N. and Ratnasari, R. (2018) 'Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua', *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), pp. 59–68. doi: 10.31101/jkk.550.
- Kementerian Kesehatan Ri. (2014). Situasi Dan Analisis Diabetes. Jakarta: Kementerian Kesehatan Ri
- Maigoda, T. C., Darwis, Rizal, A., Yuliantini, E., Kamsiah, Mahyuddin, M., Wahyuni, E., Rachmawati, Heryati, K., Lubis, Y., Kurniawati, P. S., Mariati, Serilaila, Yorita, E., Sumiati, S., Efendi, P., Septiyanti, Sahidan, Widada, A., jubaidi. (2017). Red dragon fruit powder as a basic ingredient for functional food rich in bioactive compounds, nutritional substances and antioxidants. *Pakistan Journal of nutrition*, 16(9), 714-718. <http://doi.org/10.3923/pjn.2017.714.718>
- Subiyono, Martsiningsih, M. A. and Gabrela, D. (2016) 'Gambaran kadar glukosa darah metode GOD-PAP (Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantypirin) sampel serum dan plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat)', *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), pp. 45–48. Available at: <https://www.teknolabjournal.com/index.php/Jtl/article/view/77>.
- Syarifuddin, A. N., Zantrie, R. and Teresia Marbun, R. A. (2019) 'Identifikasi Kadar Vitamin C Pada Daging Dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visible', *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 2(1), pp. 40–46. doi: 10.35451/jfm.v2i1.285.
- Tandra, Hana. (2013). Life Healthy With Diabete. Yogyakarta: Raphe Publishing
- Waladi. (2015). Utilization Of Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus Polyrhizus*.) As An Additive In The Making Of Ice Cream. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Vol. 2 No. 1.
- Wahyuni, D., & Putri, R. (2020). Persepsi Pencegahan Penyakit Pada Keluarga Yang Memiliki Riwayat Keturunan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 193 - 197. Retrieved.
- Wiardani, N. K., Moviana, Y., & Puryana, I. G. P. S. (2014). Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita DMT2. *J. Skala Husada*, 11, 59-66
- Wiardani. (2014). Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Gula Darah DM Tipe 2. *Jurnal Skala Husada Volume II*.
- World Health Organization. (2016). Global Report On Diabetes. France: World Health Organization.

Widyastuti, (2015). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Vol.4 No. 2

Informed Consent.



Persetujuan Keikutsertaan dalam Penelitian ***(Informed Consent)***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bersedia ikut serta dalam penelitian "Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021", dengan pertimbangan:

1. Saya telah mendapatkan penjelasan yang lengkap mengenai tatacara dan prosedur penelitian ini.
2. Saya mempunyai hak untuk mengetahui hasil pemeriksaan yang dilakukan dan meminta saran atas tindak lanjut yang harus saya lakukan demi kesehatan saya.
3. Saya telah mengerti bahwa partisipasi saya dalam penelitian ini bersifat rahasia dan kerahasiaan identitas saya sepenuhnya dijamin oleh peneliti.

4. Identitas Saya

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Riwayat Penyakit :

Bengkulu, 2021

Yang membuat pernyataan

Peneliti

()

Rini Mulya Sari
NIM. P05130217040



**Penjelasan Untuk Mendapat Persetujuan
(Information for Consent)**

Sehubungan dengan akan dilakukannya penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021" oleh Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu :

Nama : Rini Mulya Sari
NIM : P05130217040

Selaku peneliti akan memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang tujuan, manfaat dan cara pengambilan sampel yang akan dilakukan pada responden.

Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021. Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi masyarakat umum, khususnya penderita Diabetes Melitus mengenai bagaimana pengaruh pemberian jus buah naga merah terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Adapun cara pengambilan sampel yang akan dilakukan adalah dengan cara melakukan pretest dan post test uji kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah selama 10 hari, yaitu dengan cara pengambilan darah kapiler dengan menggunakan pena lancet pada ujung jari responden. Bagian jari terlebih dahulu dilakukan pemijatan lalu ujung jari di sterilkan dengan alkohol swab kemudian tanpa dihapus dengan kapas kering langsung dilakukan penusukan menggunakan pena lancet, tetesan darah pertama dimasukkan ke tes strip dan dicek nilai kadar glukosa darahnya. Selanjutnya ujung jari dihapus dengan kapas kering lalu sedikit ditekan, tetesan darah kedua dimasukkan ke tes

strip dan dicek nilai kadar glukosa darahnya guna menguji keakuratan alat yang digunakan. Setelah dilakukan pengambilan sampel darah kapiler responden tidak akan menimbulkan efek samping atau resiko. Setelah hasil dikeluarkan peneliti akan tetap menjaga kerahasiaan dari hasil pemeriksaan.

Apabila responden sewaktu-waktu ingin mengundurkan diri dari keikutsertaan dalam penelitian tidak akan ada sanksi yang berlaku.

Bengkulu, 2021

Rini Mulya Sari

Master Tabel

No	nama	Jk	Usia	pre test	post test
1	RM	LK	60	230	220
2	LS	PR	55	270	267
3	PR	LK	59	265	264
4	NW	PR	55	245	239
5	SW	PR	60	236	234
6	SK	LK	63	301	300
7	SP	LK	59	278	275
8	MS	PR	56	264	260
9	YT	PR	59	311	308
10	FS	LK	59	300	298
11	AH	LK	55	241	240
12	VB	PR	55	251	248
13	IW	PR	60	280	276
14	SH	PR	55	273	270
15	SM	PR	65	249	248
16	JW	LK	65	277	274
17	KT	LK	56	304	301
18	EZ	LK	55	312	310
19	UM	PR	59	287	286
20	YR	PR	57	297	296
21	NR	LK	65	249	247
22	DR	PR	58	331	329
23	SB	LK	63	256	253
24	MB	LK	57	284	281
25	AY	LK	60	307	305
26	MI	LK	63	223	221
27	SG	LK	56	293	287
28	TY	LK	64	320	318

Output SPSS

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GDS sebelum	.093	28	.200*	.977	28	.766
GDS sesudah	.098	28	.200*	.975	28	.730

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	GDS sebelum	276.21	28	29.102	5.500
	GDS sesudah	273.39	28	29.680	5.609

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	GDS sebelum & GDS sesudah	28	.998	.000

Paired Samples Test

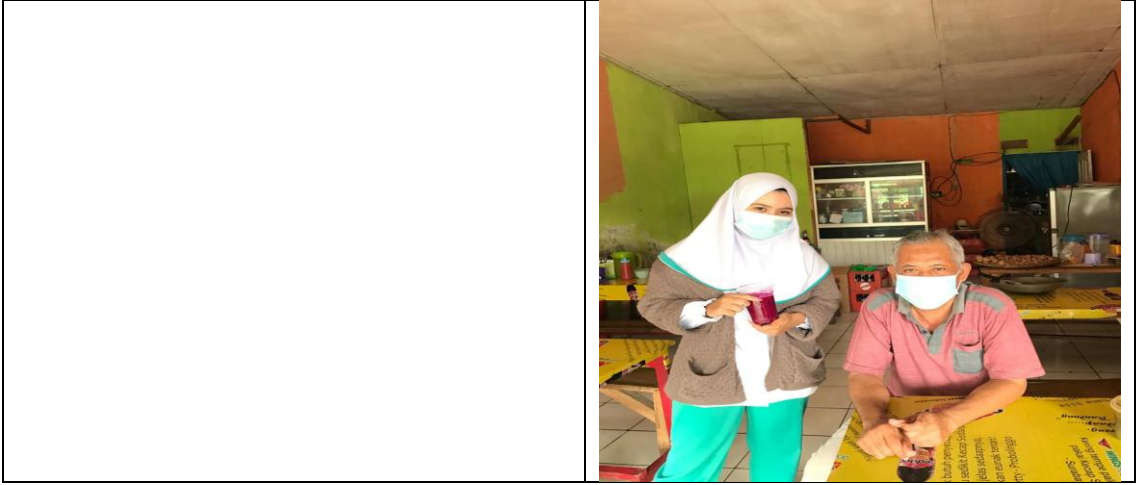
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	GDS sebelum - GDS sesudah	2.821	1.926	.364	2.075	3.568	7.753	27	.000

Statistics

		GDS sebelum	GDS sesudah
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		276.21	273.39
Median		277.50	274.50
Std. Deviation		29.102	29.680
Minimum		223	220
Maximum		331	329

Foto hasil penelitian

<p>Pemeriksaan pertama sebelum intervensi menggunakan alat easy touch oleh tenaga kesehatan</p>	
<p>Pemberian jus buah naga</p>	
	



Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514. 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



21 April 2021

Nomor : : DM. 01.04/.....1190...../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 : Rini Mulya Sari
NIM : P05130217040
Program Studi : Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
No Handphone : 082176510298
Tempat Penelitian : Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 14 Hari
Judul : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu

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

an. Direktur Puskesmas Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik,



Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP.395810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:

Rekomendasi Kesbangpol



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

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/304 /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 Poltekes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/1140/2/2021 Tanggal 21 April 2021 perihal izin penelitian.

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama/ NIM : Rini Mulya Sari/ P05130217040
Pekerjaan : Mahasiswa
Prodi : Gizi dan Dietetika
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Juz Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu

Daerah Penelitian : Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 04 Mei 2021 s/d 04 Juni 2021
Penanggung Jawab : Direktur Poltekes 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 : 7 Mei 2021


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



BUDI ANTONI, SE, M.Si
Penata TK.I

NIP. 19791219 200604 1 014

Rekomendasi Dinkes

**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**
DINAS KESEHATAN
Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

REKOMENDASI
Nomor : 070 / 593 / D.Kes / 2021

Tentang
IZIN PENELITIAN

Dasar Surat : 1. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/1140/2/2021 Tanggal 21 April 2021
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor : 070/704/B.Kesbangpol/2021 Tanggal 7 Mei 2021, Perihal : Izin Penelitian untuk penyusunan laporan tugas akhir dalam bentuk skripsi atas nama :


Nama : Rini Mulya Sari
Npm / Nim : P05130217040
Program Studi : Gizi dan Dietetika
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu
Daerah Penelitian : Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu
Lama Kegiatan : 04 Mei 2021 s/d. 04 Juni 2021

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

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



Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U
PADA TANGGAL : 31 MEI 2021
ALZAN SUMARDI, S.Sos
Sekretaris


ALZAN SUMARDI, S.Sos
Pembina / Nip. 196711091987031003

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

Surat Selesai Penelitian

 PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS TELAGA DEWA
JL. Telaga Dewa Baru RT.49 Rw.04 Pagar Dewa Kota Bengkulu
Email : Pkm.basukirahmad@gmail.com 

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 737 / TU / PKM - TD / VI / 2021

Kepala UPTD Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu dengan ini menyatakan :


Nama : Rini Mulya Sari
NPM : P05130217040
Mahasiswa : S1 - Gizi

Berdasarkan surat dari : 1. Surat Pembantu Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Nomor : DM.01.04/1140/2/2021, Tanggal 21 April 2021.
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Bengkulu, Nomor: 070/704/B.Kesbangpol/2021, Tanggal 07 Mei 2021.
3. Rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, Nomor: 070/539/D.Kes/2021, Tanggal 31 Mei 2021.

Perihal izin Penelitian untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul :

“ Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus diwilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu ”

Bahwa benar yang bersangkutan TELAH SELESAI melakukan penelitian di wilayah kerja UPTD Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu, lama kegiatan 04 Mei 2021 s/d 04 Juni 2021.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 28 Juni 2021
Kepala UPTD Puskesmas Telaga Dewa
Kota Bengkulu

Purwanti, S.Kep
NIP: 19860208 201001 2 011

Etichal Clearance

Kepada Yth.
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Di Tempat

Dengan hormat,

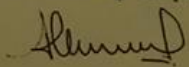
Dengan ini kami mengajukan permohonan proses telaah untuk memperoleh persetujuan etik (*ethical approval*) pada usulan penelitian kami:

Nama Peneliti Utama	Rini Mulya Sari
NIM / NIP	P05130217040
Keperluan Penelitian	Skripsi / Tesis / Penelitian Mandiri / Penelitian yang didanai*
Judul Penelitian	"Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu Tahun 2021."
Rancangan Penelitian	one group pretest and posttest design dengan pre eksperiment.
Tempat Penelitian	Di Wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu.
Subjek Penelitian	Penelitian Ini Dilakukan Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Memiliki Usia 55-65 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Basuki Rahmat Kota Bengkulu. Penelitian Ini Di Lakukan Dari Bulan Mei 2021 S/D Juni 2021.
Pembimbing/Promotor	1. Anang Wahyudi, S, Gz., MPH 2. Emy Yuliantini, SKM., MPH

- Saya menyatakan bahwa saya tidak mengajukan permohonan persetujuan etik untuk penelitian (pengambilan data) yang sudah/sedang berjalan atau telah selesai.
- Saya memahami bahwa dibutuhkan minimal 15 (lima belas) hari kerja untuk bisa mendapatkan persetujuan etik penelitian.

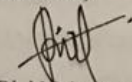
Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui
Pembimbing/ Pimpinan


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

Bengkulu, 25 juni 2021

Pemohon,


Rini Mulya Sari
NIM: P05130217040