

**PENGARUH AIR REBUSAN BUNCIS TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN BATUNADUA
TAHUN 2019**

SKRIPSI

**Oleh :
IRA NOVITA
NIM. 15010037**



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

**PENGARUH AIR REBUSAN BUNCIS TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN BATUNADUA
TAHUN 2019**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan Program Sarjana

Oleh :

**IRA NOVITA
NIM. 15010037**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AIFA ROYHAN
KOTA PADANGSIDIMPUAN
2019**

HALAMAN PENGESAHAN**PENGARUH AIR REBUSAN BUNCIS TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KELURAHAN BATUNADUA
TAHUN 2019**

Skripsi peneliti ini telah diseminarkan dan dipertahankan dihadapan
tim penguji Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Universitas Afa Royhan
Di Padangsidempuan

Padangsidempuan, Agustus 2019

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep)

(Ns. Hotma Royani Siregar, M.Kep)

Ketua Penguji

Anggota Penguji

(Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep)

(Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep)

IDENTITAS PENULIS

Nama : Ira Novita
Nim : 15010037
Tempat/Tgl lahir : Sianggunan, 11Maret 1997
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat : Batunadua

Riwayat pendidikan :

1. SD 200302 Batunadua : Lulus tahun 2009
2. SMP Negeri10 Padangsidempuan : Lulus tahun 2012
3. SMK Negeri 1 Padangsidempuan : Lulus tahun 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, Karena atas berkat dan Rahmat- Nya peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “**Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe2**” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan Program Sarjana di Universitas Afa Royhan di Kota Padangsisimpulan.

Dalam Proses penyusunan skripsi peneliti banyak mendapatkan bantuan dan Bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep, selaku Ketua Plt. Rektor Universitas Afa Royhan Padangsidimpulan, sekaligus ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep sebagai Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Afa Royhan Padangsidimpulan, sekaligus bimbingan utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ns. Hotma Royani Siregar, M.Kep, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep, selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Keperawatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan, atas pengajaran dan bantuan yang diberikan selama ini.

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa datang, mudah – mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan Keperawatan, Amin.

Padangsidempuan, Juli 2019

Peneliti

IRA NOVITA
NIM. 15010037

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

Laporan Penelitian, Juli 2019
Ira Novita

**Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah
Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kelurahan Batunadua
Tahun 2019**

Abstrak

Diabetes mellitus atau kencing manis adalah penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa darah. Buncis merupakan sumber protein, vitamin dan mineral yang paling penting mengandung zat-zat lain yang berkhasiat untuk obat dalam berbagai macam penyakit. Gum dan pectin yang terkandung dapat menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Desain penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan rancangan pada kelompok eksperimen dan kelompok control pre test dan post test dengan kontrol group. Hasil penelitian sesudah intervensi pada kelompok control menunjukkan rata-rata kadar gula darahnya adalah 232.30 mg/dL (SD=17.889). dan kelompok eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darahnya adalah 210.50 mg/dL (SD=20.474). Setelah intrvensi pada kelompok control dan kelompok eksperimen menunjukkan bahwa ada pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 diperoleh ($p=0.021$). Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu tindakan intervensi keperawatan pada penderita diabetes melitus.

Kata Kunci : Air Rebusan Buncis, Diabetes mellitus Tipe 2
Daftar Pustaka: 22 (2010-2018)

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
UNIVERSITY AUFA ROYHAN PADANGSIDMPUAN**

*Research report, July 2019
Ira Novita*

The effect of green beans on declining blood glucose levels in people with type 2 diabetes mellitus in the region of the Batunadua 2019.

Abstrak

Diabetes mellitus or diabetes is a disease caused by high blood glucose levels. Beans are a source of protein, the most important vitamins and minerals contain other substances that are efficacious for drugs in various diseases. Gum and pectin contained can reduce blood sugar levels. The aim of the study was to determine the effect of water beans on the reduction of blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. The design of this study was a quasi-experimental design in the experimental group and the control group pre test and post test with group control. The results of the study after intervention in the control group showed an average blood sugar level of 23.30 mg / dL (SD = 17,889). and the experimental group showed that the average blood sugar level was 210.50 mg / dL (SD = 20,474). After the intervention in the control group and the experimental group showed that there was an effect of chickpea decoction water on the decrease in blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus ($p = 0.021$). The results of this study can be one of the nursing intervention in people with diabetes mellitus.

***Keywords : Water Bean Decoction, Type 2 Diabetes Mellitus
Bibliography: 22 (2010-2018)***

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS PENULIS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah.....	4
1.3 TujuanPenelitian.....	4
1.4 ManfaatPenelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Melitus.....	6
2.2 Buncis	14
2.3 KerangkaKonsep.....	17
2.4 Hipotesis	17
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 JenisdanDesainPenelitian.....	18
3.2 Lokasi Dan WaktuPenelitian	19
3.3 Populasi Dan Sampel.....	20
3.4 Etika Penelitian	21
3.5 Alat pengumpulan data	22
3.6 Prosedur pengumpulan data	22
3.7 Defenisi Operasional	25
3.8 Analisa Data	25
3.9 UjiStatistik	26
BAB 1V HASIL PENELITIAN	
4.1.Hasilpenelitian.....	28
4.2 AnalisaUnivariat.....	28
4.3 AnalisaBivariat	31
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 AnalisaUnivariat.....	35
5.2 AnalisaBivariat	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	41
6.2 Saran	42
LAMPIRAN	
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR SKEMA

Skema 1.Kerangka Konsep Penelitian -----	17
--	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Rencana dan Waktu Penelitian.....	37
Tabel 3.2 : Defenisi Operasional	43
Tabel 4.1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Pekerjaan	46
Tabel 4.2 : Distribusi Kadar Asam Urat Darah Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi	47
Tabel 4.3 : Uji Normalitas Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen	48
Tabel 4.4 : Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Berupa Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen.....	49
Tabel 4.5 : Data Kadar Asam Urat Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Air Rebusan Daun Kemangi Pada Kelompok Eksperimen.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 :Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 :Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3 :Lembar Kuesioner
- Lampiran 4 :Surat Izin Survey Pendahuluan
- Lampiran 5 :Lembar Konsultasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat yang sehat dan mandiri dan berkeadilan merupakan visi yang ingin dicapai oleh Kementerian Kesehatan untuk seluruh masyarakat Indonesia seperti yang tercantum dalam Rencana Strategis (Restra) Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. Tantangan pembangunan kesehatan dan permasalahan kesehatan makin bertambah serta, kompleks, dan bahkan terkadang tidak terduga. Oleh sebab itu, pembangunan kesehatan dilaksanakan dengan memperhatikan dinamika kependudukan, epidemiologi penyakit, perubahan ekologi dan lingkungan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta globalisasi dan demokratisasi dengan semangat kemitraan, kerja sama lintas sektoral serta mendorong peran serta aktif masyarakat (Kementerian Kesehatan,2010).

Jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia dari tahun ketahun menunjukkan adanya peningkatan. Berdasarkan dari data *International Diabetes federation (IDF 2015)* pada tahun 2024 diperkirakan jumlahnya akan menjadi 642 juta, Hampir 80% orang diabetes ada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2015, presentase orang dewasa dengan diabetes adalah 8,5% (1 diantara 11 orang dewasa menyandang Diabetes).

Menurut *WHO* (2013) sebanyak 80% penderita DM di dunia berasal dari negara berkembang salah satunya adalah Indonesia. Dari jumlah DM 10%-20% sebagai tipe 1 dan 80%-90% sebagai tipe 2, dimana penderita merasa sehat, tetapi

beresiko untuk mengalami interaksi glukosa yang lebih berat. Peningkatan jumlah penderita DM yang terjadi secara konsisten menunjukkan bahwa penyakit DM merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian khusus dalam pelayanan kesehatan dimasyarakat.

Menurut *International Diabetes Federation (IDF,2015)* tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus. Indonesia merupakan negara menempati urutan ke 7 dengan penderita DM sejumlah 8,5 juta penderita setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Mexico.

Dari hasil RISKESDAS (2013) terjadi peningkatan dari 1,1% di tahun 2007 meningkat menjadi 2,4% ditahun 2013 dari keseluruhan penduduk sebanyak 250 juta jiwa.

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu penyakit endokrin yang paling banyak di derita penduduk diseluruh dunia. Menurut ADA (American Diabetes Asociation), diabetes mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif (American Diabetes Association,2015).

Penderita Diabetes Melitus (DM) di Sumatera Utara 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).

Beberapa ahli berpendapat bahwa bertambahnya umur manusia, intoleransi terhadap glukosa juga meningkat jadi untuk golongan usia lanjut diperlukan batas glukosa darah yang lebih tinggi dari orang dewasa non usia lanjut (Anita,2015).

Modalitas penatalaksanaan DM tipe 2 diarahkan pada terapi non farmakologis yang meliputi perubahan gaya hidup dengan melakukan pengaturan pola makan, meningkatkan aktivitas jasmani dan edukasi berbagai masalah yang berkaitan dengan penyakit DM secara terus menerus. Terapi farmakologis yang meliputi pemberian obat anti diabetes oral dan injeksi insulin juga diberikan sejalan dengan terapi non farmakologi untuk mengendalikan kadar glukosa darah sebagaimana yang diharapkan (Damayanti,2015).

Pengobatan alternatif saat ini lebih dipilih oleh masyarakat untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan. Pemberian buah buncis yang dimasak dengan dosis 300 mg/kg menunjukkan hasil yang signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah (Nadira,2017).

Salah satu obat tradisional yang digunakan secara turun temurun di Indonesia adalah buah buncis (*Phaseolus vulgaris* L). Kandungan kimia buncis adalah alkaloid, flavonoida, saponin, triterpenoida, arginin, asam amino, vitamin dan mineral (Nadira,2017).

Berdasarkan survey pendahuluan dan data yang diperoleh dari Puskesmas Batunadua pada tahun 2016 terdapat 78 penderita DM, dan pada tahun 2017 terdapat 80 penderita DM, dan pada tahun 2018 yang menderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Batunadua berjumlah 87 orang. Survey pendahuluan DM

tipe 2 yang mana dilakukan di Kelurahan Batunadua Jae, diperoleh data yang menderita Diabetes Melitus 50 orang dan dari 50 orang masyarakat di Kelurahan Batunadua Jae Lingkungan 2 diantaranya belum mengetahui tentang pengobatan non farmakologi yaitu air rebusan buncis dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Berdasarkan latar belakang diatas dan pentingnya mengontrol kadar glukosa darah agar selalu stabil, maka peneliti tertarik mengambil judul “Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di atas, diuraikan dirumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah ada pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh rebusan air buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar gula darah pada klien diabetes melitus sebelum dilakukan pemberian air rebusan buncis pada kelompok eksperimen.
2. Mengetahui kadar gula darah pada klien diabetes melitus sesudah dilakukan pemberian air rebusan buncis pada kelompok eksperimen.

3. Mengetahui kadar gula darah sebelum dilakukan pemberian air rebusan buncis pada kelompok kontrol.
4. Mengetahui kadar gula darah sesudah dilakukan pemberian air rebusan buncis pada kelompok kontrol.
5. Membandingkan kadar gula darah pada klien diabetes melitus sesudah dan sebelum dilakukan pemberian air rebusan buncis pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi praktek keperawatan, pendidikan keperawatan dan penelitian keperawatan.

1.4.1 Bagi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pendidikan keperawatan sebagai bahan masukan dalam mengembangkan program keperawatan terhadap cara pemberian rebusan air rebusan buncis.

1.4.2 Bagi Penelitian Keperawatan

Dapat dijadikan bahan kajian untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Klien Diabetes Melitus

Memberikan informasi bagi penderita diabetes melitus dan keluarga dapat melakukan pemberian rebusan air bunciss.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus atau biasa disebut kencing manis adalah penyakit yang disebabkan tingginya kadar glukosa dalam darah. Biasanya orang yang diserang kencing manis akan sering mengalami buang air kecil(kencing), sering merasa haus dan lapar, badan lemas, berat badan menurun, mata terasa kabur, kesemutan (Muhammad,2010).

Diabetes Melitus adalah gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak akibat ketidakseimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin. Gangguan tersebut dapat berupa defisiensi absolute, gangguan pengeluaran insulin oleh sel beta pankreas, ketidakadekuatan atau kerusakan pada reseptor insulin, produksi insulin yang tidak aktif dan kerusakan insulin sebelum bekerja (Damayanti,2015).

Diabetes Melitus merupakan kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia, yang dapat mengakibatkan komplikasi metabolik akut seperti diabetes ketoasidosis dan sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar Nonketolik.

2.1.2 Etiologi

2.1.2.1 Genetik

Gen merupakan sel pembawa sifat yang dapat diturunkan orang tua kepada anaknya. Pembawaan sifat diabetes tipe 2 memang belum dapat dipastikan, tetapi kecenderungan penurunan sifat diabetes tipe 2 diketahui lebih kuat daripada diabetes tipe 1. Apabila kedua orang tua menderita diabetes tipe 2 maka anaknya memiliki 30% risiko terkena diabetes. Gen yang dimaksud pun tidak selalu berasal dari orang tua kandung, tetapi bisa berasal dari kakek nenek atau generasi di atasnya.

2.1.2.2 Insulin dan Gula Darah

Makanan memegang peranan dalam peningkatan kadar gula darah. Pada proses makan, makanan yang dimakan akan dicerna didalam saluran cerna dan kemudian akan diubah menjadi suatu bentuk gula yang disebut glukosa . Selanjutnya, gula ini diserapoleh dinding usus halus dan kemudian beredar dalam aliran darah. Inilah sebabnya, sesudah makan akan terdapat kenaikan kadar gula didalam darah.

2.1.2.3 Mengonsumsi Obat-obatan tertentu

Pada penderita asma yang mengonsumsi obat asma juga akan memicu terjadinya diabetes, hormon yang digunakan pada obat asma tersebut adalah steroid dengan dosis tinggi bisa menyebabkan diabetes dan biasanya diabetes akan hilang ketika konsumsi obat dihentikan. Pil kontrasepsi juga merupakan salah satu obat yang mengandung hormon steroid dengan anti insulin rendah. Selain beberaa

hormon tersebut, obat cair (diuretic) mempunyai reaksi anti insulin dan bisa memperburuk diabetes (Nurrahmani,2017).

2.1.3 Patofisiologi

Sebagian gambaran besar patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin. Sel-sel tubuh yang jumlah bermiliar-miliar bisa diibaratkan suatu ruangan tempat pengelolaan gula atau yang sering kita dengar istilah metabolisme tubuh. Insulin adalah suatu hormone yang diproduksi oleh sel beta pankreas di pankreas. Produksi itu dipengaruhi oleh tingginya kadar gula darah. Makin tinggi gula di dalam darah, maka makin tinggi pula insulin yang akan diproduksi. Selanjutnya, insulin akan ikut aliran darah menuju sel-sel. Di sana, insulin akan membuka pintu sel satu persatu. Gula zat makanan lain pun akhirnya masuk ke dalam sel. Selama insulin cukup jumlah dan normal kerjanya, maka sesudah makan , gula di dalam darah akan lancar masuk ke sel-sel hingga kadar gula di dalam darah turun kembali ke batas kadar sebelum makan. Mekanisme ini menjaga gula darah tidak naik terus sesudah makan dan tidak melebihi nilai aman.

Di dalam darah, kadar gula selalu fluaktif bergantung pada asupan makanan. Pada penderita diabetes terdapat masalah dengan insulin, disebabkan karena jumlah insulin yang kurang atau efek kerja insulin dalam hal memasukkan gula ke dalam sel tidak sempurna atau mungkin malah kedua-duanya. Akibatnya, gula darah sangat tinggi yang seterusnya menjadi ciri khas diabetes. Kadar gula yang tinggi inilah yang seterusnya dapat menyebabkan komplikasi pada organ yang lain (Nurrahmani,2017).

2.1.4 Klasifikasi

2.1.4.1 Dm Tipe 1

Menurut (Sutjahjo dkk,2006).DM tipe 1 ditandai dengan penurunan kadar insulin yang disebabkan oleh destruksi sel beta dan umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut,Pasien DM tipe 1 memerlukan insulin untuk tetap bertahan hidup dan tanpa adanya insulin dari luar,pasien DM tipe 1 akan mengalami ketoasidosis,koma dan kematian.

2.1.4.2 DM Tipe 2

DM tipe 2 terjadi ketika tubuh masih menghasilkan insulin tetapi tidak cukup dalam pemenuhannya atau insulin yang dihasilkan mengalami resistensi sehingga insulin tidak dapat bekerja secara optimal (Sutjahjo dkk,2006).

Faktor yang menyebabkan terjadinya DM tipe 2 meliputi faktor genetic,usia,obesitas dan kurangnya aktivitas fisik (Sutjahjo dkk,2006).

2.1.4.3 DM Gestasional

Menurut Wilson (2005),DM gestasional dikenali pertama kali selama kehamilan dan mempengaruhi 4% dari semua kehamilan.Faktor resiko yang dapat menyebabkan DM gestasional adalah usia tua,etnik,obesitas,multiparitas,riwayat keluarga dan riwayat diabetesgestasional terdahulu.

2.1.5 Faktor Resiko

Menurut Eksa (2010) faktor-faktor yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes melitus tipe 2 dibagi menjadi dua,yaitu:

Faktor resiko yang tidak dapat diubah:

a. Riwayat keluarga diabetes mellitus

Seorang anak dapat mewarisi gen penyebab diabetes melitus orang tua, biasanya seseorang yang menderita diabetes melitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena penyakit tersebut.

b. Ras atau latar belakang etnis

Resiko diabetes melitus tipe 2 besar pada hispanik, kulit hitam, penduduk asli Amerika dan asia.

c. Riwayat diabetes melitus pada kehamilan

d. Mendapatkan diabetes melitus selama kehamilan atau melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2.

Faktor resiko yang dapat diubah:

a. Usia

Resistensi insulin cenderung meningkat pada usia 65 tahun.

b. Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya diabetes melitus tipe 2, hal ini karena pankreas tidak mempunyai kapasitas yang disebabkan oleh jumlah/kadar insulin oleh sel maksimum untuk disekresikan.

c. Gaya Hidup

Makanan cepat saji dan olahraga tidak teratur merupakan salah satu gaya hidup jaman sekarang yang dapat memicu terjadinya diabetes melitus tipe 2.

2.2 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

Riyadi (2010), menyatakan manifestasi klinis yang sering dijumpai pada pasien DM yaitu:

1. Poliuri (Peningkatan pengeluaran urine)

Peningkatan pengeluaran urin mengakibatkan glikosuria. Karena glukosa darah sudah mencapai kadar “ambang ginjal”, yaitu 180mg/dL pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180mg/dL, ginjal sudah tidak bisa mereabsorpsi glukosa dari filtrate glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuretik akan terjadi mengakibatkan poliuria.

2. Polidipsia (Peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dan keluarnya air dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik sangat pekat. Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (Antidiuretic Hormone) dan menimbulkan rasa haus.

3. Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena adanya gangguan aliran darah, ke metabolisme protein di otot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai energi sehingga hal ini membuat orang merasa lelah.

4. Polifagia (Peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar (cell starvation), pasien merasa sering lapar dan ada peningkatan asupan makanan.

5. Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati

Pada penderita DM regenerasi persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsure protein. Akibat banyak sel persarafan terutama perifer mengalami kerusakan.

6. Kelemahan tubuh

Kelemahan tubuh terjadi akibat penurunan produksi energy metabolic yang dilakukan oleh sel melalui proses glikolisis tidak dapat berlangsung secara optimal.

2.3 Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi DM terbagi dua berdasarkan lama terjadinya ,yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis:

1. Komplikasi akut

Terjadi akibat ketidakseimbangan singkat kadar glukosa darah,yaitu berupa hiperglikemia,diabetic ketoasidosis dan hiperglikemia hiperosmolar nonketosis.

2. Komplikasi kronis

Komplikasi kronis terdiri dari penyakit mikrovaskuler dan penyakit mikrovaskuler neuropati.

a. Komplikasi makrovaskuler

Komplikasi ini diakibatkan karena perubahan ukuran diameter pembuluh darah. Pembuluh darah akan menebal, sklerosis dan timbul sumbatan akibat plaque yang menempel. Komplikasi makrovaskuler yang paling sering terjadi adalah penyakit arteri koroner, penyakit cerebrovaskuler dan penyakit vaskuler perifer.

b. Komplikasi mikrovaskuler

Perubahan mikrovaskuler melibatkan kelainan struktur dalam membrane pembuluh darah kecil dan kapiler. Kelainan pada pembuluh darah ini menyebabkan dinding pembuluh darah menebal, dan mengakibatkan penurunan perfusi jaringan.

c. Neuropati

Neuropati diabetic merupakan sindroma penyakit yang mempengaruhi jenis saraf, yaitu saraf perifer, otonom dan spinal. Komplikasi neuropati perifer dan otonom menimbulkan permasalahan dikaki, yaitu berupa ulkus kaki diabetic, pada umumnya tidak terjadi dalam 5-10 tahun pertama setelah didiagnosa, tetapi tanda-tanda komplikasi mungkin ditemukan pada saat mulai terdiagnosis DM tipe II karena DM yang dialami pasien tidak terdiagnosis selama beberapa tahun (Damayanti, 2015).

2.4 Penatalaksanaan DM tipe 2

Penatalaksanaan standar DM tipe 2 mencakup pengaturan makanan, latihan jasmani, obat yang memberikan efek hipoglikemia, edukasi/penyuluhan dan

pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri (home monitoring).Pengelolaan DM sesuai lima pilar utama pengelolaan DM dijabarkan sebagai berikut:

2.4.1 Perencanaan Makan (diet)

Perencanaan makan pada pasien DM tipe II adalah untuk mengendalikan glukosa,lipid dan hipertensi.Penurunan berat badan dan diet hipokalori pada pasien gemuk akan memperbaiki kadar hiperglikemia jangka pendek dan berpotensi meningkatkan control metabolic jangka panjang.Sukardji (2009) mengatakan bahwa penurunan berat badan dan sedang (5-10 kg) dapat meningkatkan control diabetes.Penurunan berat badan dapat dicapai dengan penurunan asupan energi yang moderat dan peningkatan pengeluaran energi (Sukardji,2009).

2.4.2 Latihan Jasmani

Masalah utama pada pasien DM tipe II adalah kurangnya respon reseptorinsulin terhadap insulin,sehingga insulin tidak dapat membawa masuk glukosa ke dalam sel-sel tubuh kecuali otak.Dengan latihan jasmani secara teratur kontraksi otot meningkat yang menyebabkan permeabilitas membrane sel terhadap glukosa juga meningkat.Akibatnya resistensi berkurang dan sensitivitas insulin meningkat yang pada akhirnya akan menurunkan kadar glukosa darah (Ilyas,2009).

2.5 Buncis (Phaseolus Vulgaris L.)

2.5.1 Defenisi

Buncis atau nama lain Phaseolus vulgaris L, merupakan tanaman berhari pendek (pada fase pembungaan tanaman ini membutuhkan penyinaran matahari

dengan jumlah kurang dari 12 jam setiap harinya), oleh karena itu tanaman buncis mudah dikembangkan di Indonesia (Rasmi,2017).

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan salah satu tanaman yang memiliki efek antihiperlikemik dan dapat dijadikan obat tradisional dalam alternatif pengobatan diabetes melitus (Nadira,2017).

Buah buncis memiliki kandungan kimia pada bagian biji dan kulitnya. Biji buncis mengandung glukoprotein, tripsin inhibitor, hemaglutinin, stigmasterol. Kulit buncis mengandung kuersetin, pelargonidin, sianidin, malvidin, dan mirsetin (Nadira & Rasmi,2017).

2.5.2 Kandungan dan manfaat buncis

Buncis merupakan sumber protein, vitamin dan mineral yang penting dan mengandung zat-zat lain yang berkhasiat untuk obat dalam berbagai macam penyakit. Gum dan pectin yang terkandung dapat menurunkan kadar gula darah, sedangkan lignin berkhasiat untuk mencegah kanker usus besar dan kanker payudara. Serat kasar dalam buncis sangat berguna untuk melancarkan pencernaan sehingga dapat mengeluarkan zat-zat racun dari tubuh (Cahyono,2011).

Kandungan kimia buncis memiliki manfaat yaitu untuk meluruhkan air seni, dan bijinya dapat menurunkan kadar gula dalam darah, beri-beri dan daunnya untuk menambah zat besi. Berdasarkan beberapa studi yang pernah dilakukan, manfaat buncis untuk penderita diabetes melitus yaitu sebagai berikut:

2.5.3 Mengontrol Gula Darah

Buncis kaya akan serat yang dapat membantu proses regulasi di dalam darah, sehingga kadarnya tidak terlalu tinggi atau rendah.

2.5.4 Antioksidan

Buncis mengandung vitamin C yang berperan penting dalam melawan bahaya radikal bebas pada tubuh. Antioksidan penting pula untuk mencegah terbentuknya plak aterosklerosis, yaitu sumbatan pada pembuluh darah yang bisa menyebabkan penyakit jantung, serangan jantung, dan stroke.

2.5.5 Membantu menurunkan berat badan

Sumber serat yang baik ialah lebih dari 2,5 gram per saji. Buncis mengandung 2,7 gram serat, sehingga tergolong sebagai sumber serat yang baik. Menurut American Heart Association, makanan yang kaya akan serat seperti buncis dapat membantu menurunkan berat badan dan menjaganya tetap direntang ideal, serta memperbaiki kadar gula darah dan kolesterol di dalam tubuh.

2.5.6 Prosedur Pemberian Air Buncis

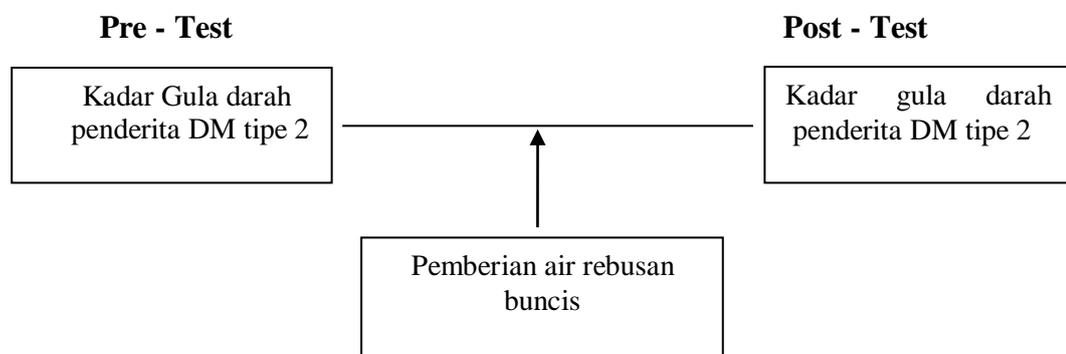
Dengan merebus 300 mg/kg buah buncis dengan satu gelas air, menunjukkan hasil yang signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah. Zat aktif berupa fitosterol yaitu dalam buncis mampu merangsang pankreas menghasilkan insulin, menyebabkan berjalannya proses metabolisme glukosa oleh insulin sehingga terjadi penurunan kadar gula darah yang sebelumnya meningkat dalam tubuh (Nadira, 2017).

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah sesuatu yang abstrak dan akan membantu peneliti dalam menghubungkan hasil penelitian dengan teori yang ada (Notoadmojo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah:

Skema Kerangka Konsep

Kelompok Eksperimen



Kelompok Kontrol



2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian (Notoadmojo, 2010).

Ho: Tidak ada pengaruh signifikan antara pengaruh Rebusan Air Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melittus Tipe 2.

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Desain penelitian adalah keseluruhan rencana untuk membuat pertanyaan penelitian. Termasuk spesifikasi dalam menambah integrasi penelitian. Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan eksperimen semu/quasi eksperimen yaitu rancangan percobaan tidak murni dengan penelitian uji klinis tetapi melakukan perlakuan teknik pendekatan dengan terapi nonfarmakologi yaitu terapi rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan rancangan non equivalent control group yaitu rancangan perlakuan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dilakukan perlakuan hanya kelompok eksperimen saja. Menurut Sugiyono (2010), rancangan non equivalent control group 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 tampak pada gambar 1 berikut:

Post test		Perlakuan	pretest
KeL. Eksperimen	01	X	02
Kel. Kontrol	01	--	02

Keterangan:

- 01 : Tahap pengukuran kadar glukosa darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah meminum air rebusan buncis.
- X : Tahap perlakuan, yaitu saat dimana responden pada kelompok kontrol meminum air rebusan buncis.
- 02 : Tahap pengukuran kadar glukosa darah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum meminum air rebusan buncis pada kelompok eksperimen.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini telah dilakukan di Wilayah Kelurahan Batunadua Kecamatan Batunadua Kota Padangsidempuan. Lokasi penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa di wilayah tersebut banyak ditemukan angka kejadian diabetes melitustipe 2. Dengan demikian wilayah tersebut cukup memadai untuk melakukan penelitian rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitustipe 2. Sampel dari penelitian, mudah dijangkau peneliti sehingga memudahkan mendapatkan data yang akurat.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitiannya di mulai dari Acc judul sampai seminar hasil yaitu dari bulan November 2018sampai dengan Juli 2019. Berikut tabel mengenai jadwal penelitian.

Tabel 3 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian									
Kegiatan	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
Pengajuan judul	■								
Penyusunan proposal		■	■	■					
Seminar proposal					■				
Pelaksanaan penelitian					■	■			
Pengolahan data							■	■	
Seminar akhir									■

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Notoatmodjo (2012), populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Batunadua se jumlah 87 orang penderita DM pada tahun 2018.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari jumlah populasi yang masuk dengan hitungan rumus yang telah di tentukan dalam pengambilan sampel , teknik 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 penelitian ini peneliti mengajukan permohonan izin kepada Kepala Puskesmas Batunadua Kecamatan Batunadua Kota Padangsidimpuan untuk melakukan penelitian. Kemudian kuesioner diberikan ke responden dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

3.4.1 *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Sebelum melakukan pengumpulan data, terlebih dahulu peneliti melakukan pendekatan pada calon responden dengan menjelaskan tentang tujuan dan manfaat penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Jika subjek peneliti bersedia diteliti maka peneliti meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan sebagai bukti kesediaan. Namun jika subjek peneliti menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

3.4.2 *Anonimity*(tanpa nama)

Peneliti memberikan jaminan kerahasiaan bagi subjek dengan tidak mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data, dan hanya memberikan nomor kode pada lembar tersebut.

3.4.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Semua informasi maupun masalah-masalah dalam pengumpulan data yang telah diperoleh dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

3.5 Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa instrument penelitian sebagai pengumpul data yaitu alat glukometer untuk pemeriksaan kadar glukosa darah, kuesioner dan lembar observasi.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data akan dilakukan setelah mendapat izin untuk meneliti dari bagian pendidikan Universitas Afa Royhan, kemudian

memasukkan surat permohonan izin penelitian ke Puskesmas Batunadua. Pengumpulan data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui data primer yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian/keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya.

Penelitian ini merupakan penelitian kausal (sebab-akibat) yang pembuktiannya oleh melalui komparasi/perbandingan antara kondisi objek sebelum perlakuan dengan sesudah diberiperlakuan yang berupa nilai kadar gula darah. Perlakuan yang dilakukan kepada responden adalah dengan memberikan terapi rebusan buncis kepada pasien diabetes melitus. Setelah mendapatkan izin dari Puskesmas Batunadua, peneliti kemudian melakukan pendekatan ke pasien untuk menjelaskan tujuan penelitian dan meminta responden menandatangani lembar persetujuan. Setelah mendapatkan responden dengan jumlah yang diinginkan, peneliti kemudian membagi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data dikumpulkan dengan cara membagikan kuesioner kepada masing-masing responden, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Kuesioner yang digunakan adalah untuk menilai karakteristik responden. Kuesioner tersebut akan diisi sendiri oleh responden berdasarkan petunjuk yang ada dan panduan dari peneliti. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan yaitu rebusan buncis sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.

Kuesioner dibagikan kembali kepada masing-masing responden (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) untuk mengetahui hasil. Setelah data terkumpul diperiksa kelengkapannya, kemudian dilakukan analisa data.

3.6.1 Langkah – Langkah Pengumpulan Data

Pengumpulan data telah dilakukan di Desa Batunadua dengan proses sebagai berikut :

- a. Memperoleh persetujuan pembimbing untuk melakukan tindaklanjut dalam penelitian.
- b. Meminta surat pengantar untuk pengambilan data/penelitian dari Kaprodi Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidempuan.
- c. Menyerahkan surat Izin kepada Dinas Kesehatan Kecamatan Batunadua
Menyerahkan surat izin kepada kepala Puskesmas Batunadua Kecamatan Batunadua.
- d. Pengambilan data dilakukan oleh peneliti sendiri.
- e. Responden diberikan kuisisioner untuk mengetahui data karakteristik responden.
- f. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran kadar glukosa darah sebelum terapi rebusan buncis dengan menggunakan, *glulo kometer* dan lembar hasil.
- g. Cara memanfaatkan rebusan buncis
Buncis dapat membantu menormalkan kadar glukosa darah dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Periksa kadar glukosa darah sebelum diberikan rebusan buncis pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
 - b. Siapkan buncis yang segar sebanyak 300 mg/kg.
 - c. Cucilah buncis yang segar tadi di bawah air yang mengalir.

- d. Rebus buncis ke dalam 3 gelas air atau sekitar 600 ml.
- e. Dinginkan air rebusan buncis tadi hingga hangat-hangat kuku.
- f. Setelah air rebusan buncis tadi selesai di dinginkan maka saringlah rebusan tersebut kedalam 1 gelas atau sekitar 200 ml.
- g. Berikan air rebusan buncis tersebut kepada klien penderita diabetes mellitus lakukan selama 7 hari diminum 1 kali sehari pada 2 jam setelah makan.
- h. Periksa kadar glukosa darah sesudah diberikan rebusan buncis pada kelompok eksperimen dan control pada hari ke 7.

3.7 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi	Cara ukur	Alatukur	Hasilukur	Skala ukur
<u>Dependent</u> Kadar glukosadarah	Kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dilakukan pengukuran dengan menggunakan alat glukometer	Observasi	Lembar ObservasiGlukometer	Nilai Kadar Gula Darah	Rasio
<u>Independent</u> RebusanBuncis	Serangkaian tindakan yang dilakukan dengan memanfaatkan air rebusan buncis kepada pengidap penyakit diabetes mellitus tipe 2	-	-	-	-

3.8 Analisa Data

Analisa data adalah kegiatan dalam penelitian dengan melakukan analisis data yang meliputi: persiapan, tabulasi, dan aplikasi data. Selain itu, pada tahap analisa data dapat menggunakan uji statistik yang digunakan dalam penelitian bila data tersebut harus diuji dengan uji statistik (Hidayat, 2003). Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengolahan data

a. Pengeditan data (*Data editing*)

Yaitu melakukan pemeriksaan terhadap semua data yang telah dikumpulkan dari kuesioner yang telah diberikan pada responden.

b. Pengkodean data (*Data coding*)

Yaitu penyusunan secara sistematis data mentah yang diperoleh ke dalam bentuk kode tertentu (berupa angka) sehingga mudah diolah dengan komputer.

c. Pemilihan data (*Data sorting*)

Yaitu memilih atau mengklasifikasikan data menurut jenis yang diinginkan, misalnya menurut waktu diperolehnya data.

d. Pemindahan data ke komputer (*Entering data*)

Yaitu pemindahan data yang telah diubah menjadi kode (berupa angka) ke dalam komputer, yaitu menggunakan program komputerisasi.

e. Pembersihan data (*Data cleaning*)

Yaitu memastikan semua data yang telah dimasukkan ke komputer sudah benar dan sesuai sehingga hasil analisa data akan benar dan akurat.

f. Penyajian data (*Data output*)

Hasil pengolahan data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk angka (berupa tabel).

3.9 Uji Statistik

3.9.1 Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mengidentifikasi variabel karakteristik responden (umur, jenis kelamin, kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol). Semua data tersebut disusun dalam bentuk distribusi frekuensi melalui program komputerisasi.

3.9.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berbeda dan akan dibandingkan. Sebelum melakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Dalam analisis ini dilakukan uji statistik yang digunakan untuk membandingkan kadar gula darah responden sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok adalah uji statistic *uji independen t-test*. Uji statistik yang digunakan untuk membandingkan kadar glukosa darah responden antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji statistik *pairet t-test*.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kelurahan Batunadua Tahun 2019”, diperoleh dengan cara observasi dan pengukuran secara langsung kepada 20 orang penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Kelurahan 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	F	%
Umur		
36-45	5	25,0
46-55	10	50,0
56-65	5	25,0
Total	20	100 %

Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	25,0
Perempuan	15	75,0
Total	20	100 %
Suku		
Jawa	0	0
Batak	20	100,0
Minang	0	0
Melayu	0	0
Total	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 46-55 tahun sebanyak 10 orang (50,0%), yang berumur 36-45 tahun sebanyak 5 orang (25,0%), dan yang berumur 56-65 tahun sebanyak 5 orang (25,0%).

Berdasarkan jenis kelamin dikelompokkan atas dua kategori yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Dari 20 responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang (75,0%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (25,0%).

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.

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

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max	95% CI
Kadar Darah	Gula Pre	10	235.40	13.218	214	265	225.94-244.86
Kadar Darah	Gula Post	10	210.50	20.474	190	250	195.85-225.15

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan buncis pada kelompok eksperimen adalah 235.40 mg/dL dengan standar deviasi 13.218 mg/dL dan nilai minimal 214 mg/dL dan nilai maksimal 265 mg/dL. Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan buncis pada kelompok eksperimen diyakini antara 225.94-244.86 mg/dL. Sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan air rebusan buncis pada kelompok eksperimen adalah 210.50 mg/dL dengan standar deviasi 20.474 mg/dL dan nilai minimal 190 mg/dL dan nilai maksimal 250 mg/dL. Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata kadar gula darah setelah diberikan air rebusan buncis pada kelompok intervensi diyakini antara 195.85-225.15 mg/dL.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Kontrol

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max	95% CI
Kadar Darah	Gula Pre	10	223.60	16.043	205	255	212.12-235.08
Kadar Darah	Gula Post	10	232.30	17.889	205	262	219.50-245.10

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 223.60 mg/dL dengan standar deviasi 16.043 mg/dL dan nilai minimal 205 mg/dL dan nilai maksimal 255 mg/dL. Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol diyakini antara 212.12-235.08 mg/dL. Sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 232.30 mg/dL dengan standar deviasi 17.889 mg/dL dan nilai minimal 205 mg/dL dan nilai

maksimal 262 mg/dL Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata kadar gula darah setelah intervensi pada kelompok kontrol diyakini antara 219.50-245.10 mg/dL.

4.3 Analisis Bivariat

Analisa bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan air rebusan buncis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisa bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *paired T test* dan *Independent sample T test*.

Sebelum dilakukan analisa bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* pada kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan air rebusan buncis 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 4.4 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	0.354
	Eksperimen		
	Post	10	0.084
	Kontrol		
	Pre	10	0.551
	Kontrol		
	Post	10	0.887

*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 $p = 0.354$

($p > 0,05$), kadar gula darah pada kelompok eksperimen setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,084$ ($p > 0,05$), kadar gula darah pada kelompok kontrol sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,551$ ($p > 0,05$), kadar gula darah pada kelompok kontrol setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,887$ ($p > 0,05$), berarti rata-rata kadar gula darah pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum dan setelah intervensi semuanya berdistribusi normal.

Tabel 4.5 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	235.40	24.9	13.218	214	265	0.000
Kadar Gula Darah Post	10	210.50		20.474	190	250	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 235,40 dengan selisih mean 24,9, standar deviasi 13,218 dengan nilai minimal 214, dan nilai maksimal 265. Sedangkan pada kadar gula darah setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 210,50, standar deviasi 20,474, dengan nilai minimal 190 dan nilai maksimal 250. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji paired *T Test* terhadap perbandingan kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian air rebusan buncis pada kelompok eksperimen didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Tabel 4.6 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	223.60		16.043	205	255	0.009
Kadar Gula Darah Post	10	232.30	8.7	17.889	205	262	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 223.60, dengan selisih mean 8.7, standar deviasi 16.043 dengan nilai minimal 205, dan nilai maksimal 255. Sedangkan kadar gula darah setelah intervensi didapatkan nilai rata-rata 232.30, standar deviasi 17.889, dengan nilai minimal 205, dan nilai maksimal 262. 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 $p=0.009$ ($p<0.05$).

Tabel 4.7 Perbandingan Sebelum Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Variabel	Mean	SD	Pvalue
Kelompok Eksperimen	235.40	13.218	0.090
Kelompok Kontrol	223.60	16.043	

Dari hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji t independent diperoleh $pValue = 0.090$ (>0.05), berarti H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar gula darah penderita

diabetes mellitus tipe 2 pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi.

Tabel 4.8 Perbandingan Setelah Intervensi Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Variabel	Mean	SD	Pvalue
Kelompok Eksperimen	210.50	20.474	0.021
Kelompok Kontrol	232.30	17.889	

Dari hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji t independent diperoleh $p\text{Value} = 0.021 (<0,05)$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar gula darah pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 di kelurahan 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 Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kelurahan Batunadua Tahun 2019. Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 20 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dideskripsikan mengenai Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kelurahan 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 10 orang (50,0%), dan yang berumur 36-45 tahun sebanyak 5 orang (25,0%), dan yang berumur 56-65 sebanyak 5 orang (25,0%).

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 15 orang (75,0%) dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (25,0%). Menurut hasil penelitian Tami Endriani, Dani Rosdiana, dan Erwin Christianto (2017). Menemukan bahwa jenis kelamin terbesar adalah perempuan sebesar 56,7%, hal ini terjadi karena perempuan terutama yang obesitas memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan sensitivitas insulin karena hormone esterogen selama siklus menstruasi, kehamilan, dan masa erimenopause yang menyebabkan distribusi lemak tubuh menjadi mudahterakumulasi. Selain itu, apabila terjadi peningkatan kadar esterogen, sekresi hormone epinefrin juga akan meningkat.

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. Adanya hubungan yang signifikan antara suku dengan resiko diabetes melitus dan yang paling signifikan adalah orang Asia, orang Amerika dan orang kulit hitam sedangkan untuk kebiasaan makan diketahui kebiasaan makan yang sehat ada pada orang kulit putih.

Perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan adalah lokasi penelitian, subjek penelitian, metode penelitian (Shai et al,2010).

5.2 Analisa Bivariat

5.2.1 Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 orang responden kelompok eksperimen sebelum dilakukan yakni rata-rata kadar gula darahnya 235.40 mg/dL (SD=13.218) dan sesudah diberikan air rebusan buncis yakni rata-rata kadar gula darahnya 210.50 mg/dL (SD=20.474). Hasil uji statistik menggunakan uji uji t independent diperoleh p Value =0.021. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara pemberian air rebusan buncis sebelum dan sesudah diberikan air rebusan buncis. Hal ini di dukung oleh penelitian dari Nadira (2017), mengenai Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Lampung.

Menurut penelitian ada pengaruh yang bermakna antara pemberian air rebusan buncis sebelum dan sesudah pemberian air rebusan buncis karena pemberian air rebusan buncis bisa menurunkan kadar glukosa darah karena kandungan kimia buncis (*Phaseolus vulgaris* L) adalah alkaloid, flavonoida, saponin, triterpenoida, steroida, sitosterol, stigmasterin, vitamin dan mineral (Nadira & Rasmi,2017).

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 responden kelompok kontrol sebelum yakni rata-rata kadar gula darahnya 223.60 mg/dL (SD=16.043) dan sesudah yakni rata-rata kadar gula darahnya 232.30 mg/dL (SD=17.889). 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 $p=0.009$.

Menurut penelitian tidak ada pengaruh yang bermakna antara pemberian air rebusan buncis sebelum dan sesudah pemberian air rebusan buncis 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 235.40 mg/dL (SD=13.218) sedangkan rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol 223.60 mg/dL (SD=16.043). Hasil uji statistik menggunakan T independent didapatkan p Value sebesar 0.090. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitis tipe 2 pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi.

Menurut penelitian tidak ada perbedaan diberikan atau tidak diberikan air rebusan buncis karena pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol belum diberikan tindakan apa-apa, hanya diukur sebelum pemberian air rebusan buncis 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 210.50 mg/dL (SD=20.474) sedangkan rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol 232.30 mg/dL (SD=17.889). Hasil uji statistik

menggunakan uji T independent didapatkan p Value sebesar 0.021. 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 air rebusan buncis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak diberikan air rebusan buncis 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 buncis (*Phaseolus vulgaris* L) dalam menurunkan kadar gula darah akibat dari zat aktif berupa fitosterol yaitu B-sisterol dan stigmasterol dalam buncis mampu merangsang pankreas menghasilkan insulin, menyebabkan berjalannya proses metabolisme glukosa oleh insulin sehingga terjadi penurunan kadar gula darah yang sebelumnya meningkat dalam tubuh. Sehingga, buncis berpotensi dalam gula darah pada penderita diabetes melitus (Nadira,2017).

Karbohidrat mulai dicerna sejak makanan masuk kedalam mulut, makanan dikunyah dan dipecah menjadi bagian-bagian kecil, sehingga karbohidrat akan diuraikan menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim amylase. Pada penguraian ini berkaitan dengan penyerapan karbohidrat dalam bentuk disakarida pada usus halus. Disakarida kemudian diubah menjadi bentuk glukosa yang selanjutnya memasuki fase metabolisme. Setelah melewati dinding usus

halus, glukosa diangkut menuju ke hepar. Apabila jumlah karbohidrat yang masuk kedalam tubuh melebihi kebutuhan tubuh, sebagian karbohidrat diikat di dalam hati dan disimpan dalam bentuk glikogen untuk mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal.

Obat tradisional seperti buah buncis (*Phaseolus vulgaris* L) digunakan secara turun temurun di Indonesia karena hasil penelitian menunjukkan bahwa buncis memiliki efek antihiperqlikemik. Kandungan aktif buncis yang berperan dalam proses meningkatkan kadar gula dalam darah adalah zat beta sitosterol dan stigmasterol.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Sudiana,Sukma,Fitriya,2016) menyatakan hasil pengukuran kadar gula darah 2 jam post prandial pada penderita diabetes melitus sebelum pemberian air rebusan buncis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan nilai rerata lebih dari normal. Saat ini diketahui paling tidak terdapat 4 penyebab timbulnya hyperqlikemia sebagai gejala klinis utama diabetes melitus. Empat penyebab itu adalah peningkatan asupan karbohidrat, penurunan sekresi insulin, peningkatan keluaran glukosa hati dan peningkatan asupan glukosa peripheral (resistensi insulin).

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Selisih rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen 235.40 mg/dL dengan selisih mean 24.9 (SD=13.218) dengan nilai minimal 214, dan nilai maksimal 265.
2. Selisih rata-rata sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 223.60 mg/dL, dengan selisih mean 8.7 (SD=16.043) dengan nilai minimal 205, dan nilai maksimal 255. Sedangkan kadar gula darah setelah intervensi didapatkan nilai rata-rata 232.30 (SD=17.889), dengan nilai minimal 205, dan nilai maksimal 262.
3. Kelompok eksperimen sebelum diberikan air rebusan buncis yakni rata-rata kadar gula darahnya 235.40 mg/dL (SD=13.218) dan sesudah diberikan air rebusan buncis yakni rata-rata kadar gula darahnya 210.50 mg/dL (SD=20.474).
4. Kelompok kontrol sebelum yakni rata-rata kadar gula darahnya 223.60 mg/dL (SD=16.043) dan sesudah yakni rata-rata kadar gula darahnya 232.30 mg/dL (SD=17.889).
5. Hasil Uji statistik menggunakan uji paired T test diberikan pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada kelompok eksperimen p Value 0,000.

6. 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 0,009.
7. Hasil uji T independent pada kelompok eksperimen dan kelompok control setelah dilakukan intervensi menunjukkan adanya perbedaan antara air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa dara pada penderita diabetes melitus dengan nilai p Value 0,021.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian tentang pengaruh air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kelurahan batunadua jae lingkungan 2 tahun 2019.

Maka peneliti memberikan saran:

1. Bagi Penderita Diabetes

Diharapkan penderita diabetes dapat memanfaatkan air rebusan buncis sebagai alternatif untuk pengontrolan kadar gula darah bagi penderita diabetes.

2. Bagi Masyarakat Dan Keluarga

Diharapkan dapat menggunakan air rebusan buncis karena air rebusan buncis 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 air rebusan buncis terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

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

- Aiyaarmad.(2010).*Buncis, Obat Kencing Manis Yang Bagus dan Murah*.Jakatarta: Rajawali Pers.
- Atkinson et al. (2009).*Pengaantar Psikologi Edisi 11*. Diterjemahkan oleh Dr.Wijayakusuma.Batam :Interaksara.
- Cahyono.(2010). *Khasiatdan Kandunga nBiji Buncis*.Diunduh 27 Desember 2018 from <http://www.e-psikologi.com/remaja/091114024.html>.
- Damayanti.(2015). *Komplikasi Penyakit Diabetes Melitus*. Surakarta : FKIP Universitas.
- Hadisaputro.(2010). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama.
- Ilyas.(2011). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*.Jakarta : FKUI.
- International Diabetes Federation.(2014). *IDF Diabetes ATLAS 4th Edition*.ISBN: ADA
- LukaningsihdanBandiyah.(2011). *Psikologi Kesehatan*. Yogyakarta: NuhaMedika
- Mahendra,B. (2010). *Care Yourself, Diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar plus
- Muhammad. (2010). *Patofisiologi Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama
- Moleong,Lexy J. (2016). *Metode Penelitian Kuwantitatif*. Bandung : PT RemajaRosdakarya
- Notoadmojo, S. (2010).*Metodologi penelitian kesehatan*.Jakarta: RinekaCipta.
- Nadira&Rasmi. (2017). *Air rebusan buncis menurunkan kadar gula darah*. Lampung: Airlangga.
- Riskesdas.(2018).*Diagnosis Dokter Terhadap Penyakit Diabetes Mellitus*.Jakarta :Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republic Indonesia.
- Riyadi.(2010). *Askep Pada Pasien Dengan Gangguan Eksokrin Dan Endokrin Pada Pankreas*.Yogyakarta :Graha Ilmu

- Sukardji.(2011). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II*.Jakarta :Gramedia Pustaka Utama
- Suyono. (2011). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V*. Jakarta :Balai Penerbit FKUI.
- Sutjahjo.(2010). *Klasifikasi Penyakit Diabetes Melitus*.Jakatarta: Rajawali Pers
- Viviroy.(2011). *Bulu Penyakit Autoimmune*.Diak sestanggal 07 Desember 2018 from <http://www.One.indoskripsi.com>
- Wold Health Organization.(2013). *Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia*. Diaksestanggal 07 Desember 2018 from <http://www.knowledge.com>
- Yartati. (2010). *LawanKencingManisDenganBuncis*, Diak sestanggal 11 Desember 2018

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,
Responden Penelitian
Di Puskesmas Batunadua
Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah Mahasiswa Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan Program Studi Ilmu Keperawatan

Nama : Ira Novita
NIM : 15010037

Dengan ini menyampaikan bahwa saya akan mengadakan penelitian dengan judul **"Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2"**. 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 lembaran persetujuan yang disediakan ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

(Ira Novita)

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(Informed Consent)

Setelah dijelaskan maksud penelitian, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Ira Novita, mahasiswa Universitas Afa Royhan Padangsidempuan yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **Pengaruh Air Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2**". Demikianlah persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padangsidempuan , Maret 2019

Responden

(.....)

DATA RESPONDEN

1. Nomor Responden :

2. Umur :

3. Jenis Kelamin :

4. Suku

Jawa

Padang

Batak

Minang

Mandailing

Melayu

HASIL UJI SPSS

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40-50	8	40.0	40.0	40.0
51-60	12	60.0	60.0	100.0
Total	26	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	5	25.0	25.0	25.0
Perempuan	15	75.0	75.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Suku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Jawa	0	0.0	0.0	0.0
Batak	0	0.0	0.0	0.0
Minang	0	0.0	0.0	0.0
Melayu	20	100.0	100.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Hasil Uji Normalitas Kelompok Ekperimen Pre-Post

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
		Percent		Percent		Percent
GD Pre		0.0%		0%		0.0%
GD Post		0.0%		0%		0.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
GD Pre	Mean	5.40
	95% Confidence Interval Lower Bound	5.94
	for Mean Upper Bound	4.86
	5% Trimmed Mean	4.94
	Median	4.50
	Variance	4.711
	Std. Deviation	2.18
	Minimum	4
	Maximum	5
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.21
	Kurtosis	-.87
GD Post	Mean	5.50
	95% Confidence Interval Lower Bound	5.85
	for Mean Upper Bound	5.15
	5% Trimmed Mean	4.94
	Median	5.00
	Variance	9.167
	Std. Deviation	3.027
	Minimum	0
	Maximum	10
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.21
	Kurtosis	-.87

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
--	---------------------------------	--------------

	Statistic		g.	Statistic		g.
GD Pre	09		00*	20		54
GD Post	96		13	54		84

This is a lower bound of the true significance.
Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol Pre-Post

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
		Percent		Percent		Percent
GD Pre		0.0%		0%		0.0%
GD Post		0.0%		0%		0.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
GD Pre	Mean	3.60
	95% Confidence Interval Lower Bound	2.12
	Upper Bound	5.08
	5% Trimmed Mean	2.89
	Median	2.50
	Variance	7.378
	Std. Deviation	2.716
	Minimum	1
	Maximum	5
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	-.32
	Kurtosis	-.001
GD Post	Mean	2.30
	95% Confidence Interval Lower Bound	1.95
	Upper Bound	2.65
	5% Trimmed Mean	2.17
	Median	2.00
	Variance	0.011
	Std. Deviation	.333
	Minimum	1
	Maximum	2
	Range	

terquartile Range		
ewness	038	87
irtosis	731	834

ests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk	
	Statistic	Significance	Statistic	Significance
GD Pre	.65	.00*	.40	.51
GD Post	.67	.00*	.70	.87

This is a lower bound of the true significance.
Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Paired T Test KGD Kelompok Eksperimen Pre-Post paired Samples Test

	paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
3D Pre - KGD Post	.900	.453	.254	-.276	1.524	3.53	.00

Hasil Uji Paired T Test KGD Kelompok Kontrol Pre-Post

paired Samples Test

	paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
3D Pre - KGD Post	.700	.247	.608	-4.599	3.801	1.336	.09

Perbandingan Eksperimen-Kontrol
Hasil Uji T Independent KGD Kelompok Eksperimen-Kontrol Sebelum
Intervensi

dependent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means							
	Sig.	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
GD Pre	Equal variances assumed	.14	.09	-.795	1	.39	-.800	.573	-.010	.610
	Equal variances not assumed			-.795	1	.364	-.800	.573	-.046	.646

Hasil Uji T Independent KGD Kelompok Eksperimen-Kontrol Setelah
Intervensi

dependent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means							
	Sig.	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
GD Post	Equal variances assumed	.43	.71	-.536	1	.21	-.800	.598	-.863	-.737
	Equal variances not assumed			-.536	1	.682	-.800	.598	-.886	-.714

