

PENGARUH REBUSAN BUNCIS TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI KELURAHAN TUKANGKAYU WILAYAH KERJA PUSKESMAS SOBO BANYUWANGI

Nita Aprilia¹, Anita Dwi Ariyani², Nur Hidayatin³

¹Universitas Sebelas Maret

^{2,3}Stikes Banyuwangi Indonesia

*nitaapriliamelia@gmail.com

DOI: [10.24252/kesehatan.v11i2.6454](https://doi.org/10.24252/kesehatan.v11i2.6454)

Abstrak

Diabetes Melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Penatalaksanaan DM salah satunya adalah rebusan buncis. Rebusan buncis mengandung zat stigmasterol dan sitisterol yang mampu merangsang sel β - pancreas untuk meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan perifer. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rebusan buncis terhadap kadar gula darah pada penderita DM. Metode Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Eksperiment dengan rancangan penelitian *one group pra test-post test design*, yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek yang di observasi sebelum dilakukan perlakuan dan kemudian di observasi lagi setelah dilakukan perlakuan. Sampel yang diambil sebanyak 32 responden. Hasil data tersebut di analisa menggunakan Uji Wilcoxon dengan tingkat signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkna bahwa ada pengaruh rebusan buncis terhadap kadar gula darah. Pada kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan rebusan buncis hampir 100% mengalami hiperglikemia sejumlah 32 responden. Kemudian setelah diberikan perlakuan hampir 100% mengalami penurunan walaupun belum dalam batas normal sejumlah 32 responden. Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Wilcoxon diperoleh nilai χ^2 hitung (4,89) > χ^2 tabel (1,96), maka hipotesa alternatif diterima dan hipotesa nol ditolak, artinya ada pengaruh rebusan buncis terhadap kadar gula darah pada penderita DM. Rebusan buncis dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita DM. Di harapkan penderita DM yang mengalami hiperglikemia dapat menggunakan terapi selain terapi farmakologis yaitu rebusan buncis dalam mengatasi masalah tingkat kadar gula darah.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; Rebusan Buncis; Kadar Gula Darah

Abstract

Diabetes Mellitus is a group of metabolic diseases with characteristic hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both disorders. Management of Diabetes Mellitus one of which is the bean stew. Bean stew contain substances stigmasterol and sitisterol that can stimulate the pancreatic β - cells to secrete insulin in peripheral tissues. The purpose of this study was to determine the influence of bean stew on blood sugar levels in people with DM . The research method used experimental research design that is one group pre test-post test design, which reveal a causal relationship by engaging a group of subjects were observed prior to treatment. Samples taken by 32 respondents. The resulting data were analyzed using the Wilcoxon test with 0,05 significance level.

The results showed that there was a bean stew effect on blood sugar levels. In the experimental group before the treated bean stew almost 100% had hyperglycemia number of 32 respondents. Then after being given treatment hampit 100% decrease, slthough not within normal limits number of 32 respondents. After calculation by Wilcoxon test was obtained count x^2 value (4,89) > x^2 table (1,96), then the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected, it means there chickpea stew influence on blood sugar levels in people with DM. Bean stew can lower blood sugar levels in DM patients. Expected DM patients experiencing hyperglycemia can use in addition to pharmacological therapies that bean stew in addressing the problem of blood sugar levels.

Keywords: *Diabetes Mellitus; Bean Stew; Blood Sugar Level*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah (gula darah) melebihi nilai normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl, dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 130 mg/dl (Padila, 2013). Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu penyakit akibat fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau pilihan gaya hidup. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit akibat dari pola hidup modern di mana orang lebih suka makan makanan siap saji, kurangnya aktivitas fisik karena lebih memanfaatkan teknologi seperti penggunaan kendaraan bermotor dibandingkan dengan berjalan kaki sehingga kelebihan berat badan juga merupakan risiko menderita Diabetes Mellitus. Diabetes Melitus (DM) terbagi menjadi 2 tipe yaitu DM Tipe I dan DM Tipe II.

DM Tipe I merupakan DM yang bersifat bawaan dari lahir yang disebabkan karena kelainan organ tubuh dalam memproduksi hormon insulin sehingga umumnya diderita oleh orang yang berumur kurang dari 30 tahun. Terapi yang di berikan untuk DM tipe II melalui pengaturan diet dan suntikan insulin. DM Tipe II sifatnya bukan bawaan dari lahir tetapi disebabkan oleh faktor gaya hidup dan makanan yang di konsumsi setiap hari serta faktor degeneratif sehingga pada umumnya penderita DM Tipe II di temui berumur lebih dari 30 tahun. Pada DM Tipe II terapi insulin tidak begitu diutamakan tetapi terapi di utamakan pada pengaturan gaya hidup yang sehat yaitu dengan diet DM yang seimbang serta olahraga yang teratur, agar tubuh dapat mempertahankan kadar glukosa dalam darah dalam batas normal, (Shara, 2013). Umumnya komplikasi yang di timbulkan dari penyakit DM yaitu kesemutan, kram, mudah ngantuk, mata kabur, gatal di sekitar kemaluan, gigi mudah goyah, sering keguguran dan rasa tebal di kulit.

DM telah menjadi ancaman cukup serius bagi umat manusia seluruh dunia. Diperkirakan pada tahun 2035 jumlah penderita DM akan meningkat menjadi 14,1 juta orang. Indonesia di tahun 2014 menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah DM 9,1 juta penduduk, (Padila, 2013). Di Dinas kesehatan Banyuwangi yang menderita DM berjumlah 14.743 orang. Dimana dari jumlah DM di Banyuwangi yang menderita DM tipe I berjumlah 32,4% dan 67,6% menderita DM tipe II. Dari jumlah DM tipe II terbanyak di kabupaten Banyuwangi di wilayah kerja Puskesmas

Sobo dengan jumlah 12,3%. Puskesmas Sobo membawahi 7 kelurahan dan kelurahan dengan penderita terbanyak yaitu di kelurahan Tukangkayu terdapat 49 orang penderita DM tipe II dari jumlah dua bulan terakhir di tahun 2015 pada bulan Januari sampai Februari.

DM tipe II adalah DM yang umum di temui di masyarakat. DM merupakan kelainan metabolik dengan etiologi multifaktorial. DM ditandai oleh hiperglikemia kronis dan mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Hiperglikemia dapat tidak terdeteksi karena penyakit DM tidak menimbulkan gejala (asimtomatik) dan menyebabkan kerusakan vaskular sebelum penyakit terdeteksi (Gabriellyn, 2016). DM tipe II merupakan jenis yang paling banyak dijumpai. Biasanya terjadi pada usia 30 tahun ke atas. Pada DM tipe II pancreas masih dapat membuat insulin tetapi kualitas insulin yang dihasilkan buruk dan tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai kunci untuk memasukkan glukosa ke dalam sel. Akibatnya glukosa dalam darah meningkat. Kemungkinan lain terjadinya DM tipe II adalah sel jaringan tubuh dan otot penderita tidak peka atau sudah resisten terhadap insulin (*insulin resistance*) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan akhirnya tertimbun dalam peredaran darah. Keadaan ini umumnya terjadi pada pasien yang gemuk atau mengalami obesitas.

Gejala DM tipe II hampir sama dengan tipe I, antara lain polyuria (sering berkemih), polydipsia (sering haus), polifagia (sering lapar), dan berat badan turun. Gejala lain yang biasanya ditemukan pada saat diagnosis antara lain: adanya riwayat penglihatan kabur, gatal-gatal, neuropati perifer, infeksi vagina berulang, dan kelelahan. Jika tidak dilakukan secara rutin menyebabkan komplikasi seperti: dua sampai empat kali lipat risiko penyakit kardiovaskular, antara lain penyakit jantung iskemik dan stroke, 20 kali lipat kemungkinan amputasi tungkai bawah dan meningkatnya angka perawatan rumah sakit, (Wahyuningsih Retno, 2013).

Terapi yang dapat diberikan untuk DM adalah terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi dari golongan spesifik yaitu, Acarbose (menghambat absorpsi glukosa di usus), Sulfonilurea (merangsang sel beta pankreas untuk memproduksi insulin), Biguanid (menurunkan fibrinogen plasma). Maka hal utama yang diperlukan adalah pengendalian DM dengan pedoman 4 pilar pengendalian DM yang terdiri dari edukasi, pengaturan makan, olahraga, kepatuhan pengobatan (Perkeni, 2011). Dengan tujuan agar penderita DM dapat hidup lebih lama, karena kualitas hidup kebutuhan. Diet adalah terapi non farmakologi pada DM maka setiap penderita seharusnya mempunyai sikap yang positif (mendukung) terhadap diet agar tidak terjadi komplikasi baik akut maupun kronis. Untuk mempertahankan kualitas hidup dan menghindari komplikasi dari DM tersebut maka setiap penderita harus menjalankan gaya hidup yang sehat, yaitu menjalankan diet DM dan olahraga yang teratur.

Salah satu diet DM yaitu dengan mengonsumsi rebusan buncis. Buncis (*Phaseolus vulgaris*) merupakan salah satu bahan makanan jenis sayuran kacang-kacangan yang biasa dikonsumsi. Buncis (*Phaseolus vulgaris*) mendapat perhatian lebih sebagai makanan yang kaya akan Phytochemical yang bermanfaat bagi

kesehatan antara lain, flavonoid, kuercetin, steroid, terpenoid dan tripsin inhibitor. Buncis (*Phaseolus vulgaris*) juga bagus sebagai sumber asam amino esensial, dan membantu dalam pengaturan gula darah (J. Peter, 2008). Hasil analisis kadar serat pada penelitian Muchtadi menyebutkan bahwa buncis (*Phaseolus vulgaris*) memiliki nilai serat makanan tidak larut 30,49%, serat makan larut 3,83% dan serat makanan total 34,32%. Efek antihiperqlikemik pada buncis (*Phaseolus vulgaris*) mampu merangsang sel β - pancreas untuk mensekresi insulin lebih banyak (insulin secretor) atau meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan perifer, dan menurunkan glukosa darah puasa lebih cepat (Arinisa Faradhila, 2011).

Berbagai uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Kabupaten Banyuwangi”

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan studi causal (pengaruh). Menurut tarafnya adalah penelitian inferensial. Penelitian Inferensial adalah penelitian yang menitik beratkan kesimpulan penelitian berdasarkan hasil kuantitatif perhitungan statistik.

Penelitian ini dilaksanakan di semua penderita DM tipe II di kelurahan Tukangkayu wilayah kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi bulan Januari sampai Februari tahun 2015. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 49 orang. Teknik dalam penelitian ini menggunakan “*purposive sampling*” dengan total sampel adalah 44 orang. Analisis statistik menggunakan Uji T.

Proses pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi. Dimana sebelum klien diberi perlakuan dilakukan test kadar gula puasa, kemudian dilakukan perlakuan setiap pagi hari (memakan rebusan buncis selama 3-7 hari) sebanyak 600 gr perhari. Setelah dilakukan perlakuan selama 3-7 hari, klien di kaji ulang kadar gula darah puasa. Hal ini untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan.

Analisis data dilakukan dalam penelitian ini menggunakan desain penelitin pre experiment yaitu *one group pra test-post test design* adalah merupakan penelitian yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subyek. Kelompok subyek diobservasi sebelum dilakukan perlakuan dan kemudian diobsevasi lagi setelah dilakukan perlakuan.

Tabel 4.1.2 rancangan pra test-post test experiment

Subyek	Pra-Test	Perlakuan	Pasca-Test
K	O	I	OI

Keterangan :

- K : Subyek perlakuan
- O : Observasi sebelum di beri perlakuan
- I : Intervensi (pemberian rebusan buncis)
- OI : Observasi setelah di berikan perlakuan

Dalam rancangan ini, kelompok eksperimen diberi perlakuan yaitu sebelum diberi perlakuan kelompok eksperimen diawali dengan *pra-test* dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali dengan *post-test*, (Nursalam, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

1. Hasil perhitungan menggunakan Uji normalitas

Tabel 5.1 Distribusi hasil perhitungan dengan Uji normalitas terhadap data tingkat kadar gula darah sebelum pemberian rebusan buncis

Interval	Fo	Fh	fo - fh	$(fo - fh)^2$	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
156 - 181	3	1	2	4	4
182 - 207	2	4	-2	4	1
208 - 233	6	11	-5	25	2,27
234 - 259	5	11	-6	36	3,27
260 - 285	5	4	1	1	0,25
286 - 311	11	1	10	100	100
Jumlah	32	32	0	170	110,79

- Range : data terbesar - data terkecil = 311 - 156 = 155
- Interval : $\frac{R}{k} = \frac{155}{6} = 25,8$
- Fh x baris
 1. 2,7% x 32 = 0,86 = 1
 2. 13,53% x 32 = 4,32 = 4
 3. 34,13% x 32 = 10,92 = 11
 4. 34,13% x 32 = 10,92 = 11
 5. 13,53% x 32 = 4,32 = 4
 6. 2,7% x 32 = 0,86 = 1
- x^2 tabel dengan dk 6-1 = 5 dan α 0.05 (5%) = 11,070
- x^2 hitung > x^2 tabel = 110,79 > 11,070

Dari tabel 5.1 di atas dijelaskan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak dimana x^2 hitung (110,79) > x^2 tabel (11,070). Maka data-data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 5.2 Distribusi hasil perhitungan dengan Uji normalitas terhadap data tingkat kadar gula darah sesudah pemberian rebusan buncis

Interval	Fo	Fh	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
118 - 149	3	1	2	4	4
150 - 181	3	4	-1	1	0,25
182 - 213	5	11	-6	36	3,27
214 - 245	8	11	-3	9	0,8
246 - 277	6	4	2	4	1
278 - 306	7	1	6	36	36
Jumlah	32	32	0	90	45,32

- Range : data terbesar - data terkecil = 306 - 118 = 188
- Interval : $\frac{R}{k} = \frac{188}{6} = 31,3$
- Fh x baris
 1. 2,7% x 32 = 0,86 = 1
 2. 13,53% x 32 = 4,32 = 4
 3. 34,13% x 32 = 10,92 = 11
 4. 34,13% x 32 = 10,92 = 11
 5. 13,53% x 32 = 4,32 = 4
 6. 2,7% x 32 = 0,86 = 1
- x^2 tabel dengan dk 6-1 = 5 dan α 0.05 (5%) = 11,070
- x^2 hitung > x^2 tabel = 45,32 > 11,070

Dari tabel 5.2 di atas dijelaskan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak dimana x^2 hitung (45,32) > x^2 tabel (11,070). Maka data-data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga tidak bisa menggunakan Uji T dan menggunakan Uji alternatifnya yaitu Uji Wilcoxon. Untuk x^2 tabel ada di lampiran 13.

2. Hasil perhitungan dengan Uji Wilcoxon

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh perhitungan jumlah peringkat/jenjang yang terkecil sebesar 528

Untuk sampel besar ($n \geq 25$)

$$\text{Rumus : } z = \frac{T - \mu T}{\alpha T}$$

Keterangan :

- T = Jumlah peringkat terkecil
- $\mu T = \frac{n(n+1)}{4}$
- $\alpha T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$

$$\begin{aligned} \text{Maka } z &= \frac{528 - 32(32+1)/4}{\sqrt{32(32+1)(2 \cdot 32+1)/24}} \\ &= \frac{528 - 264}{\sqrt{32(33)(2 \cdot 33)/24}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{264}{\sqrt{(1056)(66)/24}} \\
 &= \frac{264}{\sqrt{2904}} = \frac{264}{53,89} = 4,89
 \end{aligned}$$

Bila $\alpha = 0,05$ maka harga Z sebesar 1,96. Untuk x^2 tabel ada di lampiran 16.

Dari hasil perhitungan di atas dijelaskan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak dimana x^2 hitung (4,89) > x^2 tabel (1,96). Dengan demikian ada pengaruh rebusan buncis terhadap kadar gula darah pada penderita DM. Tabel 5.3 Distribusi hasil perhitungan dengan Uji Wilcoxon Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015 ada di lampiran 15.

Kadar gula darah klien sebelum diberikan rebusan buncis pada penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi tahun 2015

Dari hasil pada tabel 5.1 dapat di ketahui hampir 100% dari jumlah populasi responden mengalami hiperglikemia di atas normal GDP yaitu ≥ 130 mg/dl yaitu 32 responden.

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu penyakit akibat fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau pilihan gaya hidup. Individu akan mempersepsikan DM adalah ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan yang harus dihadapi. Dimana manifestasinya sendiri yang dialami klien yaitu sering kencing, sering minum, sering makan, berat badan menurun, dan kelelahan. Penyakit ini dapat menyerang segala lapisan umur dan sosiol ekonomi. Diabetes Melitus penyebab utamanya adalah hiperglikemi atau tingginya gula darah dalam tubuh yang disebabkan sekresi insulin, kerja dari insulin atau keduanya (Ayu, 2017). Defisiensi insulin dapat terjadi melalui rusaknya sel-sel β pancreas. Rusaknya sel beta ini dapat dikarenakan genetik, imunologis atau dari lingkungan seperti virus, penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas dan kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer.

Dari hasil observasi yang telah peneliti lakukan menunjukkan dari 32 responden yang mengalami hiperglikemia sebagian besar dari responden berpendidikan SD. Dimana semakin rendah pendidikan individu, semakin rendah pula pengetahuan akan pendidikan. Respon yang di hadapi setiap orang pun berbeda mengikuti tingkat kadar gula darah yang dialami oleh individu itu sendiri. Faktor lainnya adalah gaya hidup (mengonsumsi teh, gorengan, suka ngemil, kurang tidur, stress, kurang beraktifitas dan menggunakan pil kontrasepsi. Dari penelitian yang dilakukan yang berpendidikan SD sebagian besar mengalami DM. Hal ini karena individu tidak mengetahui gizi makanan yang cukup untuk sehari-hari. Kemajuan suatu daerah antara lain ditandai oleh peningkatan daya beli serta perubahan gaya hidup masyarakat yang bersangkutan. Kemudahan-kemudahan dalam memperoleh bahan makanan yang memenuhi selera akan mempercepat terjadinya ketidakseimbangan antara masukan zat gizi melalui makanan dengan jumlah yang dibutuhkan untuk mempertahankan hidup sehat (Bayu, 2017).

A. Kadar gula darah klien sesudah diberikan rebusan buncis pada penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015.

Dari hasil tabel 5.3 dapat diketahui bahwa hampir 100% mengalami penurunan tingkat kadar gula darah setelah pemberian rebusan buncis walaupun belum dalam batas normal sejumlah 32 responden.

Pemecahan lemak tubuh yang berlangsung terus-menerus akan menurunkan ukuran tubuh yang berasangkutan. Proses pembentukan cadangan dan pengurasan cadangan dengan rentang variasi yang luas dan terjadi berulang kali suatu saat akan tidak berlangsung dengan sempurna, sehingga timbul gejala ketidak-seimbangan metabolisme seperti halnya pada Diabetes Mellitus. Pada orang dewasa proses pertumbuhan sudah berhenti. Oleh karena itu jumlah protein yang dibutuhkan dimaksudkan hanya untuk keperluan penggantian sel-sel tubuh yang haus atau rusak akibat usia atau penyakit (regenerasi). Demikian pula halnya dengan vitamin dan mineral yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah tenaga, protein dan lemak yang dimakan (Onevita, 2016).

Untuk menurunkan kadar gula darah, salah satu upaya yang dilakukan dengan cara memberikan rebusan buncis. Buncis (*Phaseolus vulgaris*) juga bagus sebagai sumber asam amino esensial, dan membantu dalam pengaturan gula darah (Fitri, 2013). Efek antihiperqlikemik pada buncis (*Phaseolus vulgaris*) mampu merangsang sel β - pancreas untuk mensekresi insulin lebih banyak (insulin secretor) atau meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan perifer, dan menurunkan glukosa darah puasa lebih cepat (Arinisa Faradhila, 2011). Untuk mengatasi gejala penyakit diabetes, zat seperti stigmasterol dan sitisterol melakukan peranannya untuk meningkatkan produksi insulin dari pankreas. Insulin ini yang akan mengontrol kadar gula darah pada tubuh. Rebusan buncis sebagai metode yang sangat efektif untuk menurunkan kadar gula darah.

Dari hasil observasi di atas maka terjadi adanya penurunan kadar gula darah pada responden. Peneliti berpendapat bahwa hal ini dikarenakan apabila rebusan buncis di makan setiap pagi hari selama 3-7 hari, maka dapat menurunkan kadar gula darah secara cepat. Dimana zat stigmasterol dan sitisterol pada buncis dapat merangsang sel β -pankreas untuk mensekresi insulin lebih banyak sehingga insulin akan berperan dalam proses metabolisme glukosa sehingga glukosa nantinya akan terserap masuk ke dalam sel yang awalnya menumpuk di pembuluh darah. Responden melakukan instruksi yang diberikan oleh peneliti sesuai dengan prosedur dan mematuhi larangannya misalnya mengonsumsi teh, gorengan, suka ngemil, kurang tidur, malas beraktifitas, sering stress, kecanduan rokok dan menggunakan pil kontrasepsi. Klien diharapkan tetap menjaga pola makan atau pola diet dan beraktifitas seperti bersepeda dan jalan kaki. Klien juga dapat belajar bahwasanya bukan hanya terapi farmakologi saja yang dapat menurunkan Diabetes Melitus tetapi terapi nonfarmalagi juga dapat menurunkan kadar gula darah dan contohnya buncis. Buncis juga mudah di dapatkan dimana saja dan harganya terjangkau (Hiswani, 2010).

B. Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah pada penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Wilcoxon, didapatkan nilai x^2 hitung (4,89) > x^2 tabel (1,96). Maka hipotesa alternatif diterima dan hipotesa nol ditolak artinya ada pengaruh rebusan buncis terhadap kadar gula darah pada penderita DM.

Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, penyakit lain, makanan, latihan fisik, obat hipoglikemia oral, insulin, emosi dan stress. Makanan atau diet merupakan faktor utama yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes terutama setelah makan (Fitri, 2013). Respon peningkatan kadar glukosa darah setelah makan berhubungan dengan sifat monosakarida yang diserap, jumlah karbohidrat yang dikonsumsi, tingkat penyerapan dan fermentasi kolon. Diet merupakan terapi utama yang dapat menekan munculnya Diabetes Melitus serta dapat menekan penyakit millitus kronik akut pada penderita DM. Diet sebagian dari pengobatan DM yang mempunyai arti penting, bahkan sebagian penderita DM ringan sampai berat dapat dikendalikan dengan diet dan olahraga (Ayu, 2017).

Pengobatan DM memerlukan keseimbangan antara beberapa kegiatan yang merupakan bagian integral dari kegiatan rutin sehari-hari seperti makan, tidur, bekerja dan lain-lain. Pengaturan jumlah dan jenis makanan serta olahraga merupakan pengobatan yang tidak dapat ditinggalkan, walaupun diakui banyak diabaikan oleh penderita DM serta keluarganya. Hal lain yang perlu diingat adalah bahwa penderita lebih mudah mengontrol kadar gula darah bila penderita DM makan secara teratur. Berhasilnya pengobatan DM tergantung pada kerja sama antar petugas kesehatan dengan penderita DM.

Kemampuan buncis dalam menurunkan gula darah di sebabkan oleh adanya zat B-sitosterol dan stigmasterol. Berdasarkan hasil penelitian mahasiswa IPB dalam kedua zat tersebut mampu meningkatkan kadar insulin di dalam tubuh. Insulin merupakan hormon yang berperan dalam proses metabolisme glukosa sehingga glukosa nantinya akan terserap masuk ke dalam sel. Peranan insulin sangatlah penting ketika kadarnya berkurang maka akan semakin besar kemungkinan bagi tubuh untuk mengalami gangguan metabolisme glukosa yang akibatnya kadar gula darah meningkat (Gabriellyn, 2017).

Sesuai penelitian di atas, bahwasanya adanya Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015. Hal ini terjadi karena rebusan buncis diberikan pada pagi hari dengan berat 600 gr. Dilakukan selama 3-7 hari akan mengalami penurunan kadar gula darah secara cepat. Penurunan kadar gula darah dapat menurun secara cepat yang dirasakan pada pasien Diabetes Melitus. Tujuan utama terapi diabetes adalah menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah sebagai upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Kemampuan buncis dalam menurunkan gula darah di sebabkan oleh

adanya zat B-sitosterol dan stigmasterol. Selain mengandung zat B-sitosterol dan stigmasterol buncis juga mengandung karbohidrat, lemak, protein dan serat kasar yang masing-masing dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh (IDF, 2011).

KESIMPULAN

1. Kadar gula darah sebelum diberikan rebusan buncis hampir 100% responden mengalami kadar gula darah di atas normal (hiperglikemia) yaitu ≥ 130 mg/dl.
2. Kadar gula darah sesudah diberikan rebusan buncis menunjukkan bahwa tingkat kadar gula darah mengalami penurunan hampir 100% walaupun belum dalam batas normal.
3. Berdasarkan hasil perhitungan Uji Wilcoxon didapatkan nilai χ^2 hitung (4,89) $> \chi^2$ tabel (1,96). Maka hipotesa alternatif diterima dan hipotesa nol ditolak artinya ada Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, S. W. (2010). *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Tahun 2010*. Tesis Universitas Negeri Semarang <http://lib.unnes.ac.id/6373/>
- Alimul, A H. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Anonim. (2008). *Diabetes Indonesia Ranking ke 3 di Dunia*. 2008. <http://indodiabetes.com>.
- Ayu, dkk. (2017). Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Produktif dengan Pendekatan Who Stepwise Step 1 (Core/Inti) di Puskesmas Kendalkerep Kota Malang. *Jurnal Kesehatan*. <http://journal2.um.ac.id/index.php/preventia/article/view/3880/2155>
- Bayu, dkk. (2017). Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Resiko Penyakit Diabetes Mellitus di Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <http://journal2.um.ac.id/index.php/preventia/article/view/2773/1698>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur. (2015). *Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur 2014*. Banyuwangi : Dinas Kesehatan
- Faradhila, A. (2011). *Diabetes Melitus*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Fitri, dkk (2013). Pengaruh Buncis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia Anggota Prolanis dengan Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Batu X Tanjungpinang. Riau: STIKes Hang Tuah Tanjungpinang. 3(2). <http://stikeshangtuah-tpi.ac.id/wp-content/uploads/jurnal-keperawatan-volume-3-nomor-2.pdf#page=56>
- Gabriellyn. (2016). Risiko Hipertensi, Diabetes, dan Konsumsi Minuman Herbal pada Kejadian Gagal Ginjal Kronik di Rsup Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar

- Tahun 2015. *Jurnal Wiyata*.
<http://ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/87/86>
- International Diabetes Federation. (2011). *Diabetes Evidence Demands Real Action From The un Summit on Non-Communicable Diseases*. <http://www.idf.org/diabetes-evidence-demands-real-action-un-summit-non-communicable-diseases>
- International Diabetes Federation. (2011). One Adult in Ten Will Have Diabetes By 2030. <http://www.idf.org/mediaevents/press-releases/2011/diabetes-atlas-8th-edition>
- Kuring. (2007). Buncis (*Phaseolus vulgaris*.L). <http://www.leuitkuring.com>.
- Mahdiana Ratna. (2010). *Mencegah Penyakit Kronis Sejak Dini*. Yogyakarta : Tora Book. 187-199
- Mishra A, Shives jha. (2011). In vitro Postprandial Glucose Lowering Effects of Dietary Fibers Isolated from *Tamarindus indica* and *Cassia fistula* Seeds. *Am. J. Food Technol*; 6 (5): 435 – 440.
- Nursalam (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika
- Onevita LD (2016). Pengaruh pemberian jus buncis (*phaseolus vulgaris* l.) Terhadap Kadar Glukosa Tikus Jantan Galurwistar yang Terbebani Glukosa. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma (Fitri, 2013)
- Padila. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : NUMED
- Saryono. (2011). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*, Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Shara, dkk. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); Jan 2013.
www.academia.edu/download/40771315/jurnal_kesehatan_DM_epid_non.PDF
- United States Departement of Agriculture. (2015). Natural Resources Conservation Service. <http://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=PHVU>
- Wahyudi. (2011). *Meningkatkan Hasil Panen Sayuran dengan Teknologi EMP*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Zafari A. (2010). *Myocardial Infarction*. <http://emedicine.medscape.com/article/>

Lampiran 13

Tabel Normalitas

Dk	Taraf Signifikasi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,481	6,635
2	0,139	2,408	3,219	3,605	5,591	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,017	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090

9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,19	16,985	19,812	22,368	27,688
14	13,332	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,337	19,511	21,615	24,785	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	26,028	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27.271	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,514	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,194	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,775	50,892

Lampiran 14

Tabel 5.1 Daftar Tabel Rekapitulasi Tingkat Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan buncis

No	Nama	umur	Jenis kelamin	pendidikan	Pekerjaan	GDP sebelum	GDP sesudah
1.	Ny. L	60	P	SD	RT	233	214
2.	Tn. S	46	L	SD	Buruh	240	237
3.	Ny. H	69	P	SD	Buruh	287	256
4.	Ny. R	50	P	SD	RT	263	261
5.	Ny. M	64	P	SD	Buruh	244	235
6.	Ny. J	64	P	SD	Buruh	237	231
7.	Ny. U	44	P	SD	RT	298	287
8.	Ny. T	44	P	SD	RT	297	118
9.	Ny. W	64	P	SMP	RT	202	196
10.	Ny. R	60	P	SD	RT	213	198
11.	Ny. H	69	P	SD	RT	223	214
12.	Ny. Y	73	P	SMP	RT	266	256
13.	Ny. G	64	P	SD	Buruh	288	211
14.	Ny. K	55	P	SD	Buruh	267	254
15.	Ny. J	57	P	SD	Buruh	299	284
16.	Ny. H	52	P	SD	Buruh	269	263

17.	Ny. F	58	P	SD	RT	225	193
18.	Ny. K	64	P	SD	RT	217	214
19.	Ny. L	54	P	SD	RT	156	146
20.	Ny. E	64	P	SD	Tani	293	284
21.	Tn. C	63	L	SMA	Wiraswast a	300	281
22.	Ny. B	47	P	SD	RT	193	179
23.	Ny. M	67	P	SD	RT	164	157
24.	Ny. A	64	P	SD	Swasta	283	272
25.	Tn. S	46	L	SMP	Wiraswast a	239	141
26.	Tn. D	58	L	SD	Wiraswast a	248	219
27.	Ny. T	44	P	SD	RT	224	217
28.	Ny. Y	54	P	SD	RT	181	173
29.	Tn. O	58	L	SMP	Tani	265	234
30.	Ny. P	50	P	SD	RT	297	281
31.	Ny. H	57	P	SD	RT	311	306
32.	Ny. V	55	P	SD	RT	307	297

Lampiran 15

Tabel 5.3 Distribusi hasil perhitungan dengan Uji Wilcoxon Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita DM di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2015.

No.	XA1	Xa1	B	Peringkat	Tanda(+)	Tanda(-)
1.	233	214	-19	24,5		24,5
2.	240	237	-3	2,5		2,5
3.	287	256	-31	27,5		27,5
4.	263	261	-2	1		1
5.	244	235	-9	12		12
6.	237	231	-6	6		6
7.	298	287	-11	17,5		17,5
8.	297	118	-179	32		32
9.	202	196	-6	6		6
10.	213	198	-15	21,5		21,5
11.	223	214	-9	12		12
12.	266	256	-10	15		15
13.	288	211	-77	30		30
14.	267	254	-13	19		19
15.	299	284	-15	21,5		21,5
16.	269	263	-6	6		6
17.	225	193	-32	29		29
18.	217	214	-3	2,5		2,5
19.	156	146	-10	15		15

20.	293	284	-9	12	12
21.	300	281	-19	24,5	24,5
22.	193	179	-14	20	20
23.	164	157	-7	8,5	8,5
24.	283	272	-11	17,5	17,5
25.	239	141	-98	31	31
26.	248	219	-29	26	26
27.	224	217	-7	8,5	8,5
28.	181	173	-8	10	10
29.	265	234	-31	27,5	27,5
30.	297	281	-16	23	23
31.	311	306	-5	4	4
32.	307	297	-10	15	15
Jumlah				0	528