

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI WILAYAH PENGASIH
KULON PROGO
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

**SEPTI NUR FITRIYANI
080201075**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2012**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI WILAYAH PENGASIH
KULON PROGO
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan pada
Program Pendidikan Ners-Program Studi Ilmu Keperawatan
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:

**SEPTI NUR FITRIYANI
080201075**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2012**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI WILAYAH PENGASIH
KULON PROGO
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

SEPTI NUR FITRIYANI

080201075

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal : 11 Agustus 2012



Pembimbing

Widaryati, S.Kep., Ns., M.Kep

PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH PENGASIH KULON PROGO YOGYAKARTA¹

Septi Nur Fitriyani², Widaryati³

INTISARI

Latar Belakang : Diabetes mellitus sering dikenal masyarakat dengan sebutan penyakit kencing manis. Diabetes merupakan penyakit yang sangat serius, karena komplikasi dari penyakit ini dapat menjalar ke seluruh tubuh seperti pada mata, jantung, ginjal dan saraf, sehingga penyakit ini dijuluki *The Silent Killer*. Diabetes mellitus yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia adalah diabetes mellitus tipe 2 yang merupakan jenis penyakit diabetes yang mencakup lebih dari 90% seluruh populasi diabetes. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan adalah pengobatan non farmakologis dengan mengkonsumsi jus jambu biji merah, karena mengurangi kecepatan absorpsi melalui kandungan seratnya yang tinggi.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian jus jambu biji merah dapat berpengaruh terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Juni- 3 Juli 2012. Populasi sebanyak 40 orang dan sampel yang diambil 20 orang, dengan metode *purposive sampling*. Analisa data menggunakan uji *Paired-t-test* dan *Independent t-test*.

Hasil Penelitian : Hasil nilai rata-rata kadar glukosa darah dengan uji *Paired t-test* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai p yaitu 0.059, pada kelompok kontrol menunjukkan nilai p yaitu 0.351, dan nilai uji *Independent T-test* selisih antara kelompok intervensi dengan kelompok control menunjukkan nilai p yaitu 0.082 dengan taraf signifikan 0.05 ($p > 0.05$).

Kesimpulan : Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar glukosa darah pada pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Hasil uji beda selisih antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol sebesar $p \text{ value } 0,082 (p > 0,05)$.

Saran : diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengendalikan seluruh variabel pengganggu dan pemberian perlakuan yang lebih lama sesuai ketentuan.

Kata Kunci : Jus jambu biji merah, Kadar Glukosa darah
Kepustakaan : 29 buku (2001-2011), 5 internet, 1 jurnal, 4 skripsi
Jumlah Halaman : i-xiv, 65 halaman, 5 tabel, 4 gambar, 13 lampiran

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

EFFECTS OF PINK GUAVA JUICE SUPPLEMENTATION TO BLOOD GLUCOSE LEVEL OF DIABETES MELLITUS (DM) TYPE 2 PATIENTS AT THE AREA OF PENGASIH KULON PROGO YOGYAKARTA¹

Septi Nur Fitriyani², Widaryati³

ABSTRACT

Background: DM is a serious disease since complications caused by the disease can spread to vital organs such as eyes, heart, kidneys and nerves so that it is often named as The Silent Killer. DM commonly found in the Indonesian community is DM type 2 that occurs in more than 90% of all DM patients. One method of medication for DM is non pharmacological through the consumption of pink guava juice which slows rate of absorption through high content of fibers.

Objective: The study aimed to find out whether pink guava juice supplementation could affect blood glucose level of DM type 2 patients.

Method: The study was a quasi experiment with non equivalent control group design. It was carried out in 18th June-3rd July 2012 involving 40 people as population and 20 samples purposively selected. Data analysis used paired t-test and independent t-test.

Result: Result of paired t-test showed average score of blood glucose level in intervention group was $p=0.059$ and in the control group $p=0.351$. The result of independent t-test showed score of difference between the intervention group and the control group was $p=0.082$ ($p>0.05$).

Conclusion: There was no effect of pink guava juice supplementation to blood glucose level of DM type 2 patients with score of p-value 0.082 ($p>0.05$).

Suggestion: Future studies were expected to control all confounding variables in longer duration of experiment.

Keyword: pink guava juice, blood glucose, diabetes mellitus, traditional medicine

Bibliography: 29 books (2001-2011), 5 internets, 1 journal, thesis 4

Number of Pages: i-xiv, 66 pages, 6 tables, 3 images, 13 enclosures

¹The thesis title

²Student of School of Nursing Science, 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

³Lecturer of School of Nursing Science, 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus sering dikenal masyarakat dengan sebutan penyakit kencing manis. Diabetes merupakan penyakit yang sangat serius, karena komplikasi dari penyakit ini dapat menjalar ke seluruh tubuh seperti pada mata, jantung, ginjal dan saraf, sehingga penyakit ini dijuluki *The Silent Killer*. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), memperkirakan 194 juta jiwa atau 5,1 % dari 3,8 miliar penduduk dunia usia 20-79 menderita DM dan pada tahun 2025 meningkat menjadi 333 juta jiwa, dan saat ini diperkirakan sekitar 3,2 juta jiwa penduduk dunia meninggal karena menderita DM. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2002, Indonesia merupakan negara ke-4 terbesar untuk prevalensi diabetes mellitus, setelah Amerika Serikat, India, dan China yang mencapai 8,6 % dari jumlah penduduk 210 juta jiwa (sekitar 17 juta jiwa). Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Puskesmas 2 Pengasih Kulon Progo Yogyakarta didapatkan bahwa penyakit DM tipe 2 menduduki 10 besar penyakit yang diderita oleh masyarakat desa pengasih khususnya di Dusun Karang Tengah Lor, Karang Tengah Kidul, Gunung Gondang dan Kembang yang berjumlah 40 orang.

secara epidemiologi, diperkirakan pada tahun 2030 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mencapai 21,3 juta orang dan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diperoleh bahwa proporsi penyebab kematian akibat diabetes mellitus pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan menduduki rangking ke-2 yaitu 14,7%, di daerah pedesaan menduduki rangking ke-6 yaitu 5,8%. Temuan tersebut membuktikan bahwa penyakit diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius sehingga dibutuhkan penanganan yang tepat (Wulandari, 2010).

Dengan semakin meningkatnya jumlah penderita diabetes mellitus tersebut, pemerintah telah berupaya mengatasi dan mengendalikan diabetes mellitus tipe 2 dengan cara mengaktifkan pusat-pusat pelayanan kesehatan dari tingkat primer sampai tingkat atas, penelitian dan pengabdian masyarakat tentang penyakit DM, menyelenggarakan penyuluhan dan seminar, memberikan penghargaan kepada instansi yang telah melakukan kegiatan yang berhubungan dengan DM seperti senam, jalan bersama, penyuluhan dan edukasi, yang terakhir adalah menciptakan lingkungan yang membantu para individu mengubah gaya hidup (Antara News 2007, cit Zulianita, 2007).

Maulana, 2008 menyatakan bahwa pemerintah telah membuat kebijakan untuk pencegahan dan penanganan masalah DM yang terus berkembang. Kebijakan tersebut yaitu membentuk organisasi profesi seperti Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) dan membentuk organisasi kemasyarakatan seperti Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA), Perhimpunan Edukasi Indonesia (PEDI). Organisasi-organisasi tersebut bekerja meningkatkan dan menjalankan program-program kesehatan yang bergerak di bidang penelitian, pelayanan, dan pengabdian masyarakat untuk penyakit DM. Selain itu pemerintah juga mengaktifkan pusat pelayanan kesehatan dari tingkatan yang paling rendah hingga yang paling tinggi seperti pusat kesehatan masyarakat (PUSKESMAS), rumah sakit pusat dan rumah sakit swasta.

Pada DM tipe 2, pankreas masih dapat menghasilkan insulin hanya saja kadarnya kadang lebih tinggi dari normal. Namun tubuh membentuk kekebalan sehingga efeknya tubuh terjadi kekurangan insulin relatif (Ratna, 2010). Gejala yang sering muncul saat kadar glukosa darah tinggi antara lain poliuri (banyak kencing), polidipsi (banyak minum) dan polifagi (banyak makan). kadar glukosa sangat tinggi atau tidak segera ditangani (sampai lebih dari 1.000 mg/dl maka penderita akan mengalami dehidrasi berat, yang bisa menyebabkan kebingungan mental, pusing, kejang, dan suatu keadaan yang disebut koma hiperglikemik-hiperosmolar nonketotik

(Ratna, 2010). Selain itu peningkatan kadar glukosa darah dalam waktu yang lama dapat merusak pembuluh darah, saraf (neuropati), mata (retinopati), ginjal (nepropati), dan lain-lain (Fox, 2010).

Terdapat dua cara pengobatan DM tipe 2 yang meliputi pengobatan farmakologi dan pengobatan non farmakologi. Menurut Prof. dr. Ketut Suastika Sp.PD-KEMD dari Universitas Udayana, Bali, pada suatu symposium di Jakarta (Kompas.com, 2008), Pengobatan farmakologi ini seperti pemberian obat anti diabetes atau obat hipoglikemik oral yang dapat mengendalikan glukosa darah, akan tetapi seiring berjalannya waktu obat ini tidak efektif karena adanya kemunduran fungsi sel beta dan pada akhirnya membutuhkan insulin. Pengobatan non farmakologinya seperti olahraga teratur, mengurangi berat badan bila kegemukan, melakukan diet dan mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan, (Shadine, 2010).

Keunggulan dari salah satu pengobatan non farmakologis ini yaitu memiliki efek samping yang lebih rendah tingkat bahayanya dibandingkan dengan obat-obatan kimia, selain itu murah dan mudah didapatkan. Hal ini dikarenakan efek dari buah yang bersifat alami, berbeda dengan efek dari obat-obatan kimia. Tubuh manusia relatif lebih mudah menerima obat dari bahan tanaman dibandingkan dengan obat kimiawi (Muhlisah, 2007).

Dalam pengobatan non farmakologis buah buahan yang berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah meliputi bengkoang, mengkudu, jambu monyet dan jambu biji merah (Shadine, 2011). Salah satu buah yang baik dikonsumsi bagi penderita DM tipe 2 ini adalah jambu biji merah, dimana buah ini mengandung *pectin* yang sifatnya hipokolesterolemik dan hipoglikemik yang dapat menurunkan kadar kolesterol maupun glukosa darah. Serat ini diperkirakan dalam pembentukan gel dalam traktus gastrointestinal. Gel ini akan memperlambat pengosongan lambung dan gerakan makanan yang melalui saluran cerna bagian atas. Kecepatan absorpsi glukosa yang lambat kemungkinan yang menyebabkan penurunan glukosa darah (Smeltzer, 2002). Suatu penelitian telah menunjukkan bahwa buah segar dan jus jambu biji merah memiliki kemampuan menurunkan kadar glukosa darah yaitu dengan pemberian satu gram jus jambu biji merah per kilogram berat badan menunjukkan efek penurunan glukosa darah pada tikus normal dan tikus diabetes (Astawan, 2008)

Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Wilayah Pengasih, Kulon Progo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan quasi-experimental atau *Quasi eksperimental design*. Rancangan penelitiannya menggunakan rancangan *non-equivalent control group* yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi (Notoatmodjo, 2010). Pengukuran dilakukan sebelum diberikan perlakuan (*pre test*). Variable yang mempengaruhi yaitu pemberian jus jambu biji merah variable yang dipengaruhi yaitu kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2, sedangkan variable yang mengganggu adalah variable pengganggu : usia, pola makan, pengobatan, obesitas, stress dan olahraga.

Dalam penelitian ini tidak dilakukan Pada uji validitas dan realibilitas karena alat ukur yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah adalah GCU (*Glucose Cholesterol Uric Acid*). Alat ini telah dilakukan uji kalibrasi oleh seorang ahli, dengan hasil yang ditunjukkan bahwa alat ini valid jika digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah. Pemberian jambu biji merah dalam bentuk jus dimana terdiri dari 300 gram buah jambu biji merah (dari kulit buah dan bijinya) ditambahkan 150 ml air dan gula tropikana anti diabetes sebanyak 1 sachet, jus jambu

biji merah ini diberikan setiap hari selama 14 hari berturut-turut. Jus ini diberikan setiap sore hari sebelum makan. Skala yang digunakan adalah skala interval. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok control. Pengukuran kadar glukosa darah ini menggunakan GCU (*Glucose Cholesterol Uric Acid*). Pengukuran dilakukan pada hari ke 0 dan hari ke 15.

Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan subjek penelitian warga Dusun Karangtengah Lor Karangtengah Kidul, Gunung Gondang, dan kembang di Wilayah Pengasih Kulon Progo Yogyakarta yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 40 orang. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 20 orang dimana 10 orang untuk intervensi dan 10 orang untuk control. Teknik pengembalian Sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu: usia 30 tahun ke atas dengan kadar glukosa darah puasa 126 mg/dl keatas.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini lembar identitas responden, Pencatatan perlakuan dan hasil kadar glukosa darah, GCU (*Glucose Cholesterol Uric Acid*), blender, timbangan buah, timbangan berat badan, pengukur tinggi badan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, pemeriksaan dan pengukuran kadar glukosa darah. Metode pengolahan data meliputi: *editing, coding, entry data, scoring* dan *tabulating*. Analisis data yang digunakan *paired t-test, independent t-test* dimana sebelumnya telah dilakukan uji normalitas data dengan *Shapiro wilk*. Prosedur kerja dan cara penelitian terdiri dari 3 tahap yaitu tahappersiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden Penelitian

No	Karakteristik	Frekuensi	Presentase
	Umur		
	41-50 th	7	35%
	51-60 th	9	45%
	61-70 th	3	15%
	71-80	1	5%
	Total	20	100%
	Jenis kelamin		
	Laki-laki	4	20%
	Perempuan	16	80%
	Total	20	100%
3.	Pendidikan		
	Tidak Sekolah	3	15%
	SD	9	45%
	SMP	3	15%
	SMA	4	20%
	SPG	1	5%
	Total	20	100%

Sumber : data primer 2012

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari umur responden, prosentase tertinggi yang mendominasi pada responden yang diberikan jus jambu biji merah berkisar pada umur 51-60 tahun yaitu sebanyak 9 orang (45%) dan yang terendah berkisar pada usia 71-80 tahun yaitu sebanyak 1 orang (5%). Dilihat dari jenis kelamin sebagian besar banyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 16 orang (80%) orang daripada responden laki-laki sebanyak 4 orang (20%). Selain itu berdasarkan pendidikan responden sebagian besar berpendidikan SD sebanyak 9 orang (45%), sedangkan yang paling sedikit berpendidikan SPG sebanyak 1 orang (5%).

**Hasil pengukuran kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2
Kelompok Intervensi**

Adapun hasil pengukuran kadar glukosa darah pada kelompok intervensi yaitu sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah pada
Kelompok Intervensi

Subyek penelitian	Kadar Glukosa Darah		
	Pre test (mg/dl)	Post test (mg/dl)	selisih
1	198	216	18
2	140	146	6
3	310	126	184
4	129	131	2
5	129	111	18
6	198	135	63
7	259	101	158
8	185	185	0
9	129	124	5
10	341	245	96
Rerata	201,8	152	49,8

Berdasarkan pada Tabel 2 menunjukkan rerata kadar glukosa darah sebelum perlakuan didapatkan hasil 201,8 mg/dl , sedangkan setelah perlakuan kadar glukosa darah didapatkan hasil sebesar 152 mg/dl. Hasil rerata kadar glukosa darah menunjukkan bahwa terdapat rerata penurunan kadar glukosa darah maupun selisih antara *pre test* dengan *post test* kadar glukosa darah sebesar 49,8 mg/dl.

Kelompok kontrol

Adapun hasil pengukuran kadar glukosa darah pada kelompok kontrol yaitu sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah pada Kelompok Kontrol

Subyek penelitian	Kadar glukosa darah		
	Pre test (mg/dl)	Post test (mg/dl)	Selisih
1	192	180	12
2	273	289	16
3	213	189	24
4	280	284	4
5	263	230	33
6	320	290	70
7	290	310	20
8	190	190	0
9	200	210	10
10	210	200	10
Rerata	243,1	237,2	5,9

Berdasarkan pada tabel 3 menunjukkan rerata kadar glukosa darah sebelum perlakuan didapatkan hasil 243,1 mg/dl , sedangkan setelah perlakuan kadar glukosa darah didapatkan hasil sebesar 237,2 mg/dl. Hasil rerata kadar glukosa darah tersebut menunjukkan bahwa terdapat selisih rerata penurunan kadar glukosa darah antara *pre test* dengan *post test* sebesar 5,9 mg/dl.

Hasil Analisa Data

Hasil Uji Statistik

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data, dimana didapatkan hasil data yang terdistribusi normal dimana nilai sig. >0,05 yaitu yaitu pada kelompok intervensi data *pre test* dan *post test* kadar glukosa darah sebesar 0,147 dan 0,343 sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan data terdistribusi normal dimana nilai sig. >0,05 yaitu data *pre test* dan *post test* kadar glukosa darah sebesar 0,176 dan *post test* kadar glukosa darah sebesar 0,067.

Tabel 4 Uji Statistik

Variabel	Sig.(2-tailed)	Uji statistik
Kelompok intervensi		
<i>Pretest-post test</i> KGD	.059	<i>Paired T-test</i>
Kelompok Kontrol		
<i>Pretest-post test</i> KGD	.351	<i>Paired T-test</i>
Kelompok intervensi dan kelompok kontrol		
Selisih rerata KGD	.082	<i>Independent T-test</i>

Berdasarkan tabel 4 diatas dimana hasil uji statistik dengan menggunakan uji peringkat bertanda *Paired T-test* pada kadar glukosa darah *pre test* dan *post test* intervensi didapatkan

asympt. sig. (2-tailed) sebesar .059 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi pada penderita DM tipe 2.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji peringkat bertanda *Paired T-test* didapatkan bahwa nilai asymp.sig. (2-tailed) untuk kadar glukosa darah *pre test* dan *post test* sebesar 0,351 ($p > 0,05$). Artinya tidak terdapat perbedaan rerata kadar glukosa darah yang bermakna sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Hasil analisis statistik tersebut, dimana didapatkan nilai $p > 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap penurunan kadar glukosa darah.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Desa Pengasih Kulon Progo Yogyakarta selama 14 hari diketahui bahwa responden yang mengalami DM tipe 2 lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Dimana prosentase perempuan sebanyak 80 % sedangkan laki-laki 20 %. Hal ini disebabkan karena jumlah penderita DM tipe 2 di wilayah tersebut lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki.

Hasil penelitian didapatkan bahwa responden sebagian besar berpendidikan SD yaitu 9 orang (45%), dan yang paling sedikit berpendidikan SMP yaitu 3 orang (15 %), sedangkan untuk responden yang berpendidikan SMA yaitu 4 orang (20%), begitu pula responden yang tidak bersekolah yaitu 3 orang (15%) dan responden yang berpendidikan SPG yaitu 1 orang (5%). Hal ini sesuai dengan pendapat Machfoeds, Sutrisno dan Santoso (2005) yang mengatakan bahwa proses belajar atau pengalaman belajar seseorang juga menentukan bentuk perilaku seseorang. Mereka yang berpendidikan tinggi umumnya perilakunya jauh berbeda dengan mereka yang berpendidikan rendah, dimana sebagian besar mereka yang berpendidikan rendah memiliki kadar glukosa darah yang buruk. Pendidikan tidak dapat mengubah kebiasaan makan yang salah yang ada di masyarakat yang telah membudaya, terutama pada masyarakat yang berpenghasilan rendah (Swasti, 2009).

Responden dengan pendidikan yang tinggi, Perhatian terhadap kesehatannya lebih baik jika dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan, semakin tinggi pendidikan maka intensitas pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan akan semakin tinggi (Kusnanto, 2006).

Hasil Pengukuran Kadar glukosa darah sebelum pemberian jus jambu biji merah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa rerata kadar glukosa darah pada saat *pre test* pada kelompok kontrol lebih tinggi dari pada kelompok intervensi. Hal ini dikarenakan pada pola makan antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi tidak terdistribusi sama, dimana pada kelompok intervensi terdapat 2 responden yang menghadiri hajatan sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 4 responden yang menghadiri hajatan, sehingga mereka yang menghadiri hajatan mereka tidak mengatur komposisi makanannya. Hal itu mempengaruhi hasil pengukuran kadar glukosa darah.

Pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2 di wilayah Pengasih Kulon Progo Yogyakarta, meskipun secara klinis selisih rerata antara *pre test* dengan *post test* pada kelompok intervensi menunjukkan ada penurunan rerata kadar glukosa darah setelah diberikan jus jambu biji merah, akan tetapi berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada saat *pre test* dan *post test* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol serta tidak ada perbedaan rerata kadar glukosa darah *post test* antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu dikarenakan pada penelitian ini pola makan responden dikendalikan akan tetapi yang dikendalikan hanya frekuensi makan tidak termasuk dengan komposisi makanan dimana komposisi makanan yang dimakan dapat mempengaruhi terhadap kadar glukosa darah responden.

Selain itu faktor yang mempengaruhi kurang berpengaruhnya intervensi dalam penelitian ini yaitu dikarenakan usia responden dimana kebanyakan berumur 41 tahun ke atas, dimana pada usia tersebut sudah mengalami penurunan fisiologis secara dramatis, sehingga akan berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin. Selain itu juga kenaikan glukosa darah timbul pada dekade usia kelima dan frekuensinya meningkat bersamaan dengan pertambahan usia (Smeltzer, 2002). Oleh sebab itu pada pemberian jus jambu biji merah kurang berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2.

Pada penelitian ini kondisi stress responden juga yang tidak dikendalikan dimana kondisi stres sewaktu-waktu dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Dimana pada kondisi stres terjadi peningkatan ekskresi hormon katekolamin, glucagon, glukokortikoid, beta-endorfin dan hormon pertumbuhan. Hormon-hormon tersebut bersifat antagonis terhadap fungsi insulin yaitu menurunkan penggunaan glukosa di jaringan perifer, sehingga kadar glukosa darah akan meningkat dengan cepat (Ramaiah, 2006). Oleh sebab itu kondisi stres responden sewaktu-waktu dapat mempengaruhi kadar glukosa darah responden sehingga pada saat post test, hasil pengukuran kadar glukosa darah responden cenderung tinggi.

Faktor lain yang juga menyebabkan kurang berpengaruhnya intervensi tersebut yaitu dikarenakan waktu intervensi/perlakuan yang kurang lama dimana penelitian ini dilakukan selama 14 hari.

Selain itu cara kerja buah tersebut dalam menurunkan kadar glukosa darah yaitu kandungan *pectin*nya diperkirakan dalam pembentukan gel dalam traktus gastrointestinal. Gel ini akan memperlambat pengosongan lambung dan gerakan makanan yang melalui saluran cerna bagian atas, sehingga kecepatan absorpsi glukosa yang lambat yang dapat membantu menurunkan glukosa darah (Smeltzer, 2002). Oleh sebab itu dengan cara tersebut membutuhkan waktu yang lama dalam intervensi.

Berdasarkan uji statistik antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol memang tidak didapatkan nilai beda akan tetapi secara klinis keduanya mengalami penurunan. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai selisih rerata *pre test* ke *post test* sebesar 49,8 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai selisih rerata *pre test* ke *post test* sebesar 5,9 mg/dl. Pada kelompok intervensi yang penurunan kadar glukosa darah dari *pre test* ke *post test* dengan nilai selisih rerata 49,8mg/dl sangat bermakna dimana dalam penelitian selama 2 minggu bisa mendapatkan nilai selisih rerata penurunan kadar glukosa darah sebesar 49,8 mg/dl, dapat diartikan jus jambu biji dapat berpengaruh untuk menurunkan kadar glukosa darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran rerata kadar glukosa darah pada kelompok intervensi sebelum pemberian jus jambu biji merah merah didapatkan hasil 201,8 mg/dl dan sesudah pemberian didapatkan hasil 152 mg/dl. Uji peringkat bertanda *Paired T-test* didapatkan hasil sebesar .059 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi pada penderita DM tipe 2.

Hasil pengukuran rerata kadar glukosa darah *pre test* pada kelompok kontrol didapatkan hasil 243,1 mg/dl dan *post test* 237,2 mg/dl. Uji peringkat bertanda *Paired T-test* didapatkan nilai sebesar 0,351 ($p > 0,05$). Artinya tidak terdapat perbedaan rerata kadar glukosa darah yang bermakna.

Berdasarkan hasil analisis statistik secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar glukosa darah pada DM tipe 2 di wilayah Pengasih Kulon Progo Yogyakarta. Didapatkan nilai *p value* 0,082 $p > 0,05$, sehingga tidak terdapat perbedaan rerata nilai kadar glukosa darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

SARAN

Bagi masyarakat diharapkan agar masyarakat meneruskan pengobatan selanjutnya bagi pengobatan farmakologi maupun nonfarmakologi dan rutin memeriksakan kadar glukosa darahnya.

Bagi Profesi keperawatan diharapkan penelitian ini sebagai bahan referensi dalam memberikan informasi tentang obat tradisional bagi penderita diabetes mellitus tipe 2.

Bagi Peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan waktu yang lebih lama lagi, sehingga diharapkan didapatkan hasil yang signifikan dan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengendalikan seluruh variable pengganggu sehingga diharapkan didapatkan hasil yang signifikan.

Bagi ilmu pengetahuan diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta menambah referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya tanaman herbal sebagai tanaman obat terutama dalam menangani penyakit degeneratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini., 2009. *Pengaruh Pemberian Juice Apple dan Sledri Terhadap Kontrol Glukosa Darah Pada penderita DM Tipe 2 di Karanganyar Widomartani Ngemplak Sleman Yogyakarta*. Skripsi, Yogyakarta, Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta
- Anonim. 2010. *Nilai kandungan gizi dan khasiat jambu biji – guava dalam* <http://eemoo-esprit.blogspot.com/2010/10/niali-gizi-dan-khasiat-jambu-biji-guava.html> diambil tanggal 23 November 2011.
- Astawan, M., 2008. *Seri Kesehatan Keluarga: Sehat dengan Buah*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Brunner, L. S. dan Suddarth, D. S., 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner dan Suddarth/ editor, Suzanne C. Smeltzer, Brendi G. Bare; Alih bahasa, Agung Waluyo et al; editor edisi bahasa Indonesia, Monica ester, Ellen Panggabean. –Ed.8-. EGC, Jakarta.*
- Dahlan, S. M., 2006. *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Arkans, Jakarta.
- Holistic Health Sollution. 2011. *Diabetes Di Usia Muda*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia : Jakarta
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- PB PERKENI. 2006. *Konsensus Pengolaan dan pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia* : Jakarta
- Riwidikdo, H., 2009. *Statistik Penelitian Kesehatan dengan Aplikasi Program R dan SPSS*, Pustaka Rihama, Yogyakarta.
- Shadine, M., 2010. *Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke dan Serangan Jantung- Pencegahan dan Pengobatan Alternatif*, Keenbooks, tidak dipublikasikan.
- Smeltzer, S. C. & Bare, B. G., 2001. *Buku Ajar Keperwatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth-edisi 8 vol 2.*, EGC, Jakarta.
- Sudoyo, A. W., dkk. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sunagawa, dkk . 2004. Plasma Insulin concentration was increased by long-term ingestion of guava juice in spontaneous non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) rats. *Journal of health science*, 50, 674-678.doi:10.1248/jhs.50.674
- Sugiyono., 2010. *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- Tandra, H., 2008. *Diabetes*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tapan, E., 2005. *Penaykit Degeneratif*. PT.Elex Media Komputindo : Jakarta
- Utama, H., 2004. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.