

**PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

**DESI EFRIDA TANJUNG
NIM. 15010019**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
PADANGSIDIMPUAN
2019**

**PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan

Oleh :

**DESI EFRIDA TANJUNG
NIM. 15010019**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
PADANGSIDIMPUAN
2019**

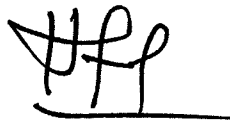
**HALAMAN PENGESAHAN
(SKRIPSI)**

**PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE II**

Skripsi ini telah diseminarkan dihadapan Tim penguji
Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Universitas Afa Royhan
di Kota Padangsidempuan

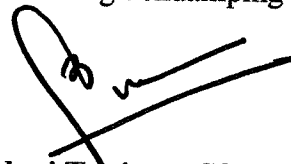
Padangsidempuan, Juli 2019

Pembimbing Utama



Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep

Pembimbing Pendamping



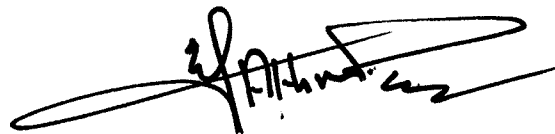
Wiwi Wardani Tanjung, SST, M.K.M

Ketua Penguji



Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep

Anggota Penguji



H. Ahkyar Fauzi Ginting, S.Kep, M.K.M

IDENTITAS PENULIS

Nama : Desi Efrida Tanjung
Nim : 15010019
Tempat/Tgl lahir : Tiangaras, 26 Desember 1996
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat : Tiangaras

Riwayat pendidikan :

1. SD 100703 Tiangaras : Lulus tahun 2009
2. SMP Negeri 4 Angkola Timur : Lulus tahun 2012
3. SMK Kesehatan Husada Padangsidempuan : Lulus tahun 2015

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS STIKES AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

**Laporan penelitian, Juli 2019
Desi Efrida Tanjung**

Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang menunjukkan adanya peningkatan dari tahun ke tahun. Salah satu pengobatan non farmakologi untuk diabetes melitus adalah dengan mengonsumsi buah naga merah. Kandungan dalam buah naga dapat memberikan efek hipoglikemik pada penderita diabetes melitus. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Jenis penelitian yaitu quasi eksperimen dengan rancangan penelitian pre test dan post test dengan kontrol group. Teknik pengambilan sampel menggunakan dengan purposive sample. Jumlah responden 20 orang, yaitu 10 kelompok eksperimen dan 10 kelompok kontrol. Analisa data yang digunakan adalah uji paired T test dan uji T Independent. Hasil penelitian terdapat pengaruh antara perbandingan kadar glukosa darah sebelum dan setelah pemberian buah naga pada kelompok eksperimen didapatkan adanya perubahan yang signifikan dengan nilai $p\text{Value} = 0.005$ ($p < 0.05$). Setelah intervensi menunjukkan ada perbedaan antara pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus $p\text{Value} = 0,006$ ($<0,05$). Maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Penderita diabetes melitus dianjurkan dapat mengonsumsi buah naga sebagai obat alternatif alami untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Kata kunci : Buah Naga, Diabetes Melitus.
Daftar Pustaka : 27 (2009-2018)

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
UNIVERSITY STIKES AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

**Research report, July 2019
Desi Efrida Tanjung**

The effect of dragon fruit on blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus.

Abstract

Diabetes mellitus is a non communicable disease that shows an increase from year to year. In indonesia, the number of people with diabetes mellitus has increased 80% in 2013 with the age range between 40-60 years. While in batunadua health center in 2018 the number of patients with diabetes mellitus January-December was 87 people. One of the non pharmacological treatments for diabetes mellitus is by consuming red dragon fruit. Content in dragon fruit can have a hypoglycemic effect in people with diabetes mellitus. The purpose of the study was to determine the effect of dragon fruit on blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. This type of research was quasy experiment with the design in the experimental group and the control group pre test and post test with group control. Sampling technique with slovin formula. The number of respondent was 20 people. Namely 10 experimental groups and in the control group. Data analysis used was paired T test and independent T test. After a significant test using the paired T test on the comparison of blood glucose levels before and after the administration of dragon fruit in the experimental group, there was a significant change in the value of $p=0.005$ ($p<0.05$). The independent T test results in the experimental group and the pValue control group= 0.006 (<0.05). Means that H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning that there is a significant difference between the effect of dragon fruit on blood glucose levels in the experimental group and the control group after intervention. It can be concluded that there is an influence of dragon fruit on blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. People with diabetes mellitus are encouraged to consume dragon fruit as a natural alternative medicine to reduce blood glucose levels.

Key words : *Dragon Fruit, Diabetes Mellitus*
Bibliography : 27 (2009-2017)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS PENULIS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SKEMA	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Bagi Peneliti.....	6
1.4.2 Bagi Perawat	6
1.4.3 Bagi Masyarakat	6
1.4.4 Bagi Puskesmas	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Melitus	8
2.1.1 Defenisi Diabetes Melitus	8
2.1.2 Etiologi	9
2.1.3 Klasifikasi	10
2.1.4 Patofisiologi	11
2.1.5 Komplikasi.....	12
2.1.6 Penatalaksanaan	14
2.2 Kadar glukosa darah	16
2.2.1 Defenisi	16
2.3 Buah naga.....	17
2.3.1 Defenisi	17
2.3.2 Manfaat	18
2.3.3 Kandungan	18
2.3.4 Indikasi	19
2.4 Prosedur	20
2.5 Kerangka Konsep.....	20
2.6 Hipotesis Penelitian	21

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian	23
3.2.1 Lokasi Penelitian	23
3.2.2 Waktu Penelitian	23
3.3 Populasi Dan Sampel	23
3.3.1 Populasi	23
3.3.2 Sampel	24
3.4 Etika Penelitian	25
3.4.1 Lembar Persetujuan Responden	25
3.4.2 Anonimity (tampa nama).....	25
3.4.3 Confidentiality (atau kerahasian)	26
3.5 Alat Pengumpulan Data	26
3.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	26
3.6.1 Tahap Persiapan	26
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	26
3.7 Defenisi Operasional.....	27
3.8 Analisa Data.....	28
3.8.1 Anlisa Univariat	28
3.8.2 Analisa Bivariat.....	28
BAB 4 HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	29
4.2 Analisis Univariat	29
4.2.1 Karakteristik Demografi Responden	29
4.3 Analisis Bivariat.....	31
4.3.1 Uji Normalitas Data.....	32
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Analisa Univariat	35
5.1.1 Karakteristik Responden	35
5.2 Analisa Bivariat	37
5.2.1 Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Gula Darah.....	37
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	43

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR SKEMA

Skema 1.Kerangka Konsep Penelitian.....	20
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	22
Tabel 3.2 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian.....	23
Tabel 3.4 Defenisi Operasional.....	28
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik	29
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	30
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Eksperimen Kontrol	32
Tabel 4.4 Selisih Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi PadaKelompok Ekperimen	32
Tabel 4.5 Selisih Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Kontrol	33
Tabel 4.6 Perbandingan Sebelum Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol	34
Tabel 4.7 Perbandingan Setelah Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Observasi
- Lampiran 2 : Kuesioner
- Lampiran 3 : Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 4 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5 : Surat Survey Pendahuluan dari Universitas Afa Royhan Padangsidempuan
- Lampiran 6 : Surat Balasan Survey Pendahuluan dari Puskesmas Batunadua
- Lampiran 7 : Surat Izin penelitian dari Universitas Afa Royhan Padangsidempuan
- Lampiran 8 : Surat Balasan Izin Penelitian dari Puskesmas Batunadua
- Lampiran 9 : Master Tabel
- Lampiran 10 : Hasil Uji SPSS
- Lampiran 11 : Dokumentasi
- Lampiran 12 : Lembar konsultasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2010 diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, glukosuria disertai gejala klinis akut (poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan) dan gejala kronis terkadang tanpa gejala yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang menunjukkan adanya peningkatan dari tahun ke tahun. Jumlah tersebut mayoritas berada pada usia 40-60 tahun dan sebanyak 80% penderita diabetes melitus di dunia berasal dari negara berkembang salah satunya ialah Indonesia (WHO, 2013).

Diabetes Melitus (DM) terbagi menjadi 2 tipe yaitu tipe 1 dan tipe 2. Individu yang menderita DM tipe 1 memerlukan suplai insulin dari luar (eksogen insulin), seperti injeksi untuk mempertahankan hidup. Individu dengan DM tipe 2 resisten terhadap insulin, suatu kondisi dimana tubuh atau jaringan tubuh tidak berespon terhadap aksi dari insulin. Sebab kenyataannya diabetes tipe 1 dan 2 bisa menyerang usia berapapun. Hanya saja kecenderungannya masih sama yakni tipe 1 lebih banyak menyerang di usia muda dan tipe 2 di usia tua. Dilihat dari perbandingan jumlah kasus, diabetes tipe 1 mencakup 10-15 persen dari jumlah seluruh pengidap diabetes. Jumlah kasus diabetes tipe 2 terutama di negara maju

dan berkembang mencapai 85-90 persen dari seluruh pengidap diabetes semua tipe. (Lewis, 2016).

Menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013), prevalensi diabetes melitus tertinggi terdapat di provinsi D.I Yogyakarta. Berdasarkan laporan surveilans terpadu penyakit (STP) Dinas Kesehatan kabupaten Kulon Progo (2014), diabetes melitus sebagai urutan ke empat jumlah kasus terbanyak penyakit tidak menular dari sepuluh penyakit tidak menular lainnya yang dialami oleh masyarakat di Kulon Progo. Selain itu, berdasarkan laporan STP Dinas Kesehatan kabupaten Kulon Progo (2016) diperoleh data bahwa Puskesmas Temon 1 mendapatkan peringkat pertama jumlah kasus diabetes melitus tipe II terbanyak di Kulon Progo dari 21 Puskesmas lain dari kabupaten tersebut. Jumlah tersebut sebanyak 243 pasien pada periode Januari sampai Desember 2016.

Penyakit diabetes melitus ini merupakan suatu kelainan yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormon insulin, akibatnya glukosa tetap beredar di dalam aliran darah dan sukar menembus dinding sel. Tidak adanya glukosa yang masuk ke dalam sel mengakibatkan sel mengalami kurang energi untuk proses metabolisme selular. Hal ini kemudian diinterpretasikan oleh sel-sel tubuh sebagai kondisi kekurangan glukosa sehingga tubuh akan merespon dengan berbagai mekanisme yang bertujuan untuk menimbulkan kadar glukosa darah.

Respon pertama adalah timbulnya sensasi lapar, penderita akan cenderung sering merasa lapar sebagai respon terhadap rendahnya *intake* glukosa oleh sel. Respon yang lain adalah peningkatan produksi glukosa tubuh melalui mekanisme

lipolisis dan glukoneogenesis. Lemak dan protein jaringan akan dipecah menjadi glukosa. Jika hal ini terjadi secara berkepanjangan maka tubuh akan mengalami penurunan kadar protein dalam jaringan. Selain itu pemecahan lipid akan menghasilkan produk sampingan berupa benda keton yang bersifat asam. Kondisi ini dapat mengakibatkan ketosis dan ketoasidosis yang dapat mengancam jiwa (Padila, 2012).

Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan diet penderita diabetes melitus adalah buah naga yang memiliki keunggulan yaitu kaya serat dan antioksidan. Buah naga dapat menjadi penyeimbang kadar gula darah karena buah ini mengandung berbagai macam antioksidan yaitu flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan betakaroten yang memiliki kemampuan untuk menurunkan stress oksidatif dan mengurangi ROS (*Reactive Oxygen Species*) sehingga dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel pancreas dan meningkatkan sensitivitas insulin (Lianiwati, 2011).

Responden dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis diabetes melitus tipe II yang memeriksakan diri di Puskesmas Temon 1 dengan kadar glukosa darah puasa >126 mg/dl. Responden dalam penelitian ini sebanyak 30 responden yang didistribusikan dalam 2 kelompok yaitu 15 responden sebagai kelompok intervensi dan 15 responden lainnya sebagai kelompok kontrol. Responden kelompok intervensi pada penelitian ini diberikan buah naga merah seberat 200 gram selama 10 hari. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada hari ke 0 dan hari ke 11 pada kelompok kontrol maupun intervensi. Sebelum

dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa responden diminta untuk berpuasa 12 jam (Ana Roiffatul H, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Panjuantiningrum dari Puskesmas Temon 1 Yogyakarta 2015 dengan judul Pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Kulon Progo, menunjukkan hasil bahwa terdapat penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan buah naga merah. Penurunan kadar glukosa darah ini dimungkinkan karena buah naga merah memiliki komponen yang dapat memberikan efek hipoglikemik yang berfungsi untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah seperti serat dan antioksidan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Ruhe (2009) antioksidan dapat mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi resistensi insulin dan dapat menurunkan ROS. Penelitian ini menjelaskan bahwa penderita diabetes yang mengonsumsi total serat 50 gr sehari, mempunyai kadar gula darah lebih rendah dan lebih stabil dari pada penderita diabetes yang mengonsumsi diet moderat serat.

Di Sumatera Utara penderita Diabetes Melitus (DM) setiap tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data yang diperoleh pemeriksaan darah pada penduduk menurut Diagnosis Dokter jumlah penderita DM diatas umur 15 tahun sebesar 8,5% (RISKESDAS,2018).

Berdasarkan data pendahuluan yang didapat dari Puskesmas Batunadua, pada penderita DM yang datang berkunjung sejak, Januari-Desember 2016 terhitung sebanyak 78 orang sedangkan Januari-Desember 2017 terhitung 80 orang dan Januari-Desember 2018 sebanyak 87 orang. Berdasarkan hasil wawancara peneliti

kepada 5 orang penderita DM di lingkungan kerja Puskesmas Batunadua, 3 orang diantaranya mengatakan kadar gula darahnya terkadang meningkat > 200 mg/dl. Mereka juga mengatakan tidak tahu mengapa hal itu bisa terjadi dan tidak tahu cara pencegahannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui distribusi karakteristik penderita diabetes melitus tipe II.
- b) Mengetahui kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II sebelum mengonsumsi buah naga pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

- c) Mengetahui kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II setelah mengonsumsi buah naga pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- d) Mengetahui perbedaan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II sebelum dan setelah mengonsumsi buah naga pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II, serta untuk dapat mengaplikasikan riset penelitian ini pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Batunadua, sehingga dapat menambah wawasan serta pengetahuan peneliti dalam memecahkan masalah secara ilmiah.

1.4.2 Bagi Perawat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan masukan untuk mendukung upaya preventif guna menurunkan angka komplikasi diabetes melitus.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuat masyarakat bisa lebih memanfaatkan buah naga merah sebagai alternatif alami dalam menurunkan kadar glukosa darah.

1.4.4 Bagi Puskesmas

Setelah dilakukan penelitian diharapkan petugas kesehatan atau kader kesehatan dapat memotivasi masyarakat agar dapat menerapkan salah satu metode pengobatan non farmakologi dengan mengonsumsi buah naga untuk salah satu cara menurunkan kadar gula darah atau mengontrol kadar gula darah stabil.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Defenisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah.

World Health Organization (WHO) sebelumnya telah merumuskan bahwa DM merupakan sesuatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi akibat dari sejumlah faktor di mana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (Idrus Alwi, 2009).

Diabetes melitus adalah merupakan penyebab hiperglikemi. Hiperglikemi disebabkan oleh berbagai hal, namun hiperglikemi paling sering disebabkan oleh diabetes melitus. Pada diabetes melitus gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan tersebut terjadi akibat hormon insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah (WHO, 2016).

Menurut kriteria diagnostik Perkeni (2011), seseorang dikatakan menderita diabetes melitus jika memiliki kadar gula darah puasa > 126 mg/dl dan pada tes

gula darah sewaktu > 200 mg/dl. Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam.

2.1.2 Etiologi

Penegakan diagnosa diabetes melitus dapat dilakukan dengan uji diagnostik dan skrining. Uji diagnostik diabetes melitus dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala atau tanda diabetes melitus, sedangkan skrining bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala, yang mempunyai risiko diabetes melitus. Skrining dikerjakan pada kelompok dengan salah satu risiko diabetes melitus Tipe II sebagai berikut:

- a. Riwayat keturunan dengan diabetes, misalnya pada diabetes melitus tipe I diturunkan sebagai sifat heterogen, multigenik. Kembar identik mempunyai risiko 25% - 50%, sementara saudara kandung berisiko 6% dan anak berisiko 5% (Black, 2009 dalam Tarwoto, 2012).
- b. Lingkungan seperti virus yang dapat memicu terjadinya autoimun dan menghancurkan sel-sel beta pankreas, obat-obatan dan zat kimia.
- c. Usia diatas 45 tahun
- d. Tidak mempunyai aktivitas fisik / kurang olahraga
- e. Keturunan dari ras yang mempunyai risiko tinggi seperti Afrika Amerika, Latin, Asia Amerika.
- f. Obesitas, berat badan lebih : $BB \geq 20\%$ BB ideal atau $IMT \geq 25$ kg/m².
- g. Hipertensi, tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.
- h. Riwayat gestasional diabetes melitus.

- i. Faktor resiko penyebab diabetes melitus tipe II adalah riwayat keluarga dengan diabetes melitus, obesitas, wanita dengan riwayat diabetes melitus gestasional, hipertensi, kurang aktivitas, suku/ras dan *sindrom metabolic*(Le Mone & Black, 2011).

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

Organisasi profesi yang berhubungan dengan DM seperti *American Diabetes Association* (ADA) telah membagi jenis DM berdasarkan penyebabnya. PERKENI dan IDAI sebagai organisasi yang sama di Indonesia menggunakan klasifikasi dengan dasar yang sama seperti klasifikasi yang dibuat oleh organisasi yang lainnya (Perkeni, 2015).

Klasifikasi DM berdasarkan etiologi menurut Perkeni (2015) adalah sebagai berikut :

2.1.3.1 Diabetes melitus (DM) tipe I

DM yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. Kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik.

2.1.3.2 Diabetes melitus (DM) tipe II

Penyebab DM tipe II seperti yang diketahui adalah resistensi insulin. Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM tipe II dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut.

2.1.3.3 Diabetes melitus (DM) tipe lain

Penyebab DM tipe lain sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

2.1.3.4 Diabetes melitus Gestasional

Diabetes ini hanya terjadi pada saat kehamilan dan menjadi normal kembali setelah persalinan.

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus

Pada penderita diabetes terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel.

Resistensi insulin pada diabetes disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus didapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal/sedikit meningkat.

Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes

melitus. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes melitus, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi keton yang menyertainya. Karena itu, *ketoasidosis diabetik* jarang terjadi pada diabetes tipe II.

2.1.5 Komplikasi

Diabetes melitus menyebabkan komplikasi yang berakhir pada kematian. Durasi penyakit berhubungan dengan keluhan subyektif. Tingkat keparahan dilihat dari lamanya penyakit tersebut diderita, risiko terjadinya keluhan subyektif bisa bertambah seiring dengan lama penyakit DM. Jika keluhan subyektif tidak dikendalikan atau tidak diketahui penyebabnya maka keluhan tersebut dapat mengarah pada kejadian komplikasi. Penyakit kardiovaskuler, buta, luka anggota badan bagian bawah, dan penyakit gagal ginjal merupakan penyakit yang sebagian besar dialami oleh penderita DM (International Diabetes Federation, 2014).

Adanya penurunan kualitas hidup ditunjukkan dengan terjadinya komplikasi baik akut maupun kronis pada penderita DM. Pada hakikatnya, diabetes melitus adalah penyakit seumur hidup dan merupakan penyakit yang tak disembuhkan, tapi dapat dikendalikan dengan menjaga kualitas hidup agar tetap baik. Kadar glukosa darah harus tetap dijaga pada batas normal untuk bisa menjaga kualitas hidup penderita DM (Centers for Disease Control and Prevention, 2014).

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, antara lain :

2.1.5.1 Komplikasi Akut

2.1.5.1.1 Ketoasidosis Diabetikum

Ketoasidosis diabetikum ditandai dengan hiperglikemia, asidosis dan ketosis. Glukosuria dan ketonuria dapat mengakibatkan diuresis osmotik, sehingga mengakibatkan pasien mengalami dehidrasi dan kehilangan elektrolit. Pasien dapat menjadi hipotensi dan mengalami syok bahkan mengalami koma dan meninggal.

2.1.5.1.2 Koma Hiperosmolar Non Ketotik

Koma hiperosmolar non ketotik sering terjadi pada penderita diabetes melitus tipe II. Komplikasi ini ditandai dengan hiperglikemia tanpa disertai ketosis. Gejala khasnya adalah dehidrasi berat, pernafasan cepat dan dalam (kussmaul).

2.1.5.1.3 Hipoglikemia

Hipoglikemia ditandai dengan munculnya rasa lapar, pusing, banyak keringat, gemetar, berdebar-debar, gelisah, dan kesadaran menurun sampai koma.

2.1.5.1.4 Komplikasi kronik

Komplikasi kronik diabetes melitus terdiri dari komplikasi makrovaskular. Komplikasi makrovaskular, meliputi penyakit jantung koroner, pembuluh darah kaki (gangren), stroke, dan hipertensi. Sedangkan komplikasi mikrovaskular, meliputi retinopati, neuropati, dan nefropati.

2.1.5.1.5 Impotensi

Kadar glukosa darah tinggi dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lapisan endotel arteri. Kerusakan sel-sel

endotel akan mencetuskan reaksi imunitas dan inflamasi sehingga terjadi penimbunan endapan lemak, trombosit, makrofag, neutrofil, dan monosit di seluruh kedalaman tunika intima (lapisan endotel) dan akhirnya ke tunika media (lapisan otot polos). Hal tersebut menyebabkan terjadinya aterosklerosis (pengerasan arteri). Bila terjadi aterosklerosis pada arteri-arteri penis, aliran darah ke penis akan berkurang dan terjadi penurunan kemampuan arteri-arteri penis untuk berdilatasi sewaktu perangsangan seksual. Sehingga dapat menyebabkan terjadinya ketidakmampuan pria untuk mencapai atau mempertahankan ereksi (impotensi).

2.1.5.1.6 Rentan terjadi infeksi

Penderita diabetes melitus rentan terjadi infeksi, antara lain :

- a) Infeksi saluran kemih
- b) Pheumonia
- c) Ulkus diabetik
- d) Infeksi kulit (abses)
- e) Infeksi pada rongga mulut
- f) Infeksi pada telinga

2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Tujuan utama penatalaksanaan terapi diabetes melitus adalah mencoba menetralkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa darah normal

(euglekemia) tanpa terjadinya hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien.

Ada beberapa komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus:

a) Edukasi

Edukasi diabetes adalah suatu proses yang berkesinambungan dan perlu dilakukan beberapa pertemuan untuk menyegarkan dan mengingatkan kembali prinsip-prinsip penatalaksanaan DM. Tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap, mengubah perilaku serta meningkatkan kepatuhan, meningkatkan kualitas hidup. Sebenarnya sasaran langsung penyuluhan DM adalah penyandang diabetes, tetapi untuk mencapai program yang berdayaguna, kita perlu menentukan juga sasaran tidak langsung terdiri dari petugas kesehatan dan berbagai komunitas dimana penyandang DM berada sewaktu melakukan kegiatannya sehari-hari. Sasaran tersebut yaitu penyandang DM dan keluarga penyandang DM.

b) Manajemen Diet

Tujuan umum penatalaksanaan diet pasien DM yaitu mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas-batas normal atau $\pm 10\%$ dari berat badan idaman, mencegah komplikasi akut dan kronik, serta meningkatkan kualitas hidup (Suyono, 2009).

c) Latihan Jasmani

Olahraga mengaktifasi ikatan insulin dan reseptor insulin di membran plasma sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. Latihan fisik yang rutin

memelihara berat badan normal dengan indeks massa tubuh [BMI] ≤ 25 (Adisa, Alutundu & Fakeye, 2009; Casey, De Civita & Dasgupta, 2010). Manfaat latihan fisik adalah menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL-kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (Sudoyo, et al, 2009).

d) Terapi Farmakologis

Dalam mengelola diabetes melitus langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan cara non- farmakologis, apabila sasaran pengendalian diabetes belum tercapai, dilanjutkan dengan cara farmakologis. Sarana pengelolaan farmakologis diabetes melitus dapat berupa pemberian obat hipoglikemik oral (DM tipe II) dan insulin (DM tipe I).

2.2 Konsep Kadar Glukosa Darah

2.2.1 Defenisi Glukosa Darah

Kadar glukosa darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah (Dorland, 2010). Glukosa darah puasa merupakan salah satu cara untuk mengidentifikasi diabetes melitus pada seseorang. Pada penyakit ini, gula tidak siap untuk ditransfer ke dalam sel, sehingga terjadi hiperglikemi sebagai hasil bahwa glukosa tetap berada di dalam pembuluh darah (Sherwood, 2011).

Ada beberapa tipe pemeriksaan glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah puasa mengukur kadar glukosa darah selepas tidak makan setidaknya 8 jam. Pemeriksaan gula darah postprandial 2 jam mengukur kadar glukosa darah tepat

selepas 2 jam makan. Pemeriksaan gula darah ad random mengukur kadar glukosa darah tanpa mengambil kira waktumakan terakhir (Henrikson J. E. Et al., 2009).

Dalam keadaan postabsorpsi konsentrasi glukosa darah manusia berkisar 80-100 mg/dl. Setelah makan karbohidrat kadar dapat meningkat sampai sekitar 120-130 mg/dl. Selama puasa, kadarnya turun sampai sekitar 60-70 mg/dl. Dalam keadaan normal, kadarnya dikontrol dalam batas-batas ini.

2.3 Konsep Buah Naga (*Dragon Fruit*)

2.3.1 Defenisi

Buah naga adalah merupakan salah satu tanaman hortikultura yang baru dibudidayakan di Indonesia dengan warna buah merah yang menyala dan bersisik hijau (Khairunnas & Tety, 2011). Buah ini memiliki bentuk yang sangat unik dan cukup memikat untuk dilihat. Bentuk fisiknya mirip dengan buah nanas hanya saja buah ini memiliki sulur pada kulitnya. Buah naga berwarna merah jambu dengan daging buah berbagai jenis antara lain berwarna putih, kuning dan merah dengan biji kecil berwarna hitam yang sangat lembut dan lunak (Mahmudi 2011).

Mekanisme buah naga adalah kemampuan flavonoid terutama quercetin dalam menghambat GLUT 2 mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. GLUT 2 diduga merupakan transporter mayor glukosa di usus pada kondisi normal. Flavonoid dapat juga menghambat penyerapan glukosa. Ketika quercetin yang tertelan dengan glukosa, hiperglikemia secara signifikan menurun. Hal ini menunjukkan bahwa quercetin dapat menghambat penyerapan glukosa melalui GLUT 2. Flavonoid juga dapat

menghambat fosfodiesterase sehingga meningkatkan caMP pada sel beta pankreas. Peningkatan caMP akan menstimulasi pengeluaran protein kinase A (PKA) yang merangsang sekresi insulin semakin meningkat (Panjuantingrum,2009).

2.3.2 Manfaat

Salah satu manfaat buah naga yang paling dicari oleh banyak orang akhir-akhir ini adalah manfaatnya untuk mengobati penyakit diabetes. Hal ini tentu saja tidak mengherankan karena penyakit diabetes merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Manfaat lainnya, membantu mengurangi berat badan, camilan sehat bagi anda yang sedang berdiet, mampu mencegah kanker, mampu mencegah diabetes dan mampu mencegah tekanan darah tinggi dan serangan jantung.

Menurut Hartanto (2012) mekanisme kerja sama senyawa antioksidan adalah mengkelat ion logam, menghilangkan oksigen radikal, memecah reaksi rantai inisiasi, menyerap energi oksigen singlet, mencegah pembentukan radikal, menghilangkan dan mengurangi jumlah oksigen yang ada.

2.3.3 Kandungan

Buah naga atau dragon fruit mempunyai kandungan zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya antioksidan (dalam asam askorbat, betakaroten, dan antosianin), serta mengandung serat pangan dalam bentuk pektin. Selain itu, dalam buah naga terkandung beberapa mineral seperti kalsium, phosfor, besi, dan lain-lain. Vitamin yang terdapat di dalam buah naga antara lain vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin C (Farikha dkk., 2013).

Menurut Jaafar dalam Marcella (2011) Kulit buah naga mempunyai kandungan antioksidan yang lebih tinggi dari dagingnya. Antioksidan yang terdapat pada kulit buah naga adalah betalain. Betalain adalah senyawa yang dapat menyumbangkan warna buah serta berkontribusi meningkatkan kesehatan. Upaya pemanfaatan kulit buah naga dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi pencemaran kulit buah naga dan salah satu upaya diversifikasi pangan. Buah naga banyak juga mengandung vitamin B3 yang dipercaya dapat mengurangi kadar gula darah (Purnomowati, 2016).

2.3.4 Indikasi

Efek samping pertama dari buah naga ini adalah bisa menyebabkan perut kembung alias begah, karena hal ini bisa terjadi pada siapa saja, terutama apabila anda mengkonsumsi buah yang satu ini secara berlebihan maka akan menyebabkan perut anda menjadi akan terasa kembung akibat terlalu banyak. Dapat menyebabkan maag menjadi kambuh, hal ini disebabkan karena buah naga juga memiliki kandungan asam di dalamnya.

Menyebabkan sakit perut, selain dapat memberikan efek samping berupa kembung, mual dan juga asam lambung yang naik, konsumsi dari buah naga secara berlebihan merupakan salah satu hal yang dapat menyebabkan anda menjadi merasa sakit perut. Hal ini disebabkan karena perut anda akan terlalu banyak menerima asupan makanan, hingga menyebabkan ketidakseimbangan kerja usus.

2.4 Prosedur Pemberian Buah Naga Untuk Diabetes Melitus

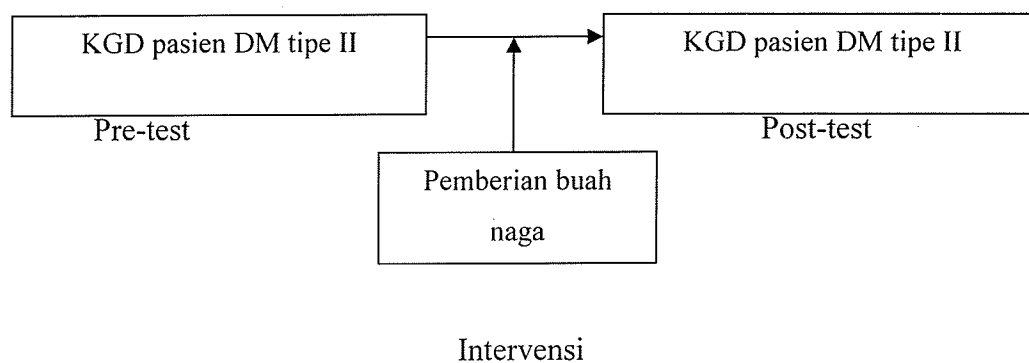
Jumlah serat yang tinggi pada buah naga berguna untuk membantu mengatur diabetes, karena dapat menstabilkan kadar gula darah dengan menekan lonjakan gula yang menderita diabetes melitus. Cara mengkonsumsi buah naga pada penderita diabetes mellitus yaitu buah naga merah seberat 200 gram dikonsumsi sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari.

2.5 Kerangka Konsep

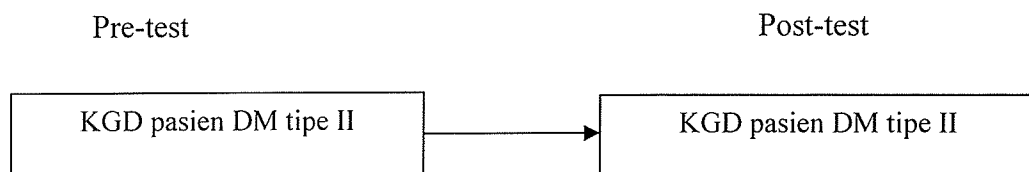
Kerangka konsep (kerangka berpikir) adalah sesuatu yang abstrak dan akan membantu peneliti dalam menghubungkan hasil penelitian dengan teori yang ada (Notoadmojo, 2011).

Skema 1. Kerangka Konsep

Kelompok Eksperimen



Kelompok Kontrol



2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam perencanaan penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Ho : Tidak ada pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Ha : Ada pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperimen* atau percobaan dimana kegiatan percobaan bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu.

Rancangan penelitian yang digunakan rancangan *non equivalent control group*, yang merupakan pengamatan pada 2 kelompok sebelum diberi perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelompok	Obsevasi (Pretest)	Perlakuan	Observasi (Postest)
Eksperimen	01	X	02
Kontrol	01	-	02

Keterangan :

01: Tahap pengukuran kadar gula darah pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum diberikan buah naga pada kelompok eksperimen.

X: Tahap perlakuan, yaitu saat dimana responden pada kelompok eksperimen diberikan buah naga.

02: Tahap pengukuran kadar gula darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan buah naga pada kelompok eksperimen.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Alasan peneliti memilih lokasi penelitian karena masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua belum banyak yang mengetahui buah naga sebagai salah satu alternatif dalam pengobatan diabetes mellitus.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2019. Penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

Tabel 3.2 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan							
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Perumusan Masalah	■							
Penyusunan Proposal		■	■	■	■			
Seminar Proposal					■	■		
Pelaksanaan Penelitian						■	■	■
Pengolahan Data							■	■
Seminar Hasil								■

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Notoadmojo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah penduduk yang menderita DM di wilayah kerja Puskesmas Batunadua terhitung sejak Januari-Desember 2018, yaitu sebanyak 87 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari jumlah populasi yang masuk dengan hitungan rumus yang telah di tentukan dalam pengambilan sampel , tehnik pengambilan sampel adalah cara yang di lakukan peneliti untuk menentukan jumlah sampel yang akan di teliti dari banyaknya jumlah populasi (Notoatmodjo,2010).

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel/jumlah populasi

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolerir, e = 0,2

Dalam rumus slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar.

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

$$n = \frac{87}{1 + 87(0,2)^2}$$

$$n = \frac{87}{4.48}$$

$$n = 19,4$$

Berdasarkan perhitungan di atas, sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini disesuaikan menjadi 20 orang yaitu 10 responden untuk kelompok eksperimen dan 10 responden untuk kelompok kontrol.

3.4 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, etika merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini disebabkan karena penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia (Hidayat, 2011). Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin kepada ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Afa Royhan Padangsidempuan. Setelah surat izin diperoleh peneliti menyebarkan kuesioner kepada responden dengan memperhatikan etika penelitian sebagai berikut :

3.4.1 Lembar persetujuan responden (*Informed Consent*)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian melalui lembar persetujuan. Sebelum memberikan *Informed Consent*, peneliti menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan penelitian serta dampaknya bagi responden. Bagi responden yang bersedia diminta untuk menandatangani lembar persetujuan. Bagi responden yang tidak bersedia, peneliti tidak memaksa dan harus menghormati hak-hak responden.

3.4.2 *Anonimity* (Tanpa nama)

Peneliti memberikan jaminan terhadap identitas atau nama responden dengan tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Akan tetapi peneliti hanya menuliskan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian.

3.4.3 Confidentiality (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang telah diperoleh dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, dimana hanya kelompok data tertentu saja yang dilaporkan dalam hasil penelitian.

3.5 Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan glukometer untuk pemeriksaan kadar gula darah, kuesioner karakteristik responden, lembar observasi pelaksanaan pemberian buah naga dan kadar gula darah.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dan 3 orang asisten peneliti yang berpendidikan mahasiswi D3 kebidanan, Sarjana Hukum dan SMA sederajat. Prosedur pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan.

3.6.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa kuesioner karakteristik responden, lembar observasi kadar gula darah, lembar observasi pemberian buah naga dan pengukuran kadar gula darah, dan peralatan cek KGD lengkap.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data melalui langkah-langkah berikut :

- 1) Memilih responden
- 2) Memberikan informasi penelitian kepada responden dengan jelas

- 3) Meminta persetujuan pasien untuk menjadi responden
- 4) Melakukan kontrak dengan responden
- 5) Mengukur kadar gula darah sebelum diberikan buah naga pada kelompok eksperimen dan kontrol.
- 6) Memberikan buah naga yang sudah dikupas lalu dibelah bagian untuk dikonsumsi oleh responden kelompok eksperimen,
- 7) Buah naga dikonsumsi 2 kali sehari selama 7 hari.
- 8) Konsumsi buah naga dilakukan pada pagi hari setelah makan dan pada malam hari setelah makan, sebanyak 100 gram dalam satu kali konsumsi.
- 9) Mengukur kembali kadar glukosa darah sesudah diberikan buah naga selama 7 hari (pengukuran dilakukan pada hari ke-8).
- 10) Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada kelompok eksperimen dahulu kemudian dilanjutkan kelompok kontrol.
- 11) Melihat adanya perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan buah naga.
- 12) Bandingkan hasilnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol apakah ada pengaruhnya diberikan atau tidak diberikan buah naga.

3.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diperoleh dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2013).

Tabel 3.3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur
Independent Buah naga	: Buah yang sudah dikupas dan dibelah bagian dapat digunakan sebagai terapi herbal untuk DM.			
Dependent Kadar gula darah pasien DM tipe 2	: Pengukuran kadar gula darah penderita DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan buah naga.	Rasio	Glukometer GEA	Nilai KGD

3.8 Analisa Data

3.8.1 Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mengidentifikasi distribusi frekuensi seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan responden yang menderita DM di wilayah kerja Puskesmas Batunadua tahun 2019.

3.8.2 Analisa Bivariat

Analisa *Bivariat* dalam penelitian ini digunakan untuk melihat perbedaan antara variabel dependent sebelum dan sesudah mendapat perlakuan dengan menggunakan uji t berpasangan jika data berdistribusi normal, data dikatakan berdistribusi normal jika uji normalitas *Shapiro Wilk* memiliki nilai $p > 0,05$, apabila data tidak berdistribusi normal maka untuk analisa *bivariat* menggunakan uji *Wilcoxon*. Sedangkan untuk membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen dengan menggunakan *Independent T-Test* jika data berdistribusi normal, jika data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji *Mann Whitney*.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Tahun 2019”, diperoleh dengan cara observasi dan pengukuran secara langsung kepada 20 orang penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua.

4.2 Analisis Univariat

Analisa ini dilakukan terhadap variabel dari hasil penelitian, pada umumnya analisa ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2010).

Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian yaitu melihat distribusi frekuensi variabel independen dan dependen yang disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4.2.1 Karakteristik Demografi Responden

Penelitian ini berdasarkan karakteristik responden mencakup umur, jenis kelamin, dan suku.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik Responden	Kelompok Eksperimen (F)	Kelompok Kontrol (F)	Total (F/%)
Umur			
36-45	1	0	1 (5%)
46-55	1	7	8 (40%)
56-65	8	3	11 (55%)
Jumlah	10	10	20 (100%)

Jenis Kelamin			
Laki-laki	4	4	8 (40%)
Perempuan	6	6	12 (60%)
Jumlah	10	10	20 (100%)
Suku			
Batak	10	10	20 (100%)
Jumlah	10	10	20 (100%)

Berdasarkan umur dikelompokkan atas 3 kategori menurut Depkes (2009) yaitu 36-45 (dewasa akhir), 46-55 (lansia awal), dan 56-65 (lansia akhir). Dari tabel diatas dapat diketahui mayoritas responden berumur 56-65 tahun sebanyak 11 orang (55,0%), yang berumur 46-55 tahun sebanyak 8 orang (40,0%), dan minoritas yang berumur 36-45 tahun sebanyak 1 orang (5,0%).

Berdasarkan jenis kelamin dikelompokkan atas dua kategori yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Dari 20 responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (60,0%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang (40,0%).

Berdasarkan karakteristik suku, dari 20 responden semuanya memiliki suku Batak (100,0%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max
Kadar Darah	Gula Eksperimen Pre	10	246,20	12,282	235	267
Kadar Darah	Gula Eksperimen Post	10	215,30	12,193	187	230
Kadar Darah	Gula Kontrol Pre	10	228,50	16,036	210	260
Kadar Darah	Gula Kontrol Post	10	237,20	18,030	210	267

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan buah naga pada kelompok eksperimen adalah 246,20 mg/dL dengan standar deviasi 12,282 mg/dL dan nilai minimal 235 mg/dL dan nilai maksimal 267 mg/dL. Sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan buah naga pada kelompok eksperimen adalah 215,30 mg/dL dengan standar deviasi 12,193 mg/dL dan nilai minimal 187 mg/dL dan nilai maksimal 230 mg/dL.

Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 228,50 mg/dL dengan standar deviasi 16,036 mg/dL dan nilai minimal 210 mg/dL dan nilai maksimal 260 mg/dL. Sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 237.20 mg/dL dengan standar deviasi 18.030 mg/dL dan nilai minimal 210 mg/dL dan nilai maksimal 267 mg/dL.

4.3 Analisis Bivariat

Analisa bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan buah naga pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisa bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.

Sebelum dilakukan analisa bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* pada kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan buah naga yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data penelitian normal atau tidak. Apabila nilai $p > 0,05$, maka data tersebut normal. Berikut adalah tabel uji normalitas setiap variabel.

4.3.1 Uji Normalitas Data

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Eksperimen Kontrol

Variabel	Kelompok	N	Sig
Kadar Gula Darah	Eksperimen		
	Pre	10	0,020
	Eksperimen		
	Post	10	0,162
	Kontrol		
	Pre	10	0,541
	Kontrol		
	Post	10	0,856

*distribusi normal ($p > 0,05$)

Hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata kadar gula darah pada kelompok eksperimen sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,020$ ($p < 0,05$) yang artinya data tidak berdistribusi normal, kadar gula darah pada kelompok eksperimen setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,162$ ($p > 0,05$) artinya data berdistribusi normal, kadar gula darah pada kelompok kontrol sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,541$ ($p > 0,05$) artinya data tidak berdistribusi normal, kadar gula darah pada kelompok kontrol setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,856$ ($p > 0,05$) artinya data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.4 Selisih Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Ekperimen

Variabel	N	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
Kadar Gula Darah Pre	10	246,20	30,9	12,282	235	267	0,005
Kadar Gula Darah Post	10	215,30		12,193	187	230	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 246,20 dengan selisih mean 30,9, standar deviasi 12,282 dengan nilai minimal 235, dan nilai maksimal 267. Sedangkan pada kadar gula darah setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 215,30, standar deviasi 12,193 dengan nilai minimal 187 dan nilai maksimal 230. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *wilcoxon* terhadap perbandingan kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian buah naga pada kelompok eksperimen didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan nilai $p = 0,005$ ($p < 0.05$).

Tabel 4.5 Selisih Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Kontrol

Variabel	N	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
Kadar Gula Darah Pre	10	228,50	8,7	16,036	210	260	0.010
Kadar Gula Darah Post	10	237,20		18,030	210	267	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 228,50, dengan selisih mean 8,7, standar deviasi 16,036 dengan nilai minimal 210, dan nilai maksimal 260. Sedangkan kadar gula darah setelah intervensi didapatkan nilai rata-rata 237,20, standar deviasi 18,030, dengan nilai minimal 210, dan nilai maksimal 267. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired T Test* terhadap perbandingan kadar gula darah sebelum intervensi dan setelah intervensi pada kelompok kontrol didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan nilai $p=0.010$ ($p < 0.05$).

Tabel 4.6 Perbandingan Sebelum Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Variabel	Mean	SD	Pvalue
Kelompok Eksperimen	246,20	12,282	0,082
Kelompok Kontrol	215,30	12,193	

Dari hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji t independent diperoleh $p\text{-value} = 0,082 (>0.05)$, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh buah naga terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi.

Tabel 4.7 Perbandingan Setelah Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Variabel	Mean	SD	Pvalue
Kelompok Eksperimen	228,50	16,036	0,006
Kelompok Kontrol	237,20	18,030	

Dari hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji t independent diperoleh $p\text{-value} = 0.006 (<0,05)$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh buah naga terhadap kadar gula darah pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh buah naga terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batunadua tahun 2019.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Analisa Univariat

Berikut gambaran umum lokasi penelitian, dan penyajian karakteristik data umum serta penyajian hasil pengukuran yang seluruhnya akan dipaparkan dalam bab ini.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah ada Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Tahun 2019. Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 20 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dideskripsikan mengenai Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Tahun 2019.

5.1.1 Karakteristik Responden

1. Usia

Berdasarkan umur dikelompokkan atas 3 kategori menurut Depkes (2009) yaitu 36-45 (dewasa akhir), 46-55 (lansia awal), dan 56-65 (lansia akhir). hasil penelitian karakteristik responden mayoritas berumur 46-55 tahun sebanyak 13 orang (65,0%), dan yang berumur 56-65 tahun sebanyak 6 orang (30,0%), dan yang berumur 36-45 sebanyak 1 orang (5,0%).

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan usia seseorang memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah, sehingga dalam penelitian ini usia responden merupakan salah satu karakteristik yang dapat

mempengaruhi penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, dikarenakan terjadinya penurunan disaat usia semakin tua.

2. Jenis Kelamin

Dari hasil penelitian responden mayoritas yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (60,0%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang (40,0%). Menurut hasil penelitian Leslie & Willer (2016). Diketahui bahwa hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian DM tipe 2 tidak signifikan secara statistik. Sebenarnya kejadian DM tipe 2 lebih rentan terjadi pada orang yang berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan perempuan akan tetapi kenyataannya dilapangan orang yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak terkena DM tipe 2 dibandingkan dengan laki-laki.

Hal ini dikarenakan, perempuan di masyarakat mempunyai angka harapan hidup lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki sehingga semakin banyak perempuan lanjut usia menyebabkan jumlah perempuan yang mengidap DM tipe 2 semakin tinggi. Perempuan di Jerman yang mendapatkan peningkatan 1cm lingkar pinggang memiliki peningkatan risiko terkena DM tipe 2 sebesar 31% per tahun dan peningkatan risiko sebesar 28% per tahun jika perempuan tersebut memiliki peningkatan 1kg berat badan.

3. Suku

Dari hasil penelitian responden berdasarkan suku yang terdiri dari Jawa, Batak, Minang, dan Melayu. Dari 20 responden semuanya memiliki

suku batak (100,0%), dan tidak ada yang bersuku jawa, minang, dan melayu.

5.2 Analisa Bivariat

5.2.1 Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 orang responden kelompok eksperimen sebelum diberikan buah naga yakni rata-rata kadar gula darahnya 246.20 mg/dL (SD=12.282) dan sesudah diberikan buah naga yakni rata-rata kadar gula darahnya 215.30 mg/dL (SD=12.193). Hasil uji statistik menggunakan uji wilcoxon diperoleh p Value =0.005 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar glukosa darah yang bermakna antara pemberian buah naga sebelum dan sesudah diberikan buah naga. Hal ini di dukung oleh penelitian dari Ruhyana (2014), mengenai Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Temon 1 Kulon Progo Yogyakarta.

Menurut penelitian ini didapatkan bahwa terdapat penurunan rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian buah naga merah seberat 200 gram pada kelompok intervensi. Terdapat juga penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih yang diinduksi aloksan setelah diberikan buah naga merah. Penurunan kadar glukosa darah ini dimungkinkan karena buah naga merah memiliki komponen yang dapat memberikan efek hipoglikemik yang berfungsi untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah seperti serat dan antioksidan. Antioksidan dapat mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi resistensi insulin dan dapat menurunkan ROS. Jenis antioksidan

yang paling berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah buah naga. (Widyastuti, Ide & Ruhe, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 responden kelompok kontrol sebelum yakni rata-rata kadar gula darahnya 228.50 mg/dL (SD=16.036) dan sesudah yakni rata-rata kadar gula darahnya 237.20 mg/dL (SD=18.030). Hasil uji statistik menggunakan uji paired T test terhadap perbandingan kadar gula darah sebelum dan sesudah. Dapat disimpulkan bahwa didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan nilai $p=0.010$ ($p<0,05$).

Menurut penelitian tidak ada pengaruh yang bermakna antara pemberian buah naga sebelum dan sesudah pemberian buah naga karena pada kelompok control tidak diberikan tindakan apa-apa, hanya diukur kadar gula darahnya saja, dihari pertama dan dihari ketujuh.

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden gabungan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum yakni rata-rata kadar gula darahnya pada kelompok eksperimen 246.20 mg/dL (SD=12.282) sedangkan rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol 215.30 mg/dL (SD=12.193). Hasil uji statistik menggunakan T independent didapatkan p Value sebesar 0.082 ($>0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe ii pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi.

Menurut penelitian tidak ada perbedaan diberikan atau tidak diberikan buah naga karena pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol belum

diberikan tindakan apa-apa, hanya diukur sebelum pemberian buah naga pada kelompok eksperimen saja.

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden gabungan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah yakni rata-rata kadar gula darahnya pada kelompok eksperimen 228.50 mg/dL (SD=16.036) sedangkan rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol 237.20 mg/dL (SD=18.030). Hasil uji statistik menggunakan uji T independent didapatkan p Value sebesar 0.006 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah pada kelompok eksperimen dan kadar gula darah pada kelompok kontrol sesudah dilakukan intervensi.

Menurut penelitian terdapat perbedaan diberikan atau tidak diberikan buah naga pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak diberikan buah naga pada kelompok eksperimen kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan menurun, sedangkan pada kelompok kontrol kadar gula darah sebelum dan sesudah tidak menurun bahkan ada sebagian kadar gula darahnya meningkat, karena pada kelompok kontrol tidak diberikan tindakan apa-apa.

Mekanisme buah naga adalah kemampuan flavonoid terutama quercetin dalam menghambat GLUT 2 mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. GLUT 2 diduga merupakan transporter mayor glukosa di usus pada kondisi normal. Flavonoid dapat juga menghambat penyerapan glukosa. Ketika quercetin yang tertelan dengan glukosa. Hiperglikemia secara signifikan menurun. Hal ini

menunjukkan bahwa quercetin dapat menghambat penyerapan glukosa melalui GLUT 2. Flavonoid juga dapat menghambat fosfodiesterase sehingga meningkatkan caMP pada sel beta pankreas. Peningkatan caMP akan menstimulasi pengeluaran protein kinase A (PKA) yang merangsang sekresi insulin semakin meningkat (Marcella,2011).

Serat yang terdapat pada buah naga merah ini adalah serat larut air yang dapat digunakan sebagai terapi hipoglikemik. Peran serat larut air sebagai terapi hipoglikemik adalah dengan memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan kebutuhan insulin dengan cara meningkatkan waktu transit makanan di usus, menunda pengosongan lambung dan memperlambat absorpsi glukosa (Hartono,2010).

Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan diet penderita diabetes melitus adalah buah naga yang memiliki keunggulan yaitu kaya serat dan antioksidan. Buah naga dapat menjadi penyeimbang kadar gula darah karena buah ini mengandung berbagai macam antioksidan yaitu flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan betakaroten yang memiliki kemampuan untuk menurunkan stress oksidatif dan mengurangi ROS (*Reactive Oxygen Species*) sehingga dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel pankreas dan meningkatkan sensitivitas insulin (Lianiwati, 2011).

Berdasarkan penelitian lain yang telah dilakukan (Widyastuti, 2015) menyatakan bahwa terdapat penurunan rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian buah naga merah seberat 200 gram pada kelompok intervensi. Terdapat juga penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih

yang diinduksi aloksan setelah diberikan buah naga merah. Pemberian buah naga merah dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan glukosa darah puasa pria pre diabetes. Penurunan kadar glukosa darah ini dimungkinkan karena buah naga merah memiliki komponen yang dapat memberikan efek hipoglikemik yang berfungsi untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah seperti serat dan antioksidan.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Selisih rata-rata KGD pada kelompok eksperimen sebelum diberikan buah naga 246.20 mg/dL (SD=12.282) dan sesudah diberikan buah naga yaitu rata-rata KGD 215.30 mg/dL (SD=12.193).
2. Selisih rata-rata KGD pada kelompok kontrol sebelum penelitian 228.50 mg/dL (SD=16.036) dan sesudah penelitian rata-rata KGD 237.20 mg/dL (SD=18.030).
3. Hasil Uji statistik menggunakan uji wilcoxon diberikan buah naga terhadap kadar glukosa darah pada kelompok eksperimen p Value 0,005 ($p < 0,05$).
4. Hasil uji statistik menggunakan uji paired T test terhadap perbandingan kadar gula darah sebelum intervensi dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan nilai p Value 0,010.
5. Hasil uji T independent pada kelompok eksperimen dan kelompok control setelah dilakukan intervensi menunjukkan adanya perbedaan antara buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus dengan nilai p Value = 0,006 ($< 0,05$).

6.2 Saran

Dari hasil penelitian tentang pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe ii di wilayah kerja puskesmas batunadua tahun 2019.

Maka peneliti memberikan saran:

1. Bagi Penderita Diabetes

Diharapkan penderita diabetes dapat memanfaatkan buah naga sebagai alternatif untuk pengontrolan kadar gula darah bagi penderita diabetes.

2. Bagi Masyarakat Dan Keluarga

Diharapkan dapat menggunakan buah naga karena buah naga pengobatan nonfarmakologis tidak berbahaya seperti pengobatan farmakologis. Dan diharapkan pada masyarakat agar mengatur pola hidup sehat seperti berolahraga agar tidak terjadi peningkatan pada kadar gula darah.

3. Bagi Pendidikan Keperawatan

Diharapkan bagi institusi pendidikan sebagai wadah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan agar dapat terus mengembangkan penelitian tentang Pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

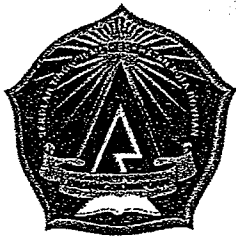
4. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan bagi penelitian selanjutnya agar dapat meneliti tentang diabetes melitus dengan menggunakan terapi pengobatan nonfarmakologis yang lain untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisa, R, Alutundu, M,B, & Fakeye, T.O, (2009). *Factor Contributing to Nonadherence to Oral Hypoglycemic Medications among Ambulatory type 2 Diabetes patients in Soutwestern Nigeria*. *Pharmacy Practice*, 7 (3), 163-169.
- Alimul Hidayat, (2011). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- CDC (Centers For Disease Control and Prevention), (2014). *Prevention of Diabetes Mellitus*.
- Dinas Kesehatan KP, (2014). *Prevalensi Penyakit Tidak Menular di Kulon Progo dalam Diakses tanggal 5 November 2016*.
- Depkes, (2009). *Faktor Usia dan Umur Diabetes Melitus*. Jakarta: Trubus Agriwijaya.
- Dorland, (2010). *Kamus Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Farikha, I. N. (2013). *Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikomia Sari Buah Naga Merah (Hylocereus polyhizus) Selama Penyimpanan*. *Jurnal Teknosains Pangan*. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas
- Hartono, (2012). *Identifikasi Potensi Antioksidan Minuman Cokelat dari Kakao Lindak (Theobroma Cacao L.) dengan Berbagai Cara Preparasi: Metode Radikal Bebas 1,1 Diphenyl-2-Picrylhydrazil (Dpph)*. Skripsi S-1 Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Henrikson J. E, (2009). *Blood Glucose Levels*. Diakses 2 juni 2013 <http://www.netdoctor.co.uk/healthadvice/facts/diabetesbloodsugar>. htm.
- International Diabetes Federation [IDF], (2014). *IDF Diabetes ATLAS 4th Edition*. ISBN-13: 978-2-930229-71-3. ADA. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Khairunnas & E. Tety, (2011). *Analisis Kelayakan Usaha Tani Buah Naga di Pekanbaru*. *Jurnal*. Vol.3, No.8, November 2011: 579-585. Fakultas Pertanian. Riau: Universitas Riau.
- Lianiwati, V, (2011). *Pemberian Ekstrak Buah Naga Merah Menurunkan Kadar F2 Isoprostas Pada Tikus Putih Jantan yang Diberi Aktivitas Berlebih*. *Jurnal Kedokteran UNUD*. 8 (17). 45-55.
- Mahmudi, (2011). *Pengolahan Pengetahuan Buah Naga. Budidaya dan Pemanfaatannya. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*. 8 hal. Sebelas Maret.
- Marcella, (2011). *Stabilitas Ekstrak Kasar Antioksidan Dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap pH Dan Suhu*. Fakultas Teknologi Industri. Karawaci: Universitas Pelita Harapan.

- Notoatmodjo, (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam, (2013). *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Padila, (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Jakarta* : Nuha Medika.
- Panjuantingrum, F. (2009). *Pemberian Buah Naga Merah (Hyocerecus Polyrihuz) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih yang Diindukasi Aloksan*, Jurnal: Kedokteran USU.
- Purnomowati, (2016). *Manfaat Buah Naga*. <http://bio.unsoed.ac.id/sites> (Akses 8 November 2016).
- Ruhe, (2009). *Use of Antioxidan Nutrient in The Prevention and Treatment of Diabetes Mellitus Type II*. *Alternative Medical Journal*. 63-69.
- Sherwood, L. (2011). *Organ Endokrin Perifer dalam Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Jakarta: EGC.
- Sudoyo, (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid II, edisi V*. Jakarta: Interna Publishing
- Suyono, Slamet, dkk (2009). *Penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu: sebagai Panduan penatalaksanaan diabetes mellitus bagi dokter dan edukator*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Widyastuti, (2015). *Pengaruh buah naga merah terhadap penurunan GDP pria pre diabetes*. Jurnal: Keperawatan Universitas Diponegoro.
- Willer, dkk (2016). *Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complication of Type 2 Diabetes Mellitus*. *Journal Endocrin Review*.
- World Health Organization, (2013). *Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia dalam Diakses tanggal 4 November 2016*.



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AFA ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

SK Mendiknas RI No. 270/E/O/2011, 1 Desember 2011

SK Mendikbud RI No. 322/E/O/2013, 22 Agustus 2013

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidimpuan 22733. Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684
e-mail: aafa.royhan@yahoo.com http://: stikes.aufa.ac.id

Nomor : 1348/SAR2/E/PB/I/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Survey Pendahuluan

Padangsidimpuan, 13 Januari 2019

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Batunadua
di

Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aafa Royhan Padangsidimpuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

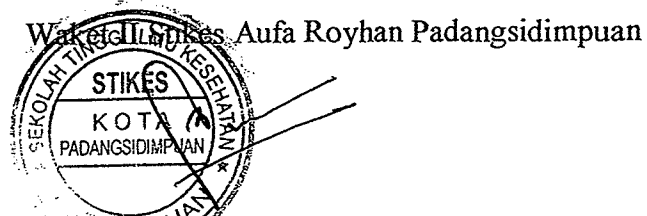
Nama : Desi Efrida Tanjung

NIM : 15010019

Program Studi : Ilmu Keperawatan

dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan judul "Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Batunadua".

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.



Wakil Ilmiah, Aafa Royhan Padangsidimpuan
Wiwi Wardani Tanjung, SST, M.K.M
NIDN. 0111019101



DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
UPTD PUSKESMAS BATUNADUA
Jl.Raja Inal Siregar Kelurahan Batunadua Julu Kecamatan
Padangsidimpuan Batunadua
PADANGSIDIMPUAN



Nomor : 800/069A/Pusk.Btn /IV/2019
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Survey Pendahuluan**

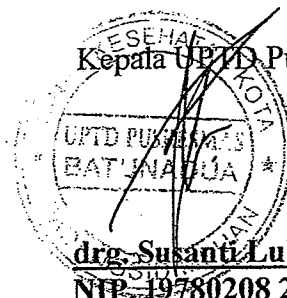
Padangsidimpuan, 28 Januari 2019

Kepada Yth :
Ketua Stikes Afa Royhan
Kota Padangsidimpuan
di,
Tempat

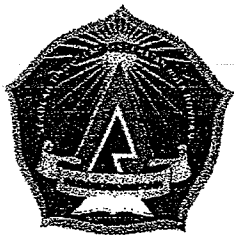
Menindak lanjuti surat dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Nomor : 072/ 16/ KKBP/ 2019 tanggal 22 Januari 2019 tentang Izin Survey Pendahuluan, Maka dengan ini kami dari UPTD Puskesmas Batunadua memberikan izin survey kepada mahasiswa yang namanya disebut dibawah ini dan telah melakukan Survey Awal yang dimaksud di UPTD Puskesmas Batunadua dengan syarat yang bersangkutan *berkewajiban* memberikan I (Satu) set laporan hasil penelitian kepada UPTD Puskesmas Batunadua , izin survey ini diberikan Kepada :

Nama : Desi Efrida Tanjung
NIM : 15010019
Judul Penelitian : **“PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA TAHUN 2019”**

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



drg. Susanti Lubis
NIP. 19780208 200804 2 001



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AUF A ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

SK Mendiknas RI No. 270/E/O/2011, 1 Desember 2011

SK Mendikbud RI No. 322/E/O/2013, 22 Agustus 2013

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidimpuan 22733. Telp. (0634) 7366507 Fax. (0634) 22684
e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://: stikes.aufa.ac.id

Nomor : 1393/SAR/I/PB/IV/2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Padangsidimpuan, 11 April 2019

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Batunadua
di

Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aufa Royhan Padangsidimpuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Desi Efrida Tanjung

NIM : 15010019

Program Studi : Ilmu Keperawatan

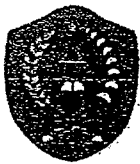
dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan judul "Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus".

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.

Ketua STIKES Aufa Royhan Padangsidimpuan



Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep
NIDN. 01280189011



DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
UPTD PUSKESMAS BATUNADUA
Jl.Raja Inal Siregar Kelurahan Batunadua Julu Kecamatan
Padangsidempuan Batunadua
PADANGSIDIMPUAN



Nomor : 812/225/Pusk.Btn/III/2019
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Padangsidempuan , 30 April 2019
Kepada Yth :
Ketua Stikes Aufa Royhan
Kota Padangsidempuan
di-

Tempat

Menindak lanjuti surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aufa Royhan Nomor : 1393/SAR I/PB/IV/2019 tanggal 11 April 2019 tentang permohonan Izin Penelitian. Maka dengan ini kami dari UPTD Puskesmas Batunadua memberikan izin penelitian kepada mahasiswa yang namanya disebut dibawah ini dan telah melakukan Survey Awal yang dimaksud di UPTD Puskesmas Batunadua dengan syarat yang bersangkutan *berkewajiban* memberikan I (Satu) set laporan hasil penelitian kepada UPTD Puskesmas Batunadua , izin peneelitian ini diberikan Kepada :

Nama : Desi Efrida Tanjung
Nim : 15010019
Judul : **PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II**

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala UPTD Puskesmas Batunadua


drg. Susanti Lubis
NIP. 19780208 200804 2 001

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,
Responden Penelitian
Di Puskesmas Batunadua

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah Mahasiswa STIKes Aafa Royhan Padangsidempuan Program Studi Ilmu Keperawatan

Nama : Desi Efrida Tanjung
NIM : 15010019

Dengan ini menyampaikan bahwa saya akan mengadakan penelitian dengan judul "PENGARUH BUAH NAGA TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II". Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan proses gambaran yang dilakukan melalui kuesioner. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk keperluan peneliti. Kerahasiaan data dan identitas saudara tidak akan disebarluaskan.

Saya sangat menghargai kesediaan saudara/i untuk meluangkan waktu menandatangani lembar persetujuan yang disediakan ini. Atas kesediaan dan kerja samanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti-

(Desi Efrida Tanjung)

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(Informed Consent)

Setelah dijelaskan maksud penelitian, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Saudara Hamda Harun, mahasiswa STIKes Afa Royhan Padangsidempuan yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II**". Demikianlah persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padangsidempuan , Maret 2019

Responden

(.....)

No	Nama	Kelompok	Umur	Jenis Kelamin	Suku	KGD Pre	KGD Post
1	Ny.R	1	58	2	2	258	218
2	Tn.D	1	57	1	2	238	211
3	Ny.S	1	45	2	2	236	187
4	Tn.P	1	60	1	2	267	229
5	Tn.M	1	56	1	2	235	217
6	Ny.L	1	52	2	2	239	216
7	Ny.N	1	57	2	2	259	213
8	Tn.M	1	59	1	2	239	223
9	Ny.R	1	58	2	2	235	209
10	Ny.R	1	60	2	2	256	230
11	Tn.R	2	56	1	2	211	214
12	Ny.M	2	54	2	2	230	245
13	Ny.A	2	59	2	2	240	235
14	Tn.W	2	47	1	2	210	210
15	Ny.N	2	51	2	2	229	250
16	Tn.R	2	48	1	2	225	246
17	Ny.N	2	60	2	2	260	267
18	Ny.A	2	53	2	2	245	252
19	Ny.L	2	54	2	2	215	225
20	Tn.B	2	53	1	2	220	228

Keterangan :
Kelompok :
1= Eksperimen
2= Kontrol

Jenis Kelamin :
1= Laki-laki
2= Perempuan

Suku :
1= Jawa
2= Batak
3= Minang
4= Melayu

HASIL UJI SPSS

Karakteristik Demografi Kelompok Eksperimen

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45	1	10.0	10.0	10.0
47	1	10.0	10.0	20.0
48	1	10.0	10.0	30.0
52	1	10.0	10.0	40.0
54	3	30.0	30.0	70.0
59	1	10.0	10.0	80.0
60	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	4	40.0	40.0	40.0
Perempuan	6	60.0	60.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Suku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Batak	10	100.0	100.0	100.0

Karakteristik Demografi Kelompok Kontrol

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 47	1	10.0	10.0	10.0
48	1	10.0	10.0	20.0
51	1	10.0	10.0	30.0
53	2	20.0	20.0	50.0
54	2	20.0	20.0	70.0
56	1	10.0	10.0	80.0

59	1	10.0	10.0	90.0
60	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-laki	4	40.0	40.0	40.0
Valid Perempuan	6	60.0	60.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Suku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Batak	10	100.0	100.0	100.0

Hasil Uji Normalitas Kelompok Ekperimen Pre-Post

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KGD Pre	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
KGD Post	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
Mean	240.40	4.180
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 230.94	
	Upper Bound 249.86	
5% Trimmed Mean	239.94	
Median	239.50	
Variance	174.711	
Std. Deviation	13.218	
Minimum	219	
Maximum	270	
Range	51	

	Interquartile Range		12	
	Skewness		.921	.687
	Kurtosis		2.741	1.334
KGD Post	Mean		215.50	6.474
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	200.85	
	Mean	Upper Bound	230.15	
	5% Trimmed Mean		214.44	
	Median		205.00	
	Variance		419.167	
	Std. Deviation		20.474	
	Minimum		195	
	Maximum		255	
	Range		60	
	Interquartile Range		33	
	Skewness		.821	.687
	Kurtosis		-.470	1.334

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KGD Pre	.209	10	.200*	.920	10	.354
KGD Post	.296	10	.013	.864	10	.084

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol Pre-Post

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KGD Pre	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
KGD Post	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
KGD Pre	Mean	228.50	5.071
	95% Confidence Interval for Lower Bound	217.03	

	Mean	Upper Bound	239.97	
	5% Trimmed Mean		227.78	
	Median		227.00	
	Variance		257.167	
	Std. Deviation		16.036	
	Minimum		210	
	Maximum		260	
	Range		50	
	Interquartile Range		27	
	Skewness		.757	.687
	Kurtosis		.036	1.334
KGD Post	Mean		237.20	5.701
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	224.30	
		Upper Bound	250.10	
	5% Trimmed Mean		237.06	
	Median		240.00	
	Variance		325.067	
	Std. Deviation		18.030	
	Minimum		210	
	Maximum		267	
	Range		57	
	interquartile Range		28	
	Skewness		-.053	.687
	Kurtosis		-.746	1.334

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KGD Pre	.163	10	.200*	.939	10	.541
KGD Post	.167	10	.200*	.966	10	.856

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Paired T Test KGD Kelompok Eksperimen Pre-Post

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	KGD Pre - KGD Post	24.900	13.453	4.254	15.276	34.524	5.853	9	.000

Hasil Uji Paired T Test KGD Kelompok Kontrol Pre-Post

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	KGD Pre - KGD Post	-8.700	8.473	2.679	-14.761	-2.639	-3.247	9	.010

Perbandingan Eksperimen-Kontrol

Hasil Uji T Independent KGD Kelompok Eksperimen-Kontrol Sebelum Intervensi

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.664	.426	1.811	18	.087	11.900	6.572	-1.907	25.707
Pre Equal variances not assumed			1.811	17.367	.088	11.900	6.572	-1.943	25.743

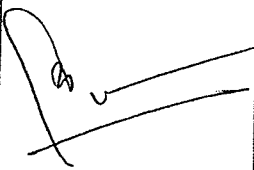





Hasil Uji T Independent KGD Kelompok Eksperimen-Kontrol Setelah Intervensi

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.500	.488	-2.515	18	.022	-21.700	8.627	-39.824	-3.576
Post Equal variances not assumed			-2.515	17.717	.022	-21.700	8.627	-39.845	-3.555

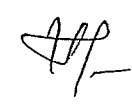



LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : DESI EFRIDA TANJUNG
 NIM : 15010019
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep
 2. Wiwi Wardani Tanjung, SST. M.K.M

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	19/12-2018	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Penulisan - Cari Data Terbaru - Cari jurnal terkait penelitian - lakukan survey awal 	
2	30/01-2019	Bab I	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki - Lanjut Bab II 	
3	7/02-2019	Bab II	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki penulisan - lanjut Bab 3 	
4	10/02-2019	Bab 3	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki langkah 3 Pengumpulan Data	
5	19/02-2019	Bab 1-3	lengkapi Proposal ACC	
	28/3/2019	ACC		

LEMBAR KONSULTASI

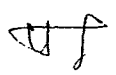
Nama Mahasiswa : DESI EFRIDA TANJUNG
 NIM : 15010019
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep
 2. Wiwi Wardani Tanjung, SST. M.K.M

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
	22/02/2019	Bab 1-3	- Perbaiki Bab 1 - Perbaiki kerangka - Perbaiki Bab 3 - Prosedur harus jelas dan konsisten - Daftar pustaka benar?	
	22/03/2019	DA	- Perbaiki daftar pustaka	
	20/04/2019	AU	- Perbaiki penulisan - Lengkapi kata pengantar dan isi - Bonaf lembar observasi	
	25/07/2019	AU	Perbaiki daftar kata pengantar	

pengantar

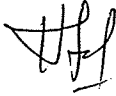
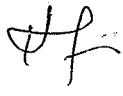

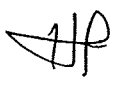
LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Desi Efrida Tanjung
NIM : 15010019
Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep
2. Wiwi Wardani Tanjung, SST. M.K.M

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	TandaTangan Pembimbing
	28/03/2019	ATI	<Ape sidang Prop	

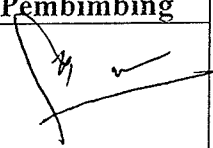
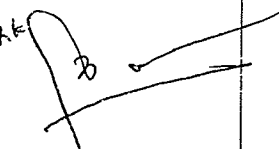

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Desi Efrida Tanjung
 NIM : 15010019
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep
 2. Wiwi Wardani Tanjung, SST. M.K.M

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	06/06/2019	Bab 4	- format master tabel - Buat Bab 5 - Perbaiki Bab 4	
2.	07/08/2019	Bab 4-6	- Perbaiki Bab 4-6 - Buat daftar pustaka - Buat abstrak	
3.	08/07/2019	Bab 1-6	- Perbaiki abstrak - Buat kata pengantar	
4.	09/07/2019	AKU	Acc sidang akhir	

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Desi Efrida Tanjung
 NIM : 15010019
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep
 2. Wiwi Wardani Tanjung, SST. M.K.M

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Sabtu 29/06/2019	Bab 4	- Bawa Master, Tabel & Lembar Observasi	
2.	Senin 01/07/2019	Bab 4	- Perbaiki tabel karakteristik responden - lanjut Bab 5	
3.	Senin 07/08/2019	Bab 4-6	- Perbaiki judul Tabel - Cek ulang Daftar Pustaka	
4.	Jumat 12/08/2019		ACC Ujian Hasil	