

**PEMBERIAN JUS JAYA MENGATASI KONSTIPASI PADA MAHASISWA JURUSAN GIZI  
POLTEKKES KEMENKES SEMARANG**

**JUICE JAYA (MIX FRUITS JUICE) DOES OVERCOME CONSTIPATION  
AMONG NUTRITION STUDENTS HEALTH POLYTECHNIC OF SEMARANG**

Hana Novitasari<sup>1</sup>, Susi Tursilowati<sup>2</sup>, Heni Hendriyani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

<sup>2,3</sup> Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

**ABSTRACT**

**Background :** Fiber intake of the Central Java population on average 51% of the level of adequacy of the fiber. Lack of fiber can cause constipation, which gives the symptoms of constipation is less convenient because of the perceived pain either before or during the process of defecation. Recent study showed that the prevalence of constipation women who worked in Jakarta was 47.6%. Good source of fiber for constipation is insoluble fiber found in fruits and vegetables, among others present in red guava, green apple, and papaya are then processed into juice. Taste test research has been conducted to test the acceptability of the juice . Then be made juices are high in fiber with 50 grams of the composition of guava, green apple 25 grams, and 25 grams of papaya is shortened to *Juice Jaya*.

**Objective:** This study aimed to determine the Effect of *Juice Jaya* to Constipation In Level I Student of Nutrition Department of Health Polytechnic Semarang 2013/2014.

**Method:** This study used the Approach Pre-test - Post test randomized control group design.and Anacova analize with MoH polytechnic students were 20 people who suffer from constipation .

**Results:** First level of Nutrition Program Students have constipation is 21.55 %. Fiber intake before the study was 14.52 grams in the treatment group and was 13.53 grams in the control group. After the study, Fiber intake on the treatment group increased 20.45 grams, and relative constan in the control group 14.79 grams ( $p = 0.004$ ). Incidence of constipation after the study decreased to 15.0 % in the treatment group and relative equal 50.0 % in the control group ( $p = 0.003$ ) .

**Conclusion:** There is the effect of the juice Jaya on the incidence of constipation in first level of Nutrition Departemen Students of Health Polytecnic Semarang.

**Keywords :** *Juice Jaya*, fiber intake, constipation

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Asupan serat penduduk Jawa Tengah rata-rata 51% dari tingkat kecukupan serat. Kekurangan serat dapat menyebabkan konstipasi, dimana konstipasi memberikan gejala kurang nyaman karena rasa nyeri yang dirasakan baik sebelum atau saat proses defekasi. Hasil penelitian di Jakarta menunjukkan prevalensi konstipasi pada pekerja wanita sebesar 47,6%. Sumber serat yang baik untuk konstipasi yaitu dari serat tidak larut air yang terdapat dalam buah dan sayur, antara lain terdapat pada jambu biji merah, apel hijau, dan pepaya yang kemudian diolah menjadi jus. Penelitian uji cita rasa telah dilakukan untuk menguji daya terima jus tersebut. Maka dibuatlah jus tinggi serat dengan komposisi jambu merah 50 gram, apel hijau 25 gram, dan pepaya 25 gram yang disingkat menjadi *Jus Jaya*.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian *Jus Jaya* Terhadap Kejadian Konstipasi Pada Mahasiswa Tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Semarang Tahun 2013/2014.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan *pre test – post test randomized control group design* menggunakan uji *Anacova* dengan sampel mahasiswa Poltekkes Kemenkes sebanyak 20 orang yang mengalami konstipasi.

**Hasil:** Sebanyak 21,55% mahasiswa jurusan gizi tingkat I mengalami konstipasi. Asupan serat sebelum penelitian 14,52 gram pada kelompok perlakuan dan 13,53 gram pada kelompok kontrol sedangkan sesudah penelitian 20,45 gram pada kelompok perlakuan, 14,79 gram pada kelompok kontrol dengan  $p= 0,004$ .

Kejadian konstipasi sesudah penelitian 15,0% pada kelompok perlakuan dan 50,0% pada kelompok kontrol dengan  $p=0,003$ .

**Kesimpulan:** Ada pengaruh pemberian *jus jaya* terhadap kejadian konstipasi pada mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Semarang.

**Kata Kunci :** *Jus Jaya*, Asupan Serat, Konstipasi.

---

## PENDAHULUAN

Berbagai bahan makanan yang dikonsumsi akan diproses oleh saluran pencernaan makanan, berlangsungnya proses pencernaan makanan yang dikonsumsi akan berubah menjadi sari makanan yang siap diserap ke dalam darah. Sisa-sisa makanan yang tidak dapat diserap akan didorong memasuki kolon atau usus. Sisa-sisa makanan tersebut akan dibusukan menjadi feses dan dengan dorongan dari dalam akan keluar melalui anus disebut dengan proses defekasi. Dalam keadaan normal biasanya defekasi akan berlangsung setiap 24 jam, tetapi apabila tidak ada proses defekasi lebih dari 2 hari maka seseorang tersebut mengalami gangguan pada saluran pencernaan yang sering disebut dengan sembelit atau konstipasi<sup>1</sup>.

Prevalensi konstipasi di Amerika Serikat berkisar antara 2 – 20 %. Berdasarkan *International Database US Census Bureau* pada tahun 2003 prevalensi konstipasi di Indonesia sebesar 1,8 %<sup>10</sup>. Berdasarkan hasil penelitian pada pekerja perempuan di Jakarta menunjukkan prevalensi konstipasi sebesar 47, 6% yang terjadi karena adanya keluhan mengejan saat defekasi. Penelitian lain tentang pola defekasi mahasiswi di Semarang didapatkan hasil sebanyak 17,1% subyek memiliki frekuensi defekasi tiga kali seminggu, mahasiswi yang mengalami konsistensi feses tingkat IV sebesar 17,1% mahasiswi mengalami konsistensi feses tingkat III yaitu 58,6%, dan 90% subyek kekurangan asupan serat<sup>2,3</sup>.

Konsumsi serat pangan orang Indonesia masih dibawah anjuran yang telah ditetapkan sekitar 25 – 35 gram/hari. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi serat pangan di Indonesia hanya sekitar 10,5 gram/hari atau sekitar 42 %, sedangkan di Jawa Tengah sedikit lebih tinggi yaitu sebesar 12,7 gram/hari atau 51 % walaupun belum memenuhi tingkat kecukupan serat<sup>5</sup>.

Serat dibagi menjadi dua jenis yaitu serat larut (*soluble fiber*) dan serat tidak larut (*insoluble fiber*). Serat yang tidak larut seperti sayur dan buah, dapat membantu mengurangi resiko terjadinya konstipasi karena dengan diet tinggi serat tidak larut dapat merangsang gerakan

peristaltik usus agar proses defekasi atau pembuangan feses dapat berjalan normal. sehingga hal tersebut akan mengurangi resiko terjadinya konstipasi<sup>6</sup>.

Sumber serat larut banyak terdapat pada sereal, biji-bijian dan kacang-kacangan, sedangkan serat tidak larut banyak terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Buah dan sayur yang memiliki kandungan serat tidak larut tergolong tinggi antara lain, pada buah jambu biji merah yang kandungan serat dalam 100 gram buah sebesar 7,3 gram, apel hijau yang memiliki kandungan serat dalam 100 gram buah sebesar 2 gram, dan pada buah pepaya yang memiliki kandungan serat per 100 gram buah sebesar 1,3 gram<sup>7</sup>.

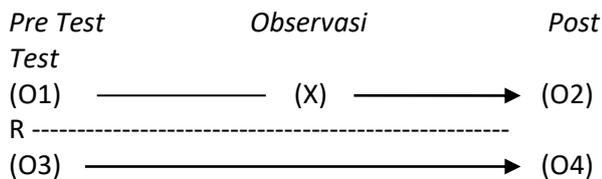
Dari macam-macam buah yang tinggi serat tersebut dibuatlah produk yang mudah diterima dan dikonsumsi seperti dibuat menjadi jus. Peneliti telah melakukan penelitian pendahuluan untuk membuat jus yang tepat dan dapat diterima oleh subyek yang terdiri dari buah jambu biji merah sebanyak 50 g, apel hijau 25 g dan papaya 25 g atau disingkat menjadi *jus jaya* dengan total serat sebesar 5,3 g atau 21 % dari total kebutuhan serat per hari.

Berdasarkan kajian diatas perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian *Jus Jaya* Terhadap Kejadian Konstipasi Pada Mahasiswa Tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Semarang Tahun 2013/2014.

Secara umum penelitian ini bertujuan mengetahui Pengaruh Pemberian *Jus Jaya* Terhadap Kejadian Konstipasi Pada Mahasiswa Tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Semarang Tahun 2013/2014. Secara khusus bertujuan untuk mendeskripsikan kejadian konstipasi, mendeskripsikan pemberian *Jus Jaya*, menganalisis pengaruh pemberian *Jus Jaya* terhadap konstipasi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian di bidang gizi klinik yang menitik beratkan pada pemberian *jus jaya* dan kejadian konstipasi. Penelitian ini merupakan penelitian *experiment* dengan rancangan penelitian *pre test – post test randomized control group design* dengan skema :



Untuk kelompok perlakuan, Sampel akan diberikan *jus jaya* sesuai dengan komposisi yang telah ditetapkan yaitu buah jambu biji merah 50 g, apel hijau 25 g dan papaya 25 g dan diberikan tambahan gula sebanyak 20 g dan air sebanyak 200 ml yang diberikan selama 3 hari, yaitu setelah makan pagi dan dikonsumsi secara langsung. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat I Poltekkes Semarang Jurusan Gizi dengan jumlah sampel 10 orang untuk masing – masing kelompok kontrol dan perlakuan, sehingga jumlah total sampel adalah 20 orang. Sampel yang terpilih kemudian akan dikelompokkan menjadi dua yaitu untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan cara diundi menggunakan kertas, dengan ketentuan pengambilan sampel 10 orang pertama menjadi kelompok perlakuan dan sisanya menjadi kelompok Kontrol. Prosedur pengambilan data dilakukan dengan metode data *informed consen*, data identitas sampel, data pengkajian defekasi, data observasi defekasi, data asupan serat, data konsumsi *Jus Jaya*. Pengolahan data asupan serat menggunakan *nutrisurvey 2007*, analisis data dilakukan dengan program SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poltekkes Kemenkes Semarang Kampus III jurusan Gizi yang terletak di jalan Wolter Monginsidi No 115 Pedurungan Semarang.

#### 2. Waktu Penelitian

Pengambilan data dilakukan selama 5 hari dimana 1 hari penapisan dan 4 hari untuk pengambilan data asupan makanan berupa *food frequency*, *food recall* dan pengkajian defekasi serta dilakukan intervensi berupa pemberian *jus jaya* yang diberikan setiap pagi setelah sarapan.

### B. Karakteristik Sampel

#### 1. Besar Sampel

Jumlah mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang baik Prodi D-III maupun D-IV pada tahun ajaran 2013 / 2014 sebanyak 116 mahasiswa yang terdiri dari 40 mahasiswa di masing–masing kelas regular A

dan B untuk Prodi D-III dan 36 mahasiswa dari Prodi D-IV Gizi. Setelah dilakukan observasi kepada 116 mahasiswa tingkat I Gizi dengan metode wawancara ditemukan sebanyak 25 (21,55%) mahasiswa yang mengalami konstipasi. Sesuai dengan perhitungan pengambilan jumlah sampel maka diambil 20 mahasiswa yang mengalami konstipasi sebagai sampel dalam penelitian ini.

#### 2. Umur Sampel

Dari 20 sampel yang diamati umur sampel rata-rata berkisar antara 17-18 tahun dengan persentase umur sampel 17 tahun sebesar 20,0%, 18 tahun sebesar 70,0% dan 19 tahun sebesar 10,0%.

### C. Analisis Data Univariat

#### 1. Asupan serat sebelum dan sesudah penelitian

Serat makanan tidak dicerna di usus halus, akan tetapi dimetabolisme oleh bakteri yang ada di usus besar atau yang melewati usus besar. Hal tersebut akan dapat menambah volume feses, meningkatkan pengaruh laksatif, melunakkan konsistensi feses, memperpendek *transit time* di usus, serta memproduksi flatus<sup>12</sup>.

Banyak penelitian telah membuktikan bahwa serat pangan tidak larut air (*insoluble fibre*) mempunyai sifat mudah menahan air sehingga menyebabkan feses bertambah (*bulky*) dan mudah dikeluarkan. Sifat tersebut juga disebabkan oleh bertambahnya masa bakteri dalam feses yang kaya akan serat, sebab serat pangan merupakan substrat yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroflora di dalam kolon. Akan tetapi sifat laksative tersebut lebih terlihat pada serat tidak larut air dibanding dengan serat larut air<sup>4</sup>.

Asupan serat pada masing–masing kelompok sebelum dan sesudah perlakuan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Asupan Serat Sebelum dan Sesudah Penelitian**

Status	Sebelum			Sesudah		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Perlakuan	14,52	9,70	26,61	20,45	15,53	26,20
Kontrol	13,53	8,93	26,03	14,79	9,27	27,90

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sampel pada kelompok perlakuan sebelum diberikan intervensi asupan serat tertinggi sebesar 26,61 g, asupan serat terendah sebesar 9,70 g, dengan rata – rata asupan serat sebesar 14,52 g. Sedangkan

asupan serat sesudah diberikan intervensi tertinggi sebesar 26,20 g, asupan serat terendah sebesar 15,53 g, dengan rata-rata asupan serat mengalami peningkatan menjadi 20,45 g. Kemudian untuk kelompok kontrol pada awal penelitian asupan serat tertinggi sebesar 26,03 g, asupan serat terendah sebesar 8,93 g dengan rata-rata asupan serat sebesar 13,53 g, sedangkan pada akhir penelitian asupan serat mengalami sedikit peningkatan untuk asupan serat tertinggi 27,90 g, asupan serat terendah sebesar 19,27 g dan rata-rata asupan serat sedikit meningkat menjadi 14,79 g. Pada kelompok kontrol asupan serat mereka cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan karena beberapa sampel pada kelompok tersebut terbiasa menambah konsumsi sayuran pada saat konstipasi sehingga asupan seratnya meningkat.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Tingkat Kecukupan Serat Sebelum dan Sesudah Penelitian**

Status	Sebelum				Sesudah				Total	
	Kurang		Cukup		Kurang		Cukup		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Perlakuan	9	45,0	1	5,0	7	35,0	3	15,0	20	100,0
Kontrol	9	45,0	1	5,0	8	40,0	2	10,0	20	100,0

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata asupan serat pada sampel masih tergolong rendah, hal tersebut dikarenakan pola makan sampel yang kurang teratur dan kebanyakan sampel mengkonsumsi makanan pokok hanya 2 kali dalam sehari dengan porsi makan cenderung lebih banyak sumber karbohidrat dan protein serta untuk konsumsi sayur dan buah kurang dan mereka lebih suka mengkonsumsi makanan selingan berupa makanan ringan dalam kemasan ataupun gorengan, sehingga tingkat kecukupan serat mereka masih kurang. Untuk kelompok perlakuan sebelum diberikan intervensi 1 (5,0%) orang memiliki tingkat asupan serat yang cukup, sesudah diberikan intervensi 3 (15,0%) orang memiliki tingkat asupan serat cukup, sedangkan kelompok kontrol pada awal penelitian 1 (5,0%) orang memiliki tingkat asupan serat yang cukup dan pada akhir penelitian 2 (10,0%) orang memiliki tingkat asupan serat cukup.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gardiarini yang menyatakan bahwa 90 % dari 70 mahasiswa masih

memiliki tingkat kecukupan serat yang kurang<sup>2</sup>.

#### B. Kejadian Konstipasi

Dari tabel 3 dapat dilihat (15,0%) orang dalam kelompok perlakuan masih mengalami konstipasi sesudah diberikan intervensi berupa *jus jaya* sebesar 100 g selama 3 hari berturut-turut, sedangkan pada seluruh kelompok kontrol masih mengalami konstipasi. Hal tersebut dapat dikarenakan kejadian konstipasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor asupan serat melainkan juga dipengaruhi oleh faktor psikologi karena penelitian dilakukan pada saat satu minggu sebelum ujian semester.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Sampel Dengan Kejadian Konstipasi Sesudah Penelitian**

Kelompok sampel	Kejadian konstipasi				Total	
	Konstipasi		Tidak konstipasi		n	%
	n	%	n	%		
Perlakuan	3	15,0	7	35,0	10	50,0
Kontrol	10	50,0	0	0,0	10	50,0
Total	13	65,0	7	35,0	20	100,0

Dari tabel 3 dapat dilihat 3 (15,0%) orang dalam kelompok perlakuan masih mengalami konstipasi sesudah diberikan intervensi berupa *jus jaya* sebesar 100 g selama 3 hari berturut-turut, sedangkan pada seluruh kelompok kontrol masih mengalami konstipasi. Hal tersebut dapat dikarenakan kejadian konstipasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor asupan serat melainkan juga dipengaruhi oleh faktor psikologi karena penelitian dilakukan pada saat satu minggu sebelum ujian semester.

Penelitian yang dilakukan oleh Burkitt didapatkan hasil bahwa orang-orang Eropa yang tinggal di Afrika Selatan ternyata lebih banyak menderita konstipasi daripada penduduk asli yang tinggal ditempat yang sama hal tersebut dikarenakan pada orang Afrika Selatan lebih banyak mengkonsumsi serat pangan tidak larut air (*insoluble fibre*) dibandingkan dengan orang Eropa. Sifat serat pangan yang dapat menambah massa feses (*bulky*) tersebut dipercayai dapat mencegah konstipasi. Sifat *bulky* erat kaitannya dengan sifat laksative, yaitu memudahkan buang air besar. Rasa sakit atau ketidaknyamanan akibat konstipasi bukanlah akibat akhir dari kekurangan serat pangan. Bila rasa sakit tersebut tidak segera diatasi maka risiko

timbulnya penyakit lain seperti divertikulosis, hemoroid dan kanker kolon semakin besar<sup>8</sup>.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Tipe Feses Sesudah Penelitian**

Kelompok	Tipe Feses							
	2		3		4		5	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Perlakuan	2	10,0	3	15,0	3	15,0	2	10,0
Kontrol	5	25,0	3	15,0	1	5,0	1	5,0
Total	7	35,0	6	30,0	4	20,0	3	15,0

Dari data Tabel 4 dapat dilihat bahwa ada 7 orang (35,0%) yang memiliki tipe feses pada nomor 2 yang berarti feses masih keras dan berbentuk seperti sosis, permukaannya menonjol-nonjol dan tidak rata, dan terlihat seperti akan terbelah menjadi berkeping-keping. Biasanya tinja jenis ini dapat menyebabkan ambeien karena bentuknya yang keras sehingga untuk mengeluarkannya harus mengejan sehingga akan menyebabkan peregang pada anus jika terjadi berulang-ulang maka akan menyebabkan terjadinya ambeien, dan pada tipe feses ini biasanya merupakan ciri penderita konstipasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sampel pada kelompok perlakuan sebelum diberikan intervensi seluruhnya mengalami konstipasi dan 50,0% diantaranya memiliki konsistensi feses yang keras serta harus mengejan kuat saat proses defekasi. Kemudian sesudah diberikan intervensi 20,0% masih mengalami konstipasi dan memiliki konsistensi feses keras serta harus mengejan kuat pada saat proses defekasi, kemudian 30,0% sampel yang tidak konstipasi memiliki konsistensi feses yang keras dan 20,0% diantaranya harus mengejan kuat pada saat proses defekasi hal tersebut dikarenakan kurangnya asupan cairan pada sampel, dimana cairan sangat memiliki manfaat yang penting bagi tubuh salah satunya untuk membantu proses pembuangan zat tak berguna didalam tubuh yang berupa feses dengan begitu feses akan menyerap cairan sehingga apabila asupan cairan dalam tubuh kurang maka feses yang terbentuk akan keras<sup>14</sup>. Sedangkan pada kelompok kontrol masih mengalami konstipasi baik pada awal dan akhir penelitian. Pada awal penelitian 70,0% memiliki konsistensi feses keras serta harus mengejan kuat pada saat proses

defekasi, sedangkan pada akhir penelitian 60,0% memiliki konsistensi feses yang keras dan harus mengejan kuat pada saat proses defekasi.

#### D. Analisis Data Bivariat

Pengaruh antara pemberian *jus jaya* terhadap kejadian konstipasi pada mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang

**Tabel 5. Pengaruh antara pemberian jus jaya terhadap kejadian konstipasi setelah intervensi pada mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang**

Pemberian <i>Jus Jaya</i>	Kejadian konstipasi				Total	
	Konstipasi		Tidak konstipasi		n	%
	n	%	n	%		
Perlakuan (diberikan)	3	15,0	7	35,0	10	50,0
Kontrol (tidak diberikan)	10	50,0	0	0,0	10	50,0
Total	13	65,0	7	35,0	20	100,0

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa dari 50,0% kelompok perlakuan yang diberikan intervensi berupa *Jus Jaya* 15,0 % masih mengalami konstipasi, sedangkan 50,0% orang kelompok kontrol yang tidak diberikan *Jus Jaya* seluruhnya masih mengalami konstipasi.

Efektifitas Pemberian *Jus Jaya*

Effectiveness :  $100 (1 - \{p1/p2\})$

:  $100 (1 - \{15/50\})$

:  $100 (1 - 0,3)$

:  $100 (0,7)$

: 70 %

Keterangan :

p1: Kelompok perlakuan yang masih mengalami konstipasi

p2: Kelompok kontrol yang masih mengalami konstipasi

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat efektifitas dari pengaruh pemberian *jus jaya* didapatkan hasil sebesar 70% yang berarti pemberian *jus jaya* memberikan efek atau pengaruh yang cukup tinggi terhadap kejadian konstipasi karena kandungan serat didalam jus jaya tinggi. Sehingga dalam penelitian ini pemberian intervensi berupa *Jus Jaya* dapat membantu mengatasi masalah konstipasi pada mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang.

Berdasarkan analisis uji statistik menggunakan uji Anacova diketahui nilai p value untuk asupan serat setelah diberikan intervensi adalah 0,004. Karena nilai p value <

0,05 maka  $H_0$  ditolak, hal tersebut berarti bahwa ada pengaruh antara asupan serat dengan kejadian konstipasi.

Selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh perbedaan kelompok yang diberi intervensi berupa *Jus Jaya* terhadap kejadian konstipasi. Dari hasil pengolahan diketahui bahwa nilai  $p$  value untuk kelompok sampel adalah 0,003. Karena nilainya jauh di bawah 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kelompok yang diberikan intervensi berupa *Jus Jaya* terhadap kejadian konstipasi.

Hal tersebut hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Gardiarini tentang hubungan antara asupan serat dengan pola defekasi pada mahasiswa yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan serat yang rendah dengan tingkat kesulitan defekasi. Selain itu menurut Alexander konsumsi serat terutama serat kasar dapat membantu memperpendek *transit time* feses di usus, sehingga dapat mencegah terjadinya konstipasi. Studi dari *Harvard University*, mengemukakan kandungan *tannin* pada jambu biji, yang menimbulkan rasa sepat pada buah tersebut berfungsi memperlancar sistem pencernaan, sirkulasi darah, dan berguna untuk menyerang virus.

Jambu biji merah, apel hijau dan pepaya dapat membantu mengatasi konstipasi karena memiliki kandungan serat yang tinggi. Dalam 100 g *jus jaya* memiliki kandungan serat sebesar 5,3 g atau 21% dari tingkat kecukupan serat sehari. Selain itu masing-masing buah tersebut juga memiliki manfaat dapat memperlunak feses dan memperlancar saluran pencernaan serta sangat mudah ditemukan.

## KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sebelum dilakukan penelitian semua sampel mengalami konstipasi, sesudah penelitian masih ada yang mengalami konstipasi yaitu 15,0% sampel dari kelompok perlakuan dan 50,0% sampel dari kelompok kontrol.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *jus jaya* efektif terhadap kejadian konstipasi, dengan tingkat keefektifan sebesar 70%.

3. Ada pengaruh pemberian *jus jaya* terhadap kejadian konstipasi pada mahasiswa tingkat I Jurusan Gizi Poltekkes Semarang.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat disampaikan beberapa saran antara lain :

1. Bagi mahasiswa diharapkan untuk memenuhi asupan serat dalam tubuh dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi serat khususnya serat tidak larut air seperti sayur dan buah agar dapat selalu menjaga sistem pencernaan sehingga dapat terhindar dari masalah konstipasi.
2. Bagi pihak kampus diharapkan dapat mengingatkan mahasiswa untuk menjaga pola makanan sehat yang dapat membantu menjaga kesehatan tubuh sehingga dengan tubuh yang sehat dapat mencapai prestasi yang maksimal, serta disediakan makanan yang sehat pada kantin sekolah.
3. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya juga mengukur secara kuantitatif kandungan kandungan serat pada *jus jaya* serta dilihat komposisi dalam penggunaan buah jambu biji merah, apel hijau, pepaya yang lebih efektif atau yang lebih memberikan pengaruh terhadap kejadian konstipasi, dan juga melihat seberapa lama sampel mengalami konstipasi sebelum penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kartasapoetra, G . Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktifitas Kerja. Jakarta: Rineka Cipta, 2010
2. Gardiarini, Praseptia. Pola Defekasi Mahasiswi Kaitannya dengan Asupan Serat dan Cairan Serta Aktifitas Fisik. Semarang: Universitas Diponegoro, 2010
3. Bardosono,S, Sunardi,D. Konstipasi Fungsional dan Faktor-faktor yang Berhubungan pada Pekerja Perempuan. Jakarta: Departemen Gizi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2011
4. Marsono, Yustinus. Prospek Pengembangan Makanan Fungsional. Surabaya: Seminar Nasional dalam rangka "National Food Technology Competition (NFTC) 2007",2007
5. Widanarta, Dian. Pengetahuan dan asupan serat makanan pada mahasiswa gizi (Studi di kota Semarang). Semarang: Universitas Diponegoro, 2011

6. Kusharisupeni. Gizi dalam Daur Kehidupan (Prinsip-Prinsip Dasar). Dalam: Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2007. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: P.T. RajaGrafindo Persada,2007
7. Rusilanti, Kusharto,Clara M. Sehat dengan Makanan Berserat. Tangerang: PT. Agro Media Pustaka, 2007
8. Muchtadi, Deddy. Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif. Jurnal Teknol. dan Industri Pangan, Vol. XII, No. 1 Th 2004
9. Lemeshow, Stanley. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan, Yogyakarta: Gadjah Mada University , 1997
10. Friedman, S. L., Grendell, J. H. CURRENT Diagnosis & Treatment in Gastroenterology.S ingapore: McGraw – Hill, 21 – 26, 2003
11. Walker,Alexander RP. Effect of high crude fiber intake on transit time and the absorption of nutrients in South African Negro schoolchildren. USA : The American Journal of Clinical Nutrition 28.1975
12. Kusharto CM. Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan. Jurnal Gizi dan Pangan 1(2): 45-54, 2006