

## **NASKAH PUBLIKASI**

# **HUBUNGAN ANTARA ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA KARYAWAN PUSKESMAS RONGKOP GUNUNGGKIDUL**



**Disusun Oleh:**

**SITI FATHIMATUZ ZAHROH**

**NIM. P07131216074**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN  
JURUSAN GIZI POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV GIZI ALIH JENJANG  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Naskah Publikasi ini disetujui oleh pembimbing pada:

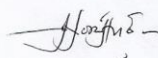
Senin, 24 Juli 2017

Menyetujui,  
Pembimbing I



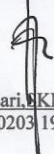
Isti Suryani, DCN, M. Kes  
NIP: 196510031989022001

Pembimbing II



Nurul Huda Syamsiatun, S. Si. T, M. Kes  
NIP: 197210061997032001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Gizi



Tiarono Sari, SKM, M. Kes  
NIP. 196102031985012001

## ABSTRACT

**Background:** Diabetes mellitus is one of the degenerative diseases whose prevalence increases from year to year. From baseline health research data in 2013 (2.1%) the prevalence of Diabetes Mellitus increased from 2007 (1.1%) in the population over the age of 15 years. The number is likely to increase steadily as economic growth increases. Based on the current pattern of population growth, it is estimated that by 2020, there will be 178 million Diabetes Mellitus people aged over 20 years, assuming a prevalence of 4.6% will reach 8.2 million Diabetes Mellitus (PERKENI, 2002). Modern lifestyles lack of physical activity and fiber intake are the triggers of increased Diabetes Mellitus disease. **Objectives:** This case study aims to determine fiber intake and physical activity with fasting blood glucose levels. **Method:** This case type is an observational with cross sectional approach. The subject of research is the Rongkop Health Center employee of Gunungkidul Regency. The data collected are primary data and secondary data.

**Result:** Average of fiber intake of puskesmas employee of Rongkop 15.11 gram. Average PAL value of physical activity 1.44. Result of analysis of SPSS correlation r Product moment between fiber intake with fasting blood glucose level known  $r = -0.268$  and  $p = 0.0094$ . While result of analysis of SPSS correlation r Product moment between physical activity with fasting blood glucose level known  $r = -0.002$  and  $p = 0.994$ . **Conclusion:** There is no correlation between fiber intake with fasting blood glucose value  $p = 0.0094 (> 0.005)$ . There is no relationship between physical activity with fasting blood glucose value  $p = 0.994 (> 0.005)$

**Keywords:** *Fiber intake, Physical Activity, Fasting Blood Glucose Level*

## HUBUNGAN ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA KARYAWAN PUSKESMAS RONGKOP GUNUNGGKIDUL

Siti Fathimatuz Zahroh<sup>1</sup>, Isti Suryani<sup>2</sup>, Nurul Huda Syamsiyatun<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jl. Tata Bumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta,  
(email:bundafakhry70@gmail.com)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Diabetes mellitus merupakan salah penyakit degeneratif yang prevalensi nya meningkat dari tahun ke tahun. Dari data riset kesehatan dasar tahun 2013(2,1%) prevalensi Diabetes Mellitus meningkat dari tahun 2007 (1,1%) pada penduduk berumur di atas 15 tahun. Angka tersebut cenderung meningkat terus seiring meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan pola pertumbuhan penduduk seperti saat ini, diperkirakan tahun 2020 nanti akan bertambah penderita Diabetes Mellitus sebanyak 178 juta penduduk berusia di atas 20 tahun, dengan asumsi prevalensi sebesar 4,6% akan didapatkan 8,2 juta penderita Diabetes Mellitus (PERKENI, 2002). Gaya hidup modern kurangnya aktivitas fisik dan asupan serat merupakan pemicu meningkatnya penyakit Diabetes Mellitus. **Tujuan:** Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui asupan serat dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa. **Metode:** Jenis kasus ini merupakan observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek penelitian adalah karyawan Puskesmas Rongkop Kabupaten Gunungkidul. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder.

**Hasil:** Rata-rata asupan serat karyawan puskesmas Rongkop 15.11 gram. Rata-rata nilai *PAL* aktivitas fisik 1.44. Hasil analisis *SPSS* korelasi *r Product moment* antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa diketahui  $r=-0.268$  dan  $p=0.0094$ . Sedangkan hasil analisis *SPSS* korelasi *r Product moment* antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa diketahui  $r=-0.002$  dan  $p=0.994$ .

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa nilai  $p=0.0094$  ( $>0.005$ ). Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa nilai  $p=0.994$  ( $>0.005$ )

**Kata Kunci :** *Asupan Serat, Aktivitas Fisik, Kadar Glukosa Darah Puasa*

## PENDAHULUAN

Fenomena penderita diabetes mellitus, dari tahun ke tahun semakin meningkat. Prevalensi diabetes mellitus pada penduduk berumur di atas 15 tahun, pada 2007 baru sekitar 1,1 persen, tetapi pada tahun 2013 menjadi 2,1 persen. Dapat disimpulkan bahwa prevalensi diabetes mellitus cenderung meningkat, seiring meningkatnya pertumbuhan ekonomi <sup>(1)</sup>. Sedangkan di DIY prevalensi

diabetes dengan diagnosa dokter pada umur di atas 15 tahun sebesar 3%. Adapun kasus penderita diabetes mellitus di Kabupaten Gunungkidul sendiri prevalensinya 2,9%<sup>(2)</sup>.

Gaya hidup modern menjadi salah satu pemicu meningkatnya penyakit diabetes, masyarakat yang berusia di atas 10 tahun mempunyai kecenderungan kurang konsumsi buah dan sayur, yaitu sebesar 93,5 persen. Padahal, buah dan sayur ini merupakan salah satu sumber serat yang dapat berpengaruh terhadap kadar glukosa darah<sup>(1)</sup>.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, diketahui bahwa terdapat 20 persen karyawan dengan kadar glukosa darah sesaat tinggi (>200mg/dl). Dengan proporsi 6 persen memiliki kebiasaan mengkonsumsi gorengan dengan frekuensi 2-4 kali per hari di luar lauk disertai minum minuman manis yaitu teh manis. Pada saat-saat pertemuan, makan siang yang disajikan berupa nasi bungkus, dengan menu nasi, tumis tempe, bakmi goreng dan lauk hewani. Hal tersebut mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian terkait hubungan asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah puasa karyawan Puskesmas Rongkop.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bersifat observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret- Juni 2017 di Puskesmas Rongkop Gunungkidul. Subyek penelitian ini adalah karyawan Puskesmas Rongkop Gunungkidul dengan kriteria inklusi belum terdiagnosa Diabetes Mellitus. Variabel bebas pada penelitian ini adalah asupan serat dan aktivitas fisik, sedangkan variabel terikatnya kadar glukosa darah puasa. Pengumpulan data asupan serat dengan wawancara menggunakan form *SQ-FFQ* sebulan lalu, sedangkan data aktivitas fisik menggunakan *recall* 24 jam lalu pada saat pengambilan kadar glukosa darah puasa. Data asupan serat kemudian diolah menggunakan software *nutrisurvey*. Untuk data aktivitas fisik diketahui melalui nilai *PAL* dengan mengalikan durasi waktu yang dihabiskan dalam satu jenis aktivitas dengan rasio *PAR* dibagi 24 jam. Analisis statistik yang

digunakan adalah korelasi *r Product Moment* dengan  $p < 0.005$  untuk mengetahui hubungan antara asupan serat dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa.

## HASIL PENELITIAN

Subyek penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua karyawan Puskesmas Rongkop sebanyak 40 orang. Berikut karakteristik subyek penelitian:

Tabel .1 Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin (n=40)		
Laki-laki	15	37.5
Perempuan	25	62.5
Kelompok Umur (n=40)	8	20
19-29 tahun	19	47.5
30-49 tahun	13	32.5
50-64 tahun		
Tingkat Pendidikan (n=40)		
SMA/Sederajat	12	30
Diploma/Sarjana	28	70

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui, sebanyak 62.5 % (25 orang) subyek penelitian berjenis kelamin perempuan dan 37.5% (15 orang) berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan menurut umur diketahui sebanyak 19 orang atau 47.5% subyek penelitian berumur antara 30-49 tahun.

Karakteristik subyek penelitian lain, yaitu tingkat pendidikan, dari 40 orang subyek penelitian, 12 orang atau 30 % subyek penelitian berpendidikan SMA/ sederajat dan sisanya 28 orang atau 70% berpendidikan Diploma/Sarjana.

Tabel 2. Gambaran Asupan Serat , Aktivitas Fisik dan Kadar Glukosa Darah Puasa Karyawan Puskesmas Rongkop

Variabel	Asupan		
	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Asupan Serat (gram/hari)	15.11 $\pm$ 7.74	4.2	40

Aktivitas (PAL)	Fisik	1.44 ± 0.11	1.2	1.9
Kadar Darah (mg/dL)	Glukosa Puasa	94.68 ± 19.995	73	168

Berdasarkan tabel 2 diketahui rata-rata asupan serat karyawan Puskesmas Rongkop selama 1 bulan terakhir sebesar 15.11 gram. Asupan serat paling rendah sebesar 4.2 gram dan paling tinggi 40 gram. Jika dikategorikan, rata-rata asupan serat karyawan puskesmas Rongkop adalah kurang, yaitu <25 gram per hari. Sedangkan nilai PAL sebesar 1.44 Jika dikategorikan merupakan aktivitas fisik ringan (*sedentary lifestyle*). Nilai PAL tertinggi adalah 1.9 termasuk dalam kategori aktivitas sedang. Untuk rata-rata kadar glukosa darah karyawan Puskesmas Rongkop 94.68 mg/dL. Sedangkan kadar glukosa darah puasa tertinggi 168 mg/dL dan terendah 73 mg/dL.

Tabel 3. Distribusi Karyawan Puskesmas Rongkop Berdasarkan Asupan Serat, Aktivitas Fisik, dan Kadar Glukosa Darah Puasa.

Variabel	N	%
Asupan Serat		
Cukup	3	7.5
Kurang	37	92.5
Aktivitas Fisik		
Aktivitas Fisik Ringan	39	97.5
Aktivitas fisik Sedang	1	2.5
Kadar Glukosa Darah Puasa		
Normal	30	75
Tinggi	10	25

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui tingkat asupan serat karyawan Puskesmas Rongkop dalam kategori kurang yaitu sebesar 92% (37 orang). Sedangkan asupan serat cukup hanya 7.5% (3 orang). Sedangkan tingkat aktivitas fisik diketahui sebanyak 39 karyawan Puskesmas Rongkop mempunyai aktivitas yang tergolong ringan dan hanya terdapat 1 orang karyawan dengan aktivitas sedang. Untuk kadar glukosa darah puasa sebanyak 75% (30 orang) dengan kadar glukosa darah puasa normal dan 25% (10 orang) dengan kadar glukosa darah puasa tinggi.

Hasil uji korelasi *r Product Moment* asupan serat dan kadar glukosa darah puasa diketahui  $r = -0.268$  dan  $p = 0,094$  ( $p > 0.05$ ), sedangkan aktivitas fisik dan kadar glukosa darah puasa diketahui  $r = -0.002$  dan nilai  $p = 0.990$  ( $p > 0.05$ ). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara asupan serat dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah karyawan Puskesmas Rongkop Gunungkidul.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Subyek Penelitian**

Dari hasil penelitian diketahui sebanyak 62.5 % (25 orang) subyek penelitian berjenis kelamin perempuan dan 37.5% (15 orang) berjenis kelamin laki-laki. Pemeriksaan penyaring DM terhadap perempuan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah<sup>(3)</sup>. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan Setyorogo bahwa prevalensi DM tipe 2 lebih tinggi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Secara fisik, perempuan memiliki risiko mengidap DM lebih tinggi dari pada laki-laki, karena peluang peningkatan indeks masa tubuh lebih besar. Selain itu sindroma siklus bulanan, pasca-menopause membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal<sup>(4)</sup>.

Hal senada juga diungkapkan oleh Bustan, bahwa kadar glukosa darah tinggi sebagai tanda penderita DM lebih banyak terjadi pada perempuan<sup>(5)</sup>. Begitu juga hasil penelitian Bintanah yang menunjukkan penderita DM Tipe 2 lebih banyak terjadi pada perempuan dari pada laki-laki<sup>(6)</sup>. Hasil penelitian lain juga menyebautkan bahwa, prevalensi DM pada perempuan lebih tinggi 0.3 persen dibanding pada laki-laki<sup>(1)</sup>.

Apabila dilihat dari umur, subyek penelitian terbanyak pada rentang umur antara 30-49 tahun, sebanyak 19 orang. Sedangkan yang berumur 50-64 tahun sebanyak 13 orang. Jika dibagi menjadi 2 kategori, subyek dengan



umur <45 tahun berjumlah 24 orang dan  $\geq 45$  tahun berjumlah 16 orang. Proporsi ini berbeda dengan hasil penelitian terdahulu oleh Trisnawati dan Setyorogo yang menunjukkan subyek terbanyak pada usia  $\geq 45$  tahun <sup>(4)</sup>.

Dijelaskan lebih lanjut, bahwa umur  $\geq 45$  tahun lebih berisiko terkena DM dari pada mereka yang berusia <45 tahun <sup>(4)</sup>. Hasil penelitian kesehatan lain diketahui 15.1 persen penderita DM dengan diagnosa dokter pada umur  $\geq 45$  tahun <sup>(1)</sup>. Gangguan toleransi glukosa meningkat seiring bertambahnya umur. Oleh karena itu pada umur lebih dari 45 tahun harus dilakukan pemeriksaan DM secara teratur <sup>(3)</sup>.

## 2. Asupan Serat

Dari hasil pengolahan menggunakan *software Nutrisurvey*, rata-rata asupan serat karyawan Puskesmas Rongkop sebesar 15.11 gram/hari. Angka ini termasuk dalam kategori asupan kurang <sup>(3)</sup>. Sedangkan jumlah karyawan dengan asupan serat kurang sebanyak 92.5 persen (37 orang). Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Ngaisyah yang memaparkan kondisi asupan serat melalui porsi makan sayuran dan buah. Diketahui konsumsi sayuran anggota DPRD Kalimantan Timur dalam kategori baik sebesar 80 persen dan konsumsi buah sebesar 77.8 persen <sup>(7)</sup>.

Konsumsi serat memberikan efek yang positif terhadap kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Serat makanan akan memperlambat proses pengosongan lambung dan penyerapan glukosa oleh usus halus. Studi pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Texas melaporkan diet tinggi serat akan menurunkan kadar glukosa darah. Konsumsi serat sebanyak 25 gram per hari dianjurkan bagi pasien Diabetes Mellitus di Indonesia <sup>(8)</sup>.

Pengaturan makan dengan kandungan serat yang tinggi dapat membantu sel-sel lebih sensitif terhadap insulin untuk mengatur kadar glukosa darah. Serat larut air menghambat aliran glukosa ke dalam darah sehingga konsentrasi glukosa dalam darah stabil <sup>(9)</sup>. Senada dengan yang

dikemukakan Santoso, serat membuat rasa kenyang lebih lama di dalam tubuh sehingga jarak waktu merasa lapar lebih lama dan tidak tergoda untuk makan <sup>(10)</sup>.

Dilihat dari kebiasaan makan karyawan puskesmas Rongkop, yang mengkonsumsi tempe dan tahu sebanyak lebih dari 1 kali per hari sebanyak 50 gram, maka telah menyumbang asupan serat sebanyak 5-10 gram per hari. Karena dalam 100 gram kedelai mengandung 4.9 gram serat. Namun hanya sebagian yang konsumsi tempe dan tahu lebih dari sekali.

Sedangkan sayuran dan buah-buahan lebih banyak mengandung serat seperti, wortel rebus, kangkung, dan brokoli rebus. Daun singkong dan kacang panjang sendiri yang banyak dikonsumsi hanya mengandung 2.1 gram dan 3,2 gram serat tiap 100 gram nya <sup>(10)</sup>. Padahal konsumsi sayuran dan buah hanya sekali dalam sehari. Maka hal ini yang berpengaruh terhadap tingkat asupan serat yang rendah.

### **3. Kadar Glukosa Darah**

Kadar glukosa darah puasa diukur menggunakan *glucose meter* merk *Accu Check Active*. Darah yang diambil dalam pengukuran ini adalah *darah perifer*. Diketahui kadar glukosa darah puasa antara 73-168 mg/dL. Hasil pengukuran kadar glukosa darah digunakan untuk patokan penyaring dan diagnosis DM dalam kategori belum pasti DM. Pada karyawan dengan kategori belum pasti DM sangat disarankan untuk kembali melakukan pengukuran glukosa darah setiap 1 tahun <sup>(3)</sup>. Selain itu, dalam hal pengaturan makan juga sudah mulai perlu diperhatikan dengan prinsip 3 J.

Rata-rata kadar glukosa darah puasa ini lebih rendah dibandingkan penelitian yang dilakukan Leoni pada 143 subyek penelitian pada polisi berumur 23-56 tahun, yaitu 101.6 mg/dL. Perbedaan ini, mungkin disebabkan karena perbedaan subyek penelitian, di mana dalam penelitian ini menggunakan subyek berumur antara 19-56 tahun.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keterlambatan diagnosis DM, yaitu persepsi salah tentang pemeriksaan kesehatan secara dini. Adanya pemeriksaana kadar glukosa darah secara teratur dapat membantu mencegah terjadinya peningkatan prevalensi DM <sup>(11)</sup>.

#### **4. Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Glukosa Darah Puasa**

Asupan serat 92.5% subyek penelitian tergolong kurang dan kadar glukosa darah puasa dalam kategori belum pasti DM. Hasil uji statitstik menggunakan korelasi *r Product Moment* menunjukkan nilai  $p=0.94$  ( $>0.05$ ) yang berarti bahwa tidak ada hubungan asupan serat dengan kadar darah puasa. Jika dilihat dalam teori yang dikemukakan Santoso terdapat perbedaan dalam penelitian ini. Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya pencatatan data yang tidak lengkap pada konsumsi subyek penelitian <sup>(10)</sup>. Rata-rata asupan serat subyek penelitian ini dalam kategori kurang. Selain itu dalam penelitian ini tidak dibedakan jenis (serat larut air dan tidak larut air), sehingga tidak diketahui respon kadar glukosa darah terhadap jenis serat yang dikonsumsi.

Hasil penelitain ini senada dengan penelitian terdahulu yang dilakukan pada subyek penelitian 143 polisi yang menyatakan tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa<sup>(9)</sup>. Penelitian yang dilakukan pada 30 penderita DM tipe 2 oleh Witasari juga menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah <sup>(12)</sup>. Peneliitan lain menjelaskan bahwa tidak ada hubungan konsumsi sayuran dan buah-buahan dengan kadar glukosa darah anggota DPR di propinsi Kalimantan Timur <sup>(7)</sup>. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Triyanti dan Aprilya dalam penelitian yang dilakukan pada pasien DM, yaitu tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa <sup>(13)</sup>.

Namun, hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bintanah dan Handarsari yang menyatakan ada hubungan erat asupan serat dengan kadar glukosa darah. Tetapi tidak menjelaskan jenis kadar glukosa

darah yang diperiksa<sup>(6)</sup>. Penelitain lain yang menunjukkan adanya hubungan asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa ditunjukkan oleh Wirawani<sup>(14)</sup>. Perbedaan ini dimungkinkan karena subyek yang diteliti sudah betul-betul terdiagnosis DM sedangkan pada penelitian ini subyek belum terdiagnosis DM.

## **5. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa.**

Aktivitas fisik berat akan membakar 7,5-12 kkal per menit dan akan membantu menjaga kadar glukosa darah. *American Diabetic Association* (2015) menjelaskan pada saat aktivitas tinggi penggunaan glukosa meningkat. Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa dilakukan uji statistik korelasi *r Product Moment*. Hasil uji menunjukkan  $p = 0.990 (>0.05)$  yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa. Hal ini dapat dipengaruhi tidak adanya pengelompokkan spesifik jenis aktivitas yang dilakukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leoni yang menyatakan tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada polisi<sup>(9)</sup>.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh RI, Fitri dan Wirawani, terdapat hubungan frekuensi latihan jasmani dengan kadar glukosa darah. Subyek penelitian ini adalah pasien diabetes Mellitus Tipe 2. Dijelaskan lebih lanjut, frekuensi latihan jasmani semakin banyak frekuensi latihan jasmani semakin rendah kadar glukosa darah. Selain frekuensi, durasi latihan juga berpengaruh terhadap kadar glukosa darah<sup>(11)</sup>. Sedangkan menurut Pramitha bahwa diketahui terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah puasa pasien DM tipe di RSUD Karanganyar<sup>(15)</sup>.

Serupa dengan penelitian Paramitha, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Indriyani menjelaskan ada pengaruh aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa. Dijelaskan lebih lanjut, aktivitas fisik yang

dimaksud adalah senam aerobik <sup>(16)</sup>. Pemaparan Irianto dalam Indriyani, bahwa senam aerobik merupakan proses yang sistematis menggunakan rangsangan gerak yang bertujuan menjaga kualitas fungsi tubuh seperti kekuatan, daya tahan paru, dan daya tahan otot.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. KESIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan:1) Asupan serat karyawan Puskesmas Rongkop rata-rata sebesar 15.11 gram. 2) Kadar glukosa darah puasa karyawan Puskesmas Rongkop antara 73-168 mg/dL. 3) Aktivitas fisik karyawan Puskesmas Rongkop berdasarkan nilai *PAL* rata-rata nilai *PAL* 1.44. 4) Tidak ada hubungan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah puasa ( $r=-0.268$  dan  $p=0.094$ ).5) Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa ( $r=-0.002$  dan  $p=0.990$ )

### **2. SARAN**

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat kami berikan kepada puskesmas antara lain mengadakan pemeriksaan kadar glukosa darah secara berkala pada karyawan sebagai upaya pencegahan dan penyaringan terhadap Diabetes Mellitus setiap 3 tahun sekali. Selain itu, dilakukan kegiatan olah raga seperti senam bersama, bersepeda dan jalan sehat minimal 1 minggu sekali. Dalam pengaturan makan ketika ada rapat atau pertemuan sebaiknya menggunakan bahan makanan jenis buah dalam snack yang disajikan.

Adapayn untuk peneliti lain, dapat melakukan oenelitain serupa dengan membedakan jenis serat yang dikonsumsi serta lebih spesifik lagi terhadap jenis aktivitas fisik yang dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 1) Kementerian Kesehatan. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- 2) Dinas Kesehatan DIY. 2012. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan DIY*

- 3) PERKENI, 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. PERKENI.
- 4) Trisnawati, Shara Kurnia dan Setyorogo, Soedjiono. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan 5.
- 5) Bustan, M.N. 2010. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 6) Bintanah, Sufiati, dan Handasari E. 2012. *Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah, Kadar Kolesterol Total, dan Status Gizi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Roemani Semarang*. Jurnal Unimus: Seminar Hasil-hasil Penelitian Hal 289-297.
- 7) Ngaisyah, Rr. Dewi. 2015. *Hubungan Pola Makan Dengan Tingkat Gula Darah Anggota DPRD Propinsi Kalimantan Timur*. Jurnal Medika Respati, Volume X. No.2
- 8) Chandalia M. et.al. *Beneficial effects of high dietary fiber in patient with type 2 diabetes mellitus*. N Eng J Med. 2000;344:1343-1350.
- 9) Leoni, Atrin Permata. 2012. *Hubungan Umur, Asupan Protein, Dan Faktir Lainnya dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pegawai Satlantas dan Sumda di Polresta Depok Tahun 2012*. Skripsi, Universitas Indonesia.
- 10) Santosa, Agus MP. 2011. *Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Jurnal Unwidha Vol 23 No.75
- 11) Subramaniam, Kumudini. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Diagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Abang I, Kabupaten Karangasem Bali Tahun 2015*. Jurnal ISM Vol 6 No. 1, Mei-Agustus.
- 12) Witasari, Ucik, dkk. 2009. *Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, Vol. 10, No. 2, 2009
- 13) Triyanti dan Werdani, Aprilya Roza. 2014. *Asupan Karbohidrat sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kadar Glukosa Darah Puasa*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 9. No. 1.
- 14) R.I, Fitri dan Wirawani, Yekti. *Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Konsumsi Total Energi, Konsumsi Serat, Beban Glikemik, dan Latihan Jasmani dnegn Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2*. JNH, Vol. 2, No.3, Juli 2014.
- 15) Paramitha, Gumilang Mega. (2014). *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 16) Indriyani, dkk. 2007. *Pengaruh Latihan Fisik; Senam Aerobik Terhadap Penuruna Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga*. Media Ners, Volume 1, Nomor 2. Hal 49-99.