

**PENGARUH PUASA SENIN DAN KAMIS TERHADAP KADAR GULA  
DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI  
DUKUH KASIHAN, BANTUL, YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Ilmu Keperawatan pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh**  
**ANGGA BAGUS WIDYA SAPUTRA**  
**20120320155**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**NASKAH PUBLIKASI**

**PENGARUH PUASA SENIN DAN KAMIS TERHADAP KADAR GULA  
DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI  
DUKUH KASIHAN, BANTUL, YOGYAKARTA**

Disusun oleh

**ANGGA BAGUS WIDYA SAPUTRA**

20120320155

Telah disetujui dan diseminarkan pada 6 Agustus 2016

**Pembimbing**

Yanuar Primanda, S.Kep., Ns., MNS., HNC

(.....)

**Penguji**

Erfin Firmawati, S.Kep., Ns., MNS

(.....)

Mengetahui,

Ka. Prodi Ilmu Keperawatan FKIK UMY  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Ns. Sri Sumaryani, M. Kep., Sp. Mat., HNC**

NIK: 19770313200104173046

**Pengaruh Puasa Senin Dan Kamis Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Dukuh Kasihan, Bantul, Yogyakarta**

*The Effect Of Monday And Thursday Fasting On Random Blood Glucose Levels Of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus In Kasihan Village, Bantul, Yogyakarta*

Angga Bagus Widya Saputra<sup>1</sup>, Yanuar Primanda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan FKIK UMY, <sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan FKIK UMY

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang mengancam jiwa. Salah satu alternatif pengelolaan diabetes mellitus adalah berpuasa Senin Kamis.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Puasa Senin Kamis terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah *Quasi-Experimental pre-test and post-test with control group design*. Penelitian dilaksanakan pada April hingga Mei 2016 di Dukuh Kasihan. Responden terdiri dari 15 orang di kelompok eksperimen yang diberikan intervensi Puasa Senin Kamis selama 1 bulan dan 15 orang di kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi dengan teknik *total sampling*. Data dianalisis dengan uji *Wilcoxon* dan *Independent T-Test* dengan taraf signifikansi  $p < 0,05$ .

**Hasil Penelitian:** Rerata usia dan lama menderita DM adalah 57,20 dan 4,53 tahun pada kelompok eksperimen serta 54,67 dan 6,13 tahun pada kelompok kontrol. Sebanyak 8 orang di kelompok eksperimen dan 9 orang di kelompok kontrol mengkonsumsi Metformin.. Puasa Senin Kamis menurunkan kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen ( $p=0,05$ ). Terdapat perbedaan setelah Puasa Senin Kamis antara kelompok eksperimen dan kontrol dimana gula darah kelompok eksperimen lebih rendah daripada kelompok kontrol ( $p=0,031$ ).

**Kesimpulan:** Puasa Senin Kamis memiliki potensi menurunkan kadar gula darah sewaktu. Perawat dapat menggunakan Puasa Senin Kamis sebagai pilihan intervensi dalam menurunkan kadar gula darah. Penelitian selanjutnya dapat menguji pengaruh Puasa Senin Kamis terhadap variabel lain seperti asam urat dan tekanan darah dengan mengontrol variabel pengganggu dengan ketat.

**Kata Kunci:** Diabetes melitus, Puasa Senin dan Kamis

**ABSTRACT**

**Background:** *Diabetes mellitus is one of the life-threatening disease. One alternative management of diabetes mellitus was fasting on Mondays and Thursdays.*

**Objective:** *To determine the effect of fasting on Mondays and Thursdays to random blood glucose levels in people with type 2 diabetes mellitus.*

**Methods:** *Quasi-Experimental pre-test and post-test with control group design. The research was conducted from April to May 2016 in Dukuh Kasihan. Respondents consisted of 15 people in experimental group were given intervention fasting on Mondays and Thursdays for 1 month and 15 people in control group who were not given the intervention by total sampling technique. Data were analyzed using Wilcoxon test and Independent T-Test with a significance level of  $p < 0.05$ .*

**Results:** *Mean of age and length of suffering diabetes was 57.20 years old and 4.53 years in experimental and 54.67 and 6.13 years in control. Eight people in experimental and 9 in control were taking metformin.. Fasting on Mondays and Thursdays have made random blood glucose levels lower in experimental group ( $p=0.05$ ). There are differences after fasting on Mondays and Thursdays between experimental and control in which blood glucose on experimental are lower than control ( $p = 0.031$ ).*

**Conclusion:** *Fasting on Mondays and Thursdays has potential to decrease random blood glucose levels. Nurses may use fasting on Mondays and Thursdays as an optional intervention to decrease blood glucose. Next research can test the effect of fasting on Mondays and Thursdays to other variables such as uric acid and blood pressure by controlling confounding variables closely.*

**Keywords:** *Diabetes mellitus, fasting on Mondays and Thursdays*

## PENDAHULUAN

Prevalensi DM di dunia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, angka kejadian diabetes untuk segala usia di dunia diperkirakan sebesar 2,8% pada tahun 2000 dan mengalami peningkatan sebesar 4,4% pada tahun 2030.

Pada tahun 2000 angka kejadian DM di Indonesia menempati urutan keempat tertinggi di dunia yaitu 8,4 juta jiwa menderita diabetes dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (WHO, 2013). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi diabetes di Indonesia tahun 2013 adalah 2,1%, angka tersebut lebih tinggi dibanding dengan tahun 2007 sebesar 1,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI], 2013).

Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2014, bahwa penderita DM di Yogyakarta berjumlah 25.152 orang dan menempati sepuluh besar sebagai penyakit terbesar di kota Yogyakarta. Sedangkan berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Bantul tahun 2013, bahwa penderita DM di Puskesmas se-Kabupaten Bantul sebanyak 5558 orang dan menempati urutan ke 6 sebagai 10 besar penyakit penyakit di Puskesmas se-Kabupaten Bantul (Dinas Kesehatan [Dinkes] Bantul, 2014).

Diabetes melitus merupakan salah satu penyebab utama kematian yang disebabkan karena pola makan atau nutrisi, perilaku tidak sehat, kurang aktifitas fisik dan stress (Kemenkes RI, 2013). Menurut Riskesdas tahun 2013, DM menyumbang 4,2% kematian pada kelompok umur 15-44 tahun di daerah perkotaan dan merupakan penyebab kematian tertinggi ke-2 pada kelompok umur 45-54 tahun di perkotaan dengan prosentase 14,7% pada tahun 2007. Selain itu, DM menempati urutan angka kematian tertinggi ke-6 di daerah perdesaan dengan prosentase 5,8% (Kemenkes RI, 2013). Penyakit diabetes melitus tidak dapat disembuhkan melainkan dapat dikendalikan melalui pengelolaan diabetes melitus (Dewi, 2013).

Berdasarkan Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia tahun 2011 terdapat 4 pilar dalam penanggulangan diabetes melitus, 4 pilar tersebut meliputi: edukasi, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan terapi gizi atau perencanaan makan (PERKENI, 2011). Selain mengontrol pola makan, penderita diabetes juga dapat mengontrol asupan makanannya dengan berpuasa.

Nabi Muhammad SAW bersabda, “*Berpuasalah kamu, niscaya kamu akan sehat*”(HR.Bukhari). Puasa dapat membersihkan toksin dan zat-zat yang menumpuk dalam seluran pencernaan, ginjal, dan organ yang lain akibat bahan pengawet, zat pewarna, pemanis buatan, asap rokok, yang menumpuk selama bertahun-tahun (Albiby dalam Liza, 2009). Puasa Ramadhan tidak akan berbahaya bagi penderita DM, tetapi memberikan banyak manfaat (Sulimami dalam Liza, 2009).

Penelitian yang dilakukan Bener dan Yousafzai (2014) menunjukkan bahwa kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus yang melakukan puasa selama bulan Ramadhan (1 bulan) mengalami penurunan secara signifikan dibandingkan dengan sebelum Ramadhan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Palupi, Yati dan Yudi (2011) menunjukkan bahwa pasien yang melakukan puasa Senin dan Kamis selama 1 bulan memiliki kadar trigliserida lebih rendah, kadar kolesterol HDL lebih tinggi, kadar kolesterol LDL lebih rendah dan kadar kolesterol total lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukan puasa Senin dan Kamis.

Oleh karena itu, melihat manfaat dari Puasa Senin Kamis dalam menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes melitus, maka peneliti merasa perlu dilakukannya sebuah penelitian mengenai pengaruh puasa senin dan kamis terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Dukuh Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

Puasa Senin Kamis ini diharapkan dapat digunakan bagi profesi keperawatan sebagai masukan dalam pemberian intervensi pada penderita DM untuk puasa Senin dan Kamis, masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang cara mengontrol kadar gula darah dan diharapkan mampu mengontrol kadar gula darah dengan cara berpuasa Senin dan Kamis, sehingga dapat mengurangi angka komplikasi penderita diabetes karena tidak mengontrol kadar gula darah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan *quasi experimental* dengan pendekatan *pre-test and post-test with control group desing*. Pengambilan sampel pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan puasa Senin dan Kamis selama 1

bulan sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan *pre-test* (sebelum perlakuan) dan *post-test* (setelah perlakuan).

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan usia  $\leq 65$  tahun di Dukuh Kasihan, Bantul, Yogyakarta sebanyak 30 orang. Sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *total sampling* dengan kriteria inklusi usia 20 - 65 tahun, beragama Islam, mampu membaca dan menulis, tidak mendapatkan terapi insulin, mengkonsumsi obat jenis Biguanid Metformin dan mendapatkan terapi gaya hidup seperti diet DM dan olahraga. Adapun responden yang tiba-tiba mengundurkan diri dan meninggal dunia maka dikeluarkan dari sampel penelitian.

Penelitian ini mempunyai dua variabel yaitu variabel bebas (*independent*) adalah Puasa Senin dan Kamis dan variabel terikat (*dependent*) adalah kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yang berbentuk kuesioner data demografi, alat dan bahan pemeriksaan gula darah, *log book* Puasa Senin dan Kamis, dan *booklet* panduan Puasa Senin dan Kamis.

Penelitian ini dilaksanakan di Dukuh Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta pada bulan April 2016-Mei 2016. Pelaksanaan penelitian diawali dengan membuat surat izin dan berkoordinasi dengan kepala Dukuh Kasihan.

Analisa data yang digunakan adalah *wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah sewaktu *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan *Independent T-Test* untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah sewaktu *post-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Demografi Responden

Karakteristik demografi responden dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden DM di Dukuh Kasihan, Bantul, Yogyakarta (N=30)**

Karakteristik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)
Jenis Kelamin				
a. Laki-laki	10	66,7	10	66,7
b. Perempuan	5	33,3	5	33,3
Total	15	100	15	100

Karakteristik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)
Pendidikan Terakhir				
a. SD	5	33,3	7	46,7
b. SMP	6	40,0	2	13,3
c. SMA	4	26,7	4	26,7
d. Perguruan Tinggi			2	13,3
Total	15	100	15	100
Pekerjaan				
a. Ibu Rumah Tangga	2	13,3	1	6,7
b. Supir	2	13,3	3	20,0
c. Wiraswasta	6	40,0	6	40,0
d. PNS	5	33,3	5	33,3
Total	15	100	15	100
Penghasilan				
a. <1.200.000	10	66,7	10	66,7
b. 1.200.000 - 2.400.000	5	33,3	5	33,3
c. >2.400.000				
Total	15	100	15	100
Konsumsi Obat				
a. Glibenklamid	3	20,0	3	20,0
b. Metformin	8	53,3	9	60,0
c. Glibenklamid dan Obat Herbal	1	6,7		
d. Metformin dan Glibenklamid	1	6,7		
e. Metformin dan Obat herbal	1	6,7	1	6,7
f. Metformin, Glimpiride	1	6,7	2	13,3
Total	15	100	15	100

Sumber: Data primer

Pada tabel 1, mayoritas jenis kelamin responden adalah laki-laki dengan kelompok eksperimen sebanyak 10 orang (66,7%) dan kontrol sebanyak 10 orang (66,7%). Hasil perhitungan terhadap pendidikan menunjukkan 6 responden (40%) pada kelompok eksperimen berpendidikan SMP, sedangkan 7 responden (46,7%) pada kelompok kontrol berpendidikan SD. Pekerjaan paling banyak responden kelompok eksperimen sebanyak 6 orang (40%) dan kontrol sebanyak 6 orang (40%) adalah di bidang wiraswasta, dan paling banyak mengonsumsi obat adalah metformin dengan 8 responden (53,3%) pada kelompok eksperimen dan 9 responden (60,0%) pada kelompok kontrol.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Demografi Usia dan Lama Menderita DM di Dukuh Kasihan, Bantul, Yogyakarta**

Eksperimen	Min	Max	Mean	Mode	S.D
a. Usia	50	65	57,20	55	5,017
b. Lama Menderita DM	2	13	4,53	3	3,482
Kontrol	Min	Max	Mean	Mode	S.D
a. Usia	41	65	54,67	52	8,287
b. Lama Menderita DM	1	22	6,13	2	6,578

Sumber: Data primer

Hasil perhitungan rata-rata usia responden menunjukkan rata-rata kelompok eksperimen berusia 57,2 tahun dan responden kelompok kontrol berusia 54,7 tahun, dan hasil perhitungan rata-rata lama menderita DM menunjukkan 4,5 tahun pada kelompok eksperimen dan 6,1 tahun pada kelompok kontrol.

### **Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Sewaktu *Pre* dan *Post* Pada Masing-masing Kelompok**

**Tabel 3 Hasil Analisa Perbedaan Gula Darah Sewaktu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Setelah Intervensi dengan Uji *Wilcoxon* (N=30)**

		n	Median (minimum- maksimum)	Rerata±s.b	p
Eksperimen	<i>pre-test</i>	15	285,00 (182-635)	335,13±119,177	0,005
	<i>post-test</i>	15	230,00 (127-430)	243,93±76,130	
Kontrol	<i>pre-test</i>	15	225,00 (125-560)	280,27±146,248	0,015
	<i>post-test</i>	15	285,00 (86-589)	335,13±135,562	

Sumber: Data primer

Berdasarkan tabel 3 dengan menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p=0,005$  pada analisa perbedaan gula darah sewaktu sebelum dan setelah intervensi pada kelompok eksperimen. Karena nilai  $p<0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan secara signifikan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah intervensi (puasa Senin dan Kamis) pada kelompok eksperimen. Sedangkan pada analisa perbedaan gula darah sewaktu sebelum dan setelah pada kelompok kontrol didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p=0,015$ . Karena nilai  $p<0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara

signifikan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah pada kelompok kontrol.

### **Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Sewaktu *Post-Test* Antara Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

**Tabel 4 Hasil Analisa Perbedaan Gula Darah Sewaktu Antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setelah Intervensi dengan Uji *Independent T-Test* (N=30)**

	n	Median	Min	Max	Mean	S.D	<i>p</i>
Eksperimen	15	230,00	127	430	243,93	76,130	0,031
Kontrol	15	285,00	86	589	335,13	135,562	

Sumber: Data primer

Berdasarkan tabel 4 dengan uji *Independent T-Test* didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p=0,031$  pada analisa perbedaan gula darah sewaktu antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah intervensi. Karena nilai  $p<0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah sewaktu antara kelompok eksperimen yang telah melakukan puasa Senin dan Kamis dan kelompok kontrol yang tidak melakukan puasa Senin dan Kamis.

### **PEMBAHASAN**

Wicak (2009) menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak ada data akurat yang dapat memastikan bahwa laki-laki atau perempuan yang lebih rentan terserang diabetes. Jumlah penderita diabetes pada suatu wilayah berbeda dengan wilayah lain, sehingga tidak dapat ditarik suatu kesimpulan. Baik pria maupun wanita memiliki risiko besar terserang diabetes. Pada wilayah yang memiliki angka penderita diabetes tinggi, pria lebih mudah terserang diabetes, terutama pria berusia lanjut; sedangkan pada wilayah yang angka penderita diabetesnya rendah, wanita justru lebih mudah terserang diabetes.

Hadi (2011) responden yang memiliki latar belakang pendidikan yang kurang akan mengalami kesulitan untuk menerima informasi baru karena proses berpikir yang telah tertanam dalam dirinya hanyalah bersifat sementara karena tidak adanya proses nalar yang cukup dari penderita diabetes melitus itu sendiri yang dikarenakan latar belakang pendidikan yang dimiliki.

Ikhtiyarotul (2015) alasan yang paling banyak diberikan responden terkait dengan melakukan olahraga / kurang olahraga adalah karena sibuk bekerja. Suiraoaka (2012) bahwa seseorang dalam pemenuhan sehari-hari seperti makan akan menyesuaikan dengan pendapatan yang dimilikinya. Oleh karena itu, menyebabkan perubahan pola makan yang tidak seimbang dan berdampak negatif pada kesehatan seperti penyakit DM.

Arisman (2010) mengatakan bahwa untuk pengobatan diabetes melitus, metformin merupakan OHO (obat hipoglikemik oral) merupakan salah satu obat lini pertama yang paling banyak digunakan, karena kemampuannya meningkatkan sensitivitas insulin dan efek sampingnya yang lebih rendah dibandingkan dengan obat diabetes melitus golongan lainnya

Sujaya (2009) menunjukkan bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita diabetes mellitus adalah kelompok umur 40 tahun keatas. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin.

DM seringkali tidak terdeteksi dan dikatakan onset atau mulai terjadinya diabetes adalah tujuh tahun sebelum diagnosis ditegakkan, sehingga morbiditas dan mortalitas dini terjadi pada kasus tidak terdeteksi (Nurmalasari, Karel & Stella, 2014).

Bener dan Yousafzai (2014) menyatakan bahwa kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus yang melakukan puasa selama bulan Ramadhan (1 bulan) mengalami penurunan secara signifikan dibandingkan dengan sebelum Ramadhan. Penelitian yang dilakukan Adrien (2012) juga menunjukkan bahwa tikus yang puasa tidak mendapatkan makanan sehingga terjadi penurunan kadar glukosa darah. Cepat lambatnya peningkatan kadar glukosa darah tergantung pada indeks glikemik pangan yang di konsumsi.

Penelitian yang dilakukan Yosephine, dkk (2011) menunjukkan bahwa semakin lama penderita DM tipe 2 berpuasa ternyata kadar gula darah sewaktu puasa Ramadan semakin baik. Mereka yang berpuasa selama 30 hari ternyata kadar gula darah sewaktunya termasuk klasifikasi terkontrol baik.

Dinas Kesehatan Surabaya (2013) bahwa puasa bisa menurunkan kadar gula darah, kolesterol dan mengendalikan tekanan darah. Itulah sebabnya, puasa sangat dianjurkan bagi perawatan mereka yang menderita penyakit diabetes, kolesterol tinggi, kegemukan dan darah tinggi karena puasa dapat menjaga perut yang penuh disebabkan banyak makan yang merupakan salah satu penyebab utama kepada bermacam-macam penyakit khususnya obesitas, hiperkolesterol, diabetes dan penyakit yang diakibatkan kelebihan nutrisi lainnya.

Ardi (2014) juga mendukung bahwa puasa membantu membuat kadar glukosa dalam darah menjadi lebih stabil karena pola makan yang lebih teratur dan asupan kalori yang relatif sama dari hari ke hari. Serta membantu untuk mengatur peningkatan kadar glukosa dan insulin dalam tubuh. Membantu tingkat kadar glukosa menjadi lebih rendah, menurunkan tekanan darah dan trigliserida. Penurunan kadar gula darah ketika puasa juga disebabkan karena penurunan sekresi insulin.

Noviasari (2008) menyatakan bahwa terapi puasa bermanfaat bagi penderita DM, karena efek fisiologis puasa dapat menurunkan kadar gula darah. Mekanisme puasa pada penderita DM adalah pengurangan konsumsi kalori secara fisiologis akan mengurangi sirkulasi hormon insulin dan kadar gula darah. Hal ini akan meningkatkan sensitivitas hormon insulin dalam menormalkan kadar gula darah.

Firmansyah (2015) juga menyatakan bahwa selama puasa kadar glukosa plasma cenderung rendah sehingga menurunkan sekresi insulin. Bersamaan dengan kondisi ini, kadar glukagon dan katekolamin meningkat yang merangsang pemecahan glikogen, dan pada saat yang sama glukoneogenesis bertambah. Selama puasa, simpanan glikogen akan berkurang dan rendahnya kadar insulin plasma memicu pelepasan asam lemak dari sel adiposit. Oksidasi asam lemak ini menghasilkan keton sebagai bahan bakar metabolisme oleh otot rangka, otot jantung, hati, ginjal dan jaringan lemak (adiposa). Hal ini menghemat penggunaan glukosa yang memang terutama ditujukan untuk otak dan eritrosit.

Menurut Fajar (2011) menyatakan bahwa dalam kondisi sedang berpuasa, liver melepaskan cadangan glukosa dan aktif membentuk glukosa baru dari sisa pembakaran glukosa sebagai limbah metabolisme. Aktivitas pelepasan cadangan dan pembentukan glukosa baru yang disentralisasi di liver merupakan hasil proses

tubuh yang sangat kompleks dalam rangka mempertahankan keseimbangan lingkungan dalam tubuh. Proses ini melibatkan hampir seluruh subsistem dan organ tubuh, termasuk didalamnya sistem hormon dan susunan syaraf pusat. Pengendalian fungsi hati dalam metabolisme sangat bergantung pada hormon pankreas, insulin dan glukagon. Hormon insulin bekerja menghambat pembentukan glukosa, sedangkan glukagon justru memacu pembentukan serta pelepasan glukosa. Sementara itu pelepasan hormon pankreas dipengaruhi oleh kadar glukosa plasma (gula darah). Apabila glukosa darah turun maka pelepasan insulin dihambat, sedangkan pelepasan glukagon dipacu, sehingga hati akan meningkatkan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru) dan melepaskan glukosanya ke darah.

Yosephine, dkk (2011) menyatakan bahwa penderita diabetes yang menggunakan obat hipoglikemik oral (OHO) dosis terbagi, pengaturan dosis obat sebelum berbuka lebih besar daripada sahur, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya gejalagejala hipoglikemia selama berpuasa. Keamanan penderita DM tipe 2 dengan terapi OHO selama berpuasa di bulan Ramadan ternyata berhasil dibuktikan dalam penelitian tersebut, walaupun masih diperlukan penyesuaian dosis obat oral anti diabetik yang digunakan.

Elok dan Septina (2016) menyatakan bahwa terapi diabetes dengan obat metformin lebih efektif menurunkan kadar glukosa darah, Mekanisme metformin dalam menurunkan kadar glukosa darah meliputi stimulasi glikolisis langsung pada jaringan perifer dengan peningkatan pengeluaran glukosa dari darah, mengurangi glukoneogenesis hati, memperlambat absorpsi glukosa dari darah, pengurangan kadar glukagon dalam plasma dan meningkatkan peningkatan insulin pada reseptor insulin. Mekanisme kerja metformin dalam menurunkan kadar glukosa darah tidak bergantung atas adanya sel beta pankreas yang berfungsi.

Mengonsumsi makanan dalam jumlah yang berlebih dan tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan kadar gula darah dalam darah meningkat (Ehsa, 2010).

Suiraoka (2012) bahwa gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba

instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah.

Miranda, Ernawati dan Jumirah (2015) juga mengatakan bahwa kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, seperti makanan dan minuman berkadar gula tinggi, sudah menjadi gaya hidup masyarakat modern sekarang ini yang kemudian memicu timbulnya penyakit-penyakit akibat pola makan dan minum yang tidak sehat. Salah satu penyakit yang dapat terjadi akibat pola makan adalah Diabetes Melitus.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu Terdapat penurunan secara signifikan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah intervensi (puasa Senin dan Kamis) pada kelompok eksperimen. Terdapat peningkatan secara signifikan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah pada kelompok kontrol. Terdapat pengaruh yang signifikan pada kadar gula darah sewaktu antara kelompok eksperimen yang telah melakukan puasa Senin dan Kamis dan kelompok kontrol yang tidak melakukan puasa Senin dan Kamis.

### **SARAN**

Peneliti berharap dan menghimbau pada perawat agar dapat menggunakan Puasa Senin Kamis sebagai pilihan intervensi dalam menurunkan kadar gula darah. Kepada masyarakat disarankan menerapkan puasa Senin dan Kamis untuk mengontrol kadar gula darah sehingga dapat mengurangi angka komplikasi penderita diabetes karena tidak mengontrol kadar gula darah dan Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menguji pengaruh Puasa Senin Kamis terhadap variabel lain seperti asam urat dan tekanan darah dengan mengontrol variabel pengganggu dengan ketat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adrien jems Akiles Unity., (2012). *Keadaan Puasa Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Rattus Norvegicus*
- Al-Jazairi, J. A. (2004). *Ensiklopedi Muslim, Minhajul Muslim*. Jakarta: Darul Falah.
- Arisman. (2010). *Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal. 50-53
- Bener, A dan Yousafzai, M.T., (2014). *Effect of Ramadan fasting on diabetes mellitus: a population-based study in Qatar*. National Center for Biotechnology Information. Diakses 17 Juni 2015. Dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25162734>

- Dewi, R. P., (2013). *Faktor Resiko Perilaku yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah pada Diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Karanganyar*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, vol.2, no.1, dari <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta (2014). *Prevalensi Penderita Diabetes melitus di Yogyakarta*. Indonesia
- Dinas Kesehatan Surabaya (2013). *Manfaat Puasa Bagi Kesehatan Jantung Dan Pembuluh Darah*. Dari <http://dinkes.surabaya.go.id/portal/index.php/artikel-kesehatan/puasa-bisa-turunkan-kadar-gula-darah-kolesterol-dan-kendalikan-tekanan-darah/>
- Ehsa. (2010). *Diabetes Melitus (DM)*. Jurnal Ilmu Keperawatan. (Online). Dari <http://www.library.upnvj.ac.id>. Diakses 11 Juni 2015
- Elok Z dan Septina D.W., (2016). *Perbandingan Cuka Salak Dan Metformin Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus*. Jurnal Pangan Dan Agroindustri Vol. 4 No 1 P.89-99
- Fajar (2011). *Pengaruh Puasa Terhadap Fungsi Fisiologi Tubuh*. Dari <http://fajarhidayahislam.blogspot.co.id/2011/08/pengaruh-puasa-terhadap-fungsi.html>
- Firmansyah. A. M., (2015). *Pengaruh Puasa Ramadhan Pada Beberapa Kondisi Kesehatan*
- Hadi P.S., (2011). *Hubungan Pengetahuan Tentang Diet Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Pelaksanaan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus*. Jurnal Keperawatan. Vol 1. No. 1
- Ikhtiyarotul, A., (2015) *Hubungan Olahraga Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Surakarta*. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Diabetes Melitus*. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012. Jakarta
- Liza., (2009). *Puasa dalam kajian islam dan kesehatan (puasa sebagai bagian dari pengobatan)*. Dinas Kabupaten Cirebon. Diakses 05 Juni 2015. Dari <https://www.scribd.com/doc/6224538/Puasa-Dalam-Kajian-Islam-Dan-Kesehatan-by-dr-Liza-Pasca-Sarjana-Stain-Cirebon>
- Miranda R, Ernawati N dan Jumirah., (2015). *Gambaran Pola Makan Dan Dukungan Keluarga Pada Penderita Diabetes Melitus yang Menjalani Rawat Jalan Di RSUD Dr.Pirngadi Medan*
- Noviasari D., (2008). *Kajian Manfaat Puasa Bagi Kesehatan (Kesehatan Umum Dan Kesehatan Rongga Mulut) Penderita Diabetes Mellitus (Kajian Pustaka)*
- Nurmalasari A, Karel P dan Stella P., (2014). *Hubungan Tekanan Darah Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Laju Filtrasi Glomerulus Pada Subjek Diabetes Melitus Tipe 2*
- Palupi, R.T., (2011). *Perbedaan Profil Lipid (Trigliserida) pada Populasi Orang yang Rutin Puasa Senin-Kamis dengan yang Tidak Melakukan Puasa*. UMY
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2011). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. hlm.4-10, 15-29
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia
- Suiraka., (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuamedika
- Sujaya, I Nyoman. 2009. "Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tabanan." Jurnal Skala Husada Vol. 6 No.1 hal: 75-81
- Wicak., (2009). *Have fun with diabetes mellitus*. Bandung: Triexs MediaBook.
- World Health Organization. (2013). *Global Prevalence of Diabetes*. Diabetes Care, Volume 27, No.5. Dari <http://www.who.int/diabetes/facts/en/diabcare0504.pdf>
- Yati, R.I., (2011). *Perbedaan Profil Lipid (HDL & LDL) pada Populasi Orang yang Rutin Puasa Senin-Kamis dengan yang Tidak Melakukan Puasa*. UMY

Yosephine, Rajaselvam, Artati, Inestia, dik. (2011). *Pengaruh puasa selama Ramadan terhadap status klinik penderita diabetes melitus tipe 2.*