

**THE CORRELATION BETWEEN SWEETENED DRINK CONSUMPTION AND FIBER INTAKE WITH BLOOD SUGAR LEVELS IN ADULTS AGED 30-50 YEARS IN NYATNYONO VILLAGE WEST UNGARAN SEMARANG REGENCY**

Hifayah, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang  
Nutrition Study Program Faculty of Health Science University of Ngudi Waluyo  
E-mail: [hifayah94@gmail.com](mailto:hifayah94@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** High blood glucose levels can be an indicator of early onset of DM. The absorption of sugar causes an increase in blood sugar levels and increase the secretion of insulin. Fiber consumption may slow gastric emptying and the absorption of blood sugar levels by the intestine.

**Objective:** To know the correlation between sweetened drinks consumption and fiber intake with blood sugar levels in adults aged 30-50 years in the village of Nyatnyono Ungaran Regency.

**Method:** The design of this research was descriptive correlative of cross sectional. The number of samples were 81. Intake eat measured using a food recall 3x24 hour and analyzed using nutrisurvey. Statistical analysis using Pearson Product Moment test ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** Low sweetened drink consumption was in 34 adults (42,0%), moderate category was in 42 adults (51,9%) high category was in 5 adults (6,2%). Less fiber intake category was in 78 adults (96,3%) good category was in 3 adults (3,7%). Good blood sugar level was in 53 adults (65.4%), moderate category was in 14 adults (17,3%), high category was in 14 adults (17,3%). There was a correlation between consumption of sweetened drink with blood sugar levels ( $p = 0,001$ ,  $r = 0,351$ ), there was no correlation between fiber intake with blood sugar levels ( $p = 0,739$ ,  $r = -0,038$ ).

**Conclusion:** There is a correlation between sweetened drink consumption and fiber intake with blood sugar levels.

**Keywords:** Sweetened drink consumption, intake of fiber, blood glucose levels.

**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN  
ASUPAN SERAT DENGAN KADAR GULA DARAH PADA DEWASA  
USIA 30-50 TAHUN DI DESA NYATNYONO KECAMATAN UNGARAN BARAT  
KABUPATEN SEMARANG**

Hifayah, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang  
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo  
E-mail: [hifayah94@gmail.com](mailto:hifayah94@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Tingginya kadar gula darah menjadi indikator awal terjadinya penyakit DM. Penyerapan gula menyebabkan peningkatan kadar gula darah dan meningkatkan sekresi insulin. Konsumsi serat dapat memperlambat pengosongan lambung dan penyerapan kadar gula darah oleh usus halus.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dan asupan serat dengan kadar gula darah pada dewasa usia.

**Metode:** Rancangan penelitian adalah dekriptif korelatif menggunakan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel 81 dewasa menggunakan metode *Simple Random Sampling*. Asupan makan diukur menggunakan *food recall* 3x24 jam. Analisis statistik menggunakan uji *Pearson Product Moment* ( $\alpha = 0,05$ ).

**Hasil:** Konsumsi minuman berpemanis terdiri dari 34 rendah (42,0%) sedang 42 (51,9%) tinggi 5 (6,2%). Asupan serat kurang 78 (96,3%) baik 3 (3,7%). Kadar gula darah baik 53 (65,4%) sedang 14 (17,3%) tinggi 14 (17,3%). Ada hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kadar gula darah ( $p=0,001$ ,  $r=0,351$ ), Tidak ada hubungan asupan serat dengan kadar gula darah ( $p=0,739$ ,  $r= -0,038$ ).

**Simpulan:** Terdapat hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan kadar gula darah. Tidak ada hubungan asupan serat dengan kadar gula darah.

**Kata kunci:** Konsumsi minuman berpemanis, asupan serat, kadar gula darah.

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin (Bustan, 2015). Dikatakan gula darah tinggi adalah jika kadar gula darah pada saat puasa  $\geq 126$  mg/dl dan gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl (Perkeni, 2015).

Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia tahun 2013 adalah 2,1%, angka tersebut lebih tinggi dibanding dengan tahun 2007 yaitu 1,1%. Kenaikan prevalensi Diabetes Mellitus dari 31 provinsi (93,9%) menunjukkan peningkatan yang cukup berarti. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi tertinggi Diabetes Mellitus pada umur  $\geq 15$  tahun menurut diagnosis dokter/gejala adalah di Provinsi Sulawesi Tengah (3,7%), disusul Sulawesi Utara (3,6%) dan Sulawesi Selatan (3,4%), yang terendah ialah di Provinsi Lampung (0,8%), kemudian Bengkulu dan Kalimantan Barat (1,0%). Provinsi dengan kenaikan prevalensi Diabetes Mellitus terbesar adalah Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu 0,8% pada tahun 2007 menjadi 3,4% pada tahun 2013, sedangkan provinsi dengan penurunan prevalensi terbanyak adalah Provinsi Papua Barat, yakni 1,4% pada tahun 2007 menjadi 1,2% pada tahun 2013 (Dinkes RI, 2013). *International Diabetes Federation* (2015) mengatakan bahwa prevalensi terkait usia meningkat dari 5,9% sampai 7,1% (246-380 juta jiwa) di seluruh dunia pada kelompok usia 20 - 79 tahun kejadiannya meningkat 55% (*International Diabetes Federation*, 2015).

Kategori usia dewasa dibedakan menjadi 3 tahap, yaitu usia dewasa muda (usia 19-30 tahun), usia dewasa tengah (usia 31-50 tahun), usia dewasa tua (usia 51-70 tahun) (Sharlin dan Edelstein, 2011). Resiko untuk menderita intoleransi gula darah meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Usia  $>45$  tahun harus

dilakukan pemeriksaan gula darah untuk pemantauan adanya diabetes mellitus (Perkeni, 2015). Diabetes mellitus tipe 2 biasanya terjadi setelah usia 30 tahun dan semakin sering terjadi setelah usia 40 tahun, selanjutnya terus meningkat pada usia lanjut (Erlina, 2008).

Minuman berpemanis (*sugar-sweetened beverage*) adalah minuman yang diberi tambahan gula sederhana selama proses produksi yang dapat menambah kandungan energi, tetapi memiliki sedikit kandungan zat gizi lain. Gula yang biasanya digunakan adalah gula merah atau gula putih, gula jagung, sirup, madu, dan *molasses* (Febriyani, 2012). Gula merupakan karbohidrat sederhana yang memiliki sifat larut dalam air dan mudah diserap oleh sebagai bahan bakar energi. Gula yang dikonsumsi melampaui kebutuhan akan berdampak pada peningkatan berat badan, bahkan jika dilakukan dalam jangka waktu lama secara langsung akan meningkatkan kadar glukosa darah dan berdampak pada terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Vartanian, 2007). Hasil penelitian Malik *et al.* (2010) melaporkan bahwa tingginya konsumsi gula dari minuman manis meningkatkan resiko kejadian sindrom metabolik, termasuk diabetes mellitus tipe 2.

Kategori kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl, sedangkan kadar gula darah puasa  $\geq 126$  mg/dl (Perkeni, 2015). Kadar gula darah juga dipengaruhi oleh asupan serat dalam makanan. Serat adalah bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar (Santoso, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hartati (2004) yang dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang menjelaskan ada pengaruh asupan serat makanan terhadap kadar gula darah

diabetes mellitus tipe 2 dengan hasil nilai  $p$  value  $< 0,005$ .

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat pada 28 orang dewasa usia 30-50 tahun, dari pengukuran gula darah sewaktu diperoleh 17 orang dewasa usia 30-50 tahun memiliki kadar gula darah tinggi dan 11 responden mengalami kadar gula darah rendah. Berdasarkan hasil wawancara dari 17 (60%) orang yang mengalami kadar gula darah di atas normal yaitu 206 mg/dl – 210 mg/dl dengan asupan serat yang kurang ( $< 25$  gram) per hari serta tingkat konsumsi gula lebih dari 4 sendok makan yang ditambahkan pada olahan masakan maupun pada minuman manis yang dikonsumsi 2-3 gelas setiap hari, dan dengan kadar gula darah sedang yaitu 140-182 mg/dl sebanyak 4 orang (15%) dengan tingkat konsumsi gula normal sebanyak 4 sendok makan serta memiliki asupan serat baik (25 gram), dan dengan kadar gula darah baik  $< 140$  mg/dl sebanyak 7 orang (25%) tingkat konsumsi gula normal sebanyak 4 sendok makan dengan asupan serat kurang ( $< 25$  gram).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dan asupan serat dengan kadar gula darah pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang”.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif korelatif yaitu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	Persentase (%)
Perempuan	62	76,5
Laki-laki	19	23,5
Total	81	100,0

penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel pada suatu situasi atau sekelompok subjek untuk dilihat apakah ada hubungan antara variabel bebas dan terikat. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara *Cross Sectional* yaitu mengukur variabel-variabel penelitian dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan jumlah dewasa sebanyak 272 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh dewasa Di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang yang memenuhi kriteria penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar gula darah. Kriteria inklusi pada penelitian ini : Bersedia menjadi responden, dapat di ajak berkomunikasi. Kriteria eksklusi pada penelitian ini : Penderita diabetes mellitus, mengkonsumsi obat-obatan antidiabetik, sedang sakit atau dalam masa pemulihan saat pengambilan data, responden yang tidak selesai dalam pengambilan data. Data yang dikumpulkan yaitu identitas responden, data kadar gula darah, data konsumsi minuman berpemanis, data asupan serat menggunakan recall 3x24 jam.

Uji statistik yang digunakan untuk konsumsi minuman berpemanis dan asupan serat dengan kadar gula darah adalah uji *Pearson Product Moment* dengan  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 81 dewasa paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak

62 dewasa (76,5%) dan laki - laki sebanyak 19 dewasa (23,5%).

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Jenis Kelamin	n	Persentase (%)
Dewasa muda (19–30 tahun)	67	82,7
Dewasa tengah (31–50 tahun)	14	17,3
Total	81	100,0

Berdasarkan 2 diketahui bahwa dari 81 dewasa paling banyak umur dewasa muda sebanyak 67 (82,7%), dan paling

kecil yaitu umur dewasa tengah sebanyak 14 (17,3%).

## 2. Konsumsi Minuman Berpemanis

Tabel 3 Konsumsi Minuman Berpemanis Pada Dewasa di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat

Variabel	n	Min (kkal)	Max (kkal)	Mean (kkal)	±SD (kkal)
Konsumsi Minuman Berpemanis	81	60,20	221,53	121,34	±46,46298

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata konsumsi minuman berpemanis sebesar 121,34 kkal dengan standar deviasi 46.46298 kkal dan konsumsi paling rendah 60,20 kkal, dan paling tinggi 221,53 kkal.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 81 dewasa yang sudah diteliti menunjukkan konsumsi minuman berpemanis mempunyai rata-rata sebesar 121,34 kkal. Konsumsi minuman berpemanis paling rendah sebesar 60,20 kkal dan paling tinggi sebesar 221,53 kkal. Sebagian besar responden mengonsumsi gula berlebih yaitu lebih dari kebutuhan 4 sendok makan dalam sehari. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat tersebut mengonsumsi tidak sesuai Pedoman Gizi Seimbang (PGS) yang menekankan pentingnya pembatasan asupan gula dari makanan baik dalam bentuk sukrosa maupun fruktosa. Menurut Kemenkes (2013) menganjurkan asupan gula sebaiknya tidak melebihi 10% dari asupan energi total, untuk asupan energi 2000 kkal perhari maka batas maksimal konsumsi gula sederhana adalah 200 kkal

atau sebanyak 50 gram (setara dengan 4 sendok makan gula pasir/12 sendok teh gula). Tingginya konsumsi gula responden disebabkan oleh tingginya frekuensi konsumsi minuman manis seperti kopi dan teh, dan susu kental manis.

Berdasarkan keseluruhan responden, sebagian besar responden mengonsumsi gula berlebih yaitu lebih dari kebutuhan 4 sendok makan dalam sehari. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat tersebut mengonsumsi tidak sesuai Pedoman Gizi Seimbang (PGS) yang menekankan pentingnya pembatasan asupan gula dari makanan baik dalam bentuk sukrosa maupun fruktosa. Menurut Kemenkes (2013) menganjurkan asupan gula sebaiknya tidak melebihi 10% dari asupan energi total, untuk asupan energi 2000 kkal perhari maka batas maksimal konsumsi gula sederhana adalah 200 kkal atau sebanyak 50 gram (setara dengan 4 sendok makan gula pasir/12 sendok teh gula). Tingginya konsumsi gula responden disebabkan oleh tingginya frekuensi konsumsi minuman manis seperti kopi dan teh, dan susu kental manis.

### 3. Asupan serat

Tabel 4 Asupan Serat Pada Dewasa di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat

Variabel	n	Min (gram)	Max (gram)	Mean (gram)	±SD (gram)
Asupan Serat	81	3,60	25,63	11,6901	±5,67417

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata asupan serat sebesar 11.6901 gram dengan standar deviasi 5,67417 dan konsumsi paling rendah 3,60 gram, dan paling tinggi 25,63 gram. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 81 dewasa yang sudah diteliti menunjukkan asupan serat mempunyai rata-rata 11,69 gram. Asupan serat paling rendah sebesar 3,60 gram dan paling tinggi sebesar 25,63 gram dengan standar deviasi 5,67417 gram. Konsumsi serat yang cukup yaitu 25 gram/hari dapat menurunkan resiko diabetes mellitus. Serat mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga mengurangi ketersediaan glukosa. Diet cukup serat juga menyebabkan terjadinya kompleks karbohidrat dan serat, sehingga daya cerna karbohidrat berkurang. Keadaan tersebut mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap terkontrol (Santoso, 2011).

Sayuran dan buah merupakan jenis makanan yang memiliki kepadatan energi yang rendah dan memacu rasa kenyang yang lebih lama karena kandungan yang tinggi serat. Dalam piramida gizi seimbang konsumsi buah dianjurkan minimal 2-3 porsi dalam sehari, sedangkan sayur 3-4 porsi per harinya (Pontang dan Riva, 2015). Penelitian ini menunjukkan bahwa rata rata responden konsumsi sayur < 3 dalam sehari sehari dan mengkonsumsi buah < 2 porsi dalam sehari. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pontang dan Riva (2015) bahwa tidak ada hubungan antara asupan sayur, buah dan makanan gorengan dengan lingkar pinggang karena nilai p signifikan > 0,05. Pada penelitian tersebut konsumsi sayur dan buah sebagian besar masih kurang sehingga menyebabkan konsumsi sayur dan buah bukan faktor risiko terjadinya obesitas sentral.

### 4. Kadar gula darah

Tabel 5 Kadar Gula Darah Pada Dewasa di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat

Variabel	n	Min (mg/dl)	Max (mg/dl)	Mean (mg/dl)	± SD (mg/dl)
Kadar gula darah	81	70	222	127,78	44,341

Berdasarkan tabel 5 bahwa kadar gula darah diketahui rata-rata kadar gula darah sebesar 127,98 mg/dl dengan standar deviasi 44,341 mg/dl, kadar gula darah paling rendah 70 mg/dl, dan paling tinggi 222 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 81 dewasa yang sudah diteliti menunjukkan kadar gula darah mempunyai rata-rata 127,78 mg/dl. Kadar gula darah paling rendah sebesar 70 mg/dl dan paling tinggi sebesar 222 mg/dl dengan standar deviasi 44,341 mg/dl. Berdasarkan hasil

penelitian kadar gula darah paling banyak dalam kategori baik sebanyak 53 (65,4%), kadar gula darah paling sedang sebanyak 14 (17,3%), dan kadar gula darah paling tinggi sebanyak 14 (17,3%).

*International Diabetes Federation* (2015) mengatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus meningkat dari 5,9% sampai 7,1% pada kelompok usia dewasa kejadiannya meningkat 55% (*International Diabetes Federation*, 2015).

## 5. Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Kadar Gula Darah

Tabel 6 Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Kadar Gula Darah

Konsumsi Minuman Berpemanis	Kadar Gula Darah						Total	r	p value
	Baik		Sedang		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rendah	29	85,3	4	11,8	1	2,9	34	100,0	0,351 0,001
Sedang	21	50,0	10	23,8	11	26,2	42	100,0	
Tinggi	3	60,0	0	0	2	40,0	5	100,0	
Jumlah	53	65,4	14	17,3	14	17,3	81	100,0	

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa presentase responden yang mempunyai kadar gula darah baik lebih tinggi pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis dengan kategori rendah yaitu 29 (85,3%) dari pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis dengan kategori sedang 21 (50,0%) maupun tinggi 3 (60,0%). Sedangkan presentase responden yang mempunyai kadar gula darah sedang lebih tinggi pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis dengan kategori rendah yaitu 10 (23,8%) dari pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis dengan kategori rendah 4 (11,8%). Sedangkan presentase responden yang mempunyai kadar gula darah lebih tinggi pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis yaitu sedang 11 (26,2%), dari pada responden yang mengkonsumsi minuman berpemanis dengan kategori rendah 1 (2,9%) maupun tinggi 2 (40,0%).

Diketahui bahwa hasil dari uji korelasi dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* konsumsi minuman berpemanis diperoleh nilai p value = 0,001. Nilai  $p < \alpha$  (0,05) maka, ada hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kadar gula darah di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat. Nilai korelasi (r) sebesar 0,382 dengan kategori hubungan lemah dengan arah yang positif.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Putra (2012) yang menunjukkan

adanya hubungan antara jumlah asupan gula/karbohidrat dengan kadar gula darah responden diabetes mellitus tipe 2. Hal ini disebabkan sebagian besar responden memiliki jumlah asupan gula/karbohidrat dalam jumlah yang lebih sehingga menyebabkan kenaikan kadar gula darah.

Hasil penelitian Malik *et al.* (2010) melaporkan bahwa tingginya konsumsi gula dari minuman manis meningkatkan resiko kejadian sindrom metabolik, termasuk diabetes mellitus tipe 2. Konsumsi gula yang dikonsumsi melampaui kebutuhan akan berdampak pada peningkatan berat badan, bahkan jika dilakukan dalam jangka waktu lama secara langsung akan meningkatkan kadar glukosa darah dan berdampak pada terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Vartanian, 2007). Hal ini juga terjadi karena tingginya asupan gula atau karbohidrat dan rendahnya asupan serat. Salah satu upaya pencegahan diabetes mellitus adalah dengan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat. Semakin rendah penyerapan karbohidrat, semakin rendah kadar glukosa darah. Kandungan serat yang tinggi dalam makanan akan mempunyai indeks glikemik yang rendah sehingga dapat memperpanjang pengosongan lambung yang dapat menurunkan sekresi insulin dan kolesterol total dalam tubuh (Witasari, 2009).

## 6. Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar Gula Darah

Tabel 7 Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Serat Dengan Kadar Gula Darah

Asupan Serat	Kadar Gula Darah						Total		r	p value
	Baik		Sedang		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Baik	2	66,7	0	0	1	33,3	3	100,0	-0,038	0,739
Kurang	51	65,4	14	17,9	13	16,7	78	100,0		
Jumlah	53	65,4	14	17,3	14	17,3	81	100,0		

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa presentase responden yang mempunyai asupan serat baik lebih tinggi pada responden yang mengkonsumsi asupan serat dengan kategori kurang yaitu 51 (65,4%) dari pada responden yang mengkonsumsi asupan serat kategori baik 2 (66,7%). Sedangkan presentase responden yang mempunyai asupan serat sedang dengan kategori kurang yaitu 14 (17,9%). Sedangkan presentase responden yang mengkonsumsi asupan serat dengan kategori tinggi yaitu 13 (16,7%) dari pada responden yang mengkonsumsi asupan serat kategori baik 1 (33,3%).

Diketahui bahwa hasil dari uji korelasi dengan menggunakan uji *Spearman* asupan serat diperoleh nilai p value = 0,739. Nilai  $p > \alpha$  (0,05) maka, tidak ada hubungan asupan serat dengan kadar gula darah di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat. Nilai korelasi (r) sebesar -0,038 dengan kategori hubungan lemah dengan arah yang negatif.

Dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan kadar gula darah. Hal ini dikarenakan rata-rata asupan serat responden kurang dari kebutuhan sehari yaitu sebanyak 25-30 gram/ hari. Kendala yang paling banyak muncul berdasarkan hasil wawancara recall 24 jam yaitu kurangnya asupan sayur dan buah dalam menu makanan dan juga pola makan responden yang tidak teratur yaitu seharusnya 3 kali makan utama lengkap dengan sayuran dan buah-buahan.

Hal ini sependapat dengan Faradillah (2006), menyatakan bahwa tidak ada hubungan asupan serat dengan pengendalian kadar glukosa darah. Penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan serat dengan kadar gula darah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amanina (2015), pada penelitian tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan serat dengan gula darah. Hal ini disebabkan tingkat konsumsi serat responden dalam penelitian masuk dalam kategori kurang sehingga tidak dapat dilihat hubungannya dengan kadar gula darah. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa asupan serat berhubungan dengan kadar gula darah tidak ada hubungan asupan serat dengan gula darah dimungkinkan karena asupan serat sebagian responden yang kurang bila dibandingkan dengan kebutuhan.

### SIMPULAN

1. Ada hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan kadar gula darah pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.
2. Tidak ada hubungan asupan serat dengan kadar gula darah pada dewasa usia 30-50 tahun di Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Erlina L. 2008. *Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 di Perkumpulan Pasien Diabetes RSUD Unit Swadana Daerah Kabupaten Sumedang*. [Tesis] :Universitas Indonesia.
- Febriyani S, dkk. 2012. *Minuman Berkalori dan Kontribusinya Terhadap Total Asupan Energi Remaja dan Dewasa*. Jurnal Gizi dan Pangan. Institut Pertanian Bogor Volume 7 nomor1 : 35-4.
- International Diabetes Federation (IDF), 2015. *IDF Diabetes Atlas seventh Edition, International Diabetes Federation (IDF)*.
- Kementrian Kesehatan RI, 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta.
- Malik V, Popkin BM, Bray GA, DespresJP, Willet WC, Hu FB. 2010. *Sugar sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis*. Diabetes Care. 33(11) : 2477-2483.
- Notoatmojo S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Perkeni, 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta : Perkeni.
- Pontang GS, Anugrah RM. 2015. *Hubungan Frekuensi Konsumsi Sayur, Buah Dan Makanan Gorengan Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lingkar Pinggang Pada Orang Dewasa*. Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. JGK-vol.7, no.13
- Santoso A. 2011. *Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FakultasTeknologi Pertanian, Unwidha Klaten.
- Sharlin S, Edelstein S. 2011. *Essentials of Life Cycle Nutrition* dalam : Kristianto Y, Food G. Tampubulon A,. Editot. Buku Ajar Gizi dalam Daur Kehidupan. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. 2007. *Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis*. *Am J PublicHealth*.97 (4):667-675. Doi: 10.2105/AJPH.2005.083782.