

**HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN
DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA
DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir dalam rangka
menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Gizi



Disusun Oleh :

ULFAH ALFIANA NURFITRIA

2014030055

**PROGRAM S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**Hubungan Asupan Serat, Cairan, dan Kafein Dengan Frekuensi BAB Pada Remaja Di SMPN 1 Teras Boyolali**" telah di periksa dan di setujui untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

Disusun Oleh :

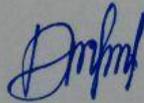
ULFAH ALFIANA NURFITRIA
2014030055

Pada :

Hari : Senin
Tanggal : 9 Juli 2018

Mengetahui,

Pembimbing I



Dewi Marfuah, S.Gz., MPH
NIDN. 0613048802

Pembimbing II



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0611018602

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN, DAN KAFEIN DENGAN
FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI

Disusun Oleh :

ULFAH ALFIANA NURFITRIA

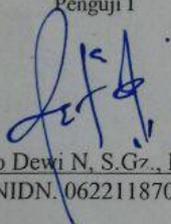
2014030055

Skripsi ini telah diseminarkan dan ujikan

Pada: Selasa, 10 Juli 2018

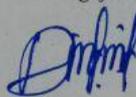
Susunan Tim Penguji :

Penguji I



Retno Dewi N, S.Gz., M.Si.
NIDN. 0622118704

Penguji II



Dewi Marfuah, S.Gz., MPH
NIDN. 0613048802

Penguji III



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi.
NIDN. 0611018602

Mengetahui,

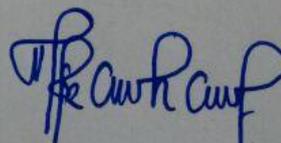
Ketua

STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta



Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0618047704

Ka. Prodi S1 Gizi



Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul :

HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI

Merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2018

Ulfah Alfiana Nurfitria

MOTTO

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR Muslim)

“Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan”. (Ali bin Abi Thalib)

“*Qaddarallahu wamaa Sya'a Fa'ala*” (Ini telah ditakdirkan oleh Allah dan Allah berbuat apa yang Dia kehendaki). Sesungguhnya ucapan “Seandainya” akan membuka (pintu) perbuatan syaithan”. (HR Muslim).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT atas Rahmat dan izin Nya saya dapat menyusun skripsi ini.
2. Rasulullah SAW, sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada beliau, keluarga beserta para sahabat dan pengikutnya.
3. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Legiman dan Ibu Sumiyati sebagai bakti dan rasa terimakasih saya kepada beliau yang telah memberikan dukungan materi, semangat, doa serta kasih sayangnya yang tiada henti.
4. Adik saya Faridatus Sana' dan Wulan Safitri yang telah mendoakan dan memberi semangat kepada saya.
5. Kepada Abdul Wachid yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan selalu setia menemani dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Almamaterku STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, yang telah memfasilitasi sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Hubungan Asupan Serat, Cairan, dan Kafein Dengan Frekuensi BAB Pada Remaja Di SMPN 1 Teras Boyolali”**.

Skripsi ini disusun dengan maksud memenuhi salah satu syarat untuk melakukan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya untuk mencapai gelar Sarjana Gizi pada program studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa ada bantuan dan arahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes. selaku Ketua STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
2. Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si. selaku Ketua Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta..
3. Dewi Marfuah, S.Gz., MPH. selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi
4. Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi. selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi..
5. Retno Dewi N, S.Gz., M.Si. selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan arahan selama proses penyusunan skripsi
6. Dra. Sri Supanti Nur Hayati, M.Pd kepala SMPN 1 Teras Boyolali yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Teras Boyolali
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya dan bagi mahasiswa pada khususnya.

Surakarta, Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI

Ulfah Alfiana Nurfitria^{1*}, Dewi Marfuah², Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati³

*email : ulfahalfiana2@gmail.com

Kata Kunci

Asupan Serat,
Asupan Cairan,
Asupan Kafein,
Dan Frekuensi
BAB

Abstrak

Remaja lebih mengutamakan selera makan dibandingkan dengan kandungan gizi. Apabila remaja kurang memperhatikan asupan gizi untuk kesehatan tubuhnya maka akan mengalami gangguan pencernaan (Nurkhasanah, 2012). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya hubungan antara asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali. Jenis penelitian ini adalah penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dengan jumlah 51 sampel. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara metode *recall 2x24* jam tidak berturut-turut untuk mengenai asupan serat, cairan, kafein dan kuesioner frekuensi BAB untuk mengetahui frekuensi BAB pada remaja. Karakteristik sampel yang terbanyak adalah umur 13 tahun dengan 82,4%, 100% sampel memiliki asupan serat kurang, sebagian besar asupan cairan berkategori cukup sebanyak 54,9%, sebagian besar asupan kafein berkategori normal sebanyak 86,3% dan sebagian besar memiliki frekuensi BAB berkategori normal dengan 84,3%. Analisa data menggunakan uji *Rank Spearman*. Tidak ada hubungan asupan serat dengan frekuensi BAB ($p = 0,470$), tidak ada hubungan asupan cairan dengan frekuensi BAB ($p = 0,967$) dan tidak ada hubungan asupan kafein dengan frekuensi BAB ($p = 0,901$). Kesimpulannya adalah tidak ada hubungan antara asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali.

¹Mahasiswa Program Study S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

²Dosen Pembimbing I Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

³Dosen Pembimbing II Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

**THE CORRELATION OF FIBER INTAKE, LIQUID AND CAFFEINE WITH
DEFECATE FREQUENCY AT ADOLESCENT IN SMPN 1 TERAS
BOYOLALI**

Ulfah Alfiana Nurfitria^{1*}, Dewi Marfuah², Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati³

*email : ulfahalfiana2@gmail.com

Key Words Abstract

*Fiber
Intake,
Liquid
Intake,
Caffeine
Intake, And
Defecation
Frequency*

Teens prefer the appetite compared to nutrient content. When teens are less nutrient intake for body health, they will then experience indigestion (Nurkhasanah, 2012). The purpose of this research is to know the correlation between intake of fiber, fluids and caffeine with the defecation frequency at adolescents in SMP 1 Teras Boyolali. This research method was analytic observational approach cross sectional with data analysis used rank spearman. This research used interview techniques by conducting a food recall 1 x 24 hours for 2 x not in a row about the intake of fiber, liquids, caffeine and defecation frequency questionnaires. The results of this research was conducted on a sample of 51 based on the characteristics of most samples were aged 13 years as much as 100%, 82.4% of the sample have less fiber intake categories, category enough fluid intake as much as 54.9%, intake of caffeine category 86.3% as much as normal and as many as 43 people (84.3%) has a frequency defecation of normal categories. Test the correlate on the intake of fibers with a defecation frequency ($p = 0.470$) liquid intake, correlate with the defecation frequency ($p = 0.967$), caffeine intake with the defecation frequency correlate ($p = 0.901$). The conclusion is there is no correlation between the intake of fiber, liquid and caffeine with the defecation frequency on youth.

¹*Student of S1 Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta*

²*Lecture of S1 Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta*

³*Lecturer of S1 Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	xv
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Teori	7
1. Remaja	7
2. Frekuensi BAB	9
3. Asupan Serat	14
4. Asupan Cairan	19
5. Asupan Kafein	24
6. Hubungan Asupan Serat dengan Frekuensi BAB	26
7. Hubungan Asupan Cairan dengan Frekuensi BAB	26
8. Hubungan Asupan Kafein dengan Frekuensi BAB	27

B. Kerangka Teori	28
C. Kerangka Konsep	28
D. Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis dan Desain Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling	30
D. Variabel Penelitian	31
E. Definisi Operasional	32
F. Instrumen Penelitian	32
G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	33
H. Pengolahan dan Analisis Data	33
I. Jalannya Penelitian	36
J. Etika Penelitian	36
K. Jadwal Penelitian	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Profil Tempat Penelitian	38
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan	41
D. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V PENUTUP	51
A. Simpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	28
Gambar 2. Kerangka Konsep	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.	Kandungan Kafein Dalam Berbagai Minuman	24
Tabel 3.	Definisi Operasional	32
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Cairan	39
Tabel 5.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Kafein	39
Tabel 6.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Frekuensi BAB	40
Tabel 7.	Hasil Uji Hubungan Asupan Serat dan Frekuensi BAB	40
Tabel 8.	Hasil Uji Hubungan Asupan Cairan dan Frekuensi BAB	41
Tabel 9.	Hasil Uji Hubungan Asupan Kafein dan Frekuensi BAB	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Permohonan Menjadi Sampel Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Sampel Penelitian
- Lampiran 4. Formulir Pernyataan Kesiapan Menjadi Sampel Penelitian
- Lampiran 5. Formulir Pengumpulan Data
- Lampiran 6. Formulir *Food Recall* 24 jam
- Lampiran 7. Formulir Kuesioner Frekuensi BAB
- Lampiran 8. Formulir Frekuensi BAB
- Lampiran 9. Lembar Observasi Hubungan Asupan Serat, Cairan Dan Kafein Dengan Frekuensi BAB Pada Remaja Di SMPN 1 Teras Boyolali
- Lampiran 10. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 11. Surat Bukti Melakukan Penelitian
- Lampiran 12. Hasil Olah Data SPSS
- Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Masa remaja merupakan masa terjadinya perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial (Hardinsyah, 2016). Menurut Nurkhasanah (2012) remaja lebih mengutamakan selera makan dibandingkan dengan kandungan gizi. Hal ini berdasarkan studi yang dilakukan di Indonesia bahwa 79% para remaja cenderung kurang memperhatikan asupan gizi untuk kesehatan tubuh. Tubuh membutuhkan zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, serat, vitamin dan air sebagai sarana metabolisme tubuh. Apabila remaja kurang memperhatikan asupan gizi untuk kesehatan tubuhnya maka akan mengalami gangguan pencernaan.

Sistem pencernaan manusia terdiri atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan adalah saluran yang dilewati makanan yang sudah dikonsumsi, sedangkan kelenjar pencernaan adalah bagian yang mengeluarkan enzim untuk membantu mencerna makanan. Jika pola makan tidak benar dan kurang diperhatikan jenis makanan yang dipilih maka akan mempengaruhi frekuensi buang air besar (BAB) atau pola defekasinya (Sutanto, 2014).

Setiap individu memiliki pola defekasi yang berbeda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain asupan cairan, asupan serat dalam makanan yang dikonsumsi setiap harinya serta aktivitas fisik. Apabila konsumsi cairan, asupan serat dan pemenuhan kebutuhan aktivitas fisik tidak terpenuhi, maka akan menimbulkan gangguan pada saluran pencernaan yaitu konstipasi (Setyani, 2012). Konstipasi adalah frekuensi BAB yang kurang dari 3 kali seminggu dengan feses yang keras dan kecil-kecil, dan disertai dengan kesulitan sampai menimbulkan rasa sakit saat BAB. Konstipasi yang terjadi sesekali mungkin tidak akan berdampak pada gangguan sistem tubuh, tetapi bila konstipasi terjadi secara berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan beberapa komplikasi (Koniyo, 2012).

Hasil penelitian Wulandari (2016) menunjukkan terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian konstipasi pada pekerja di PT Tiga Serangkai Surakarta, tetapi hasil penelitian Muawanah dkk (2016) di Puskesmas Jagir Surabaya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan serat dan asupan cairan dengan kejadian konstipasi pada ibu pasca melahirkan.

Prevalensi konstipasi bervariasi karena perbedaan antara kelompok seperti umur, jenis kelamin, dan pendidikan yang sangat berkaitan dengan prevalensi konstipasi. Menurut Peppas (2008) di Eropa prevalensi konstipasi sebesar 17,1% sedangkan di Amerika Utara 14,8%. Sementara di Indonesia belum ada data berbasis populasi melainkan hanya ada data berbasis rumah sakit. Data dari salah satu Rumah sakit di Indonesia yaitu Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta tahun 2010 dari 2397 pasien, sebanyak 9 % atau 216 orang yang mengalami konstipasi. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencegah masalah konstipasi yaitu dengan mengkonsumsi serat sesuai dengan kebutuhan (Kartika, 2013).

Serat dalam makanan (*dietary fiber*) merupakan bahan dalam tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim dalam saluran pencernaan manusia, rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia secara umum yaitu 10,5 g/hari (Depkes RI, 2008). Nilai ini hanya mencapai setengah dari kecukupan serat yang dianjurkan. Kebutuhan serat yang dianjurkan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi untuk usia 13 - 18 tahun adalah 37 g/hari untuk laki-laki dan 30 - 32 g/hari untuk perempuan (AKG, 2013). Faktor risiko asupan serat yang rendah merupakan penyebab utama konstipasi karena asupan serat yang rendah dapat menyebabkan masa feses berkurang dan sulit buang air besar. Serat makanan memiliki kemampuan mengikat air di dalam kolon membuat volume feses menjadi lebih besar dan akan merangsang saraf pada rektum sehingga menimbulkan keinginan untuk defekasi, sehingga feses lebih mudah dikeluarkan (Raissa, 2016).

Faktor lain yang dapat memperlancar proses defekasi adalah asupan cairan. Hasil penelitian dari (Markland, 2013) menunjukkan bahwa konsumsi

air yang kurang akan menyebabkan konstipasi. Proses defekasi dapat berjalan lancar jika kebutuhan air cukup, karena air mempunyai berbagai macam fungsi bagi tubuh. Salah satu fungsi dari air yaitu media eliminasi sisa-sisa metabolisme. Cairan berperan dalam menentukan bentuk dan konsistensi feses. Asupan cairan yang kurang dapat meningkatkan risiko feses keras, kering, dan sulit dikeluarkan. Keadaan inilah yang disebut konstipasi (Carpenito, 2013).

Gaya hidup juga menjadi salah satu faktor penting terjadinya konstipasi, salah satunya yaitu konsumsi kafein. Kafein adalah stimulan dari berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Makanan yang mengandung kafein diantaranya teh, kopi, minuman berkarbonasi dan coklat. Kafein banyak terkandung terutama didalam kopi, oleh karena itu konsumsi kopi memiliki banyak pengaruh terhadap tubuh, salah satunya dapat menstimulasi aktivitas peristaltik pada usus, serta memiliki efek dehidrasi sehingga dapat menyebabkan konstipasi (Kershen *et al*, 2012).

Asupan kafein khususnya kopi lebih dari 6 cangkir per hari dikaitkan dengan penurunan frekuensi BAB sedangkan konsumsi yang rendah dikaitkan dengan berkurangnya risiko konstipasi. Kopi menyebabkan peningkatan kontraksi otot kolon pada daerah rektum dalam waktu 3-4 menit setelah mengkonsumsi kopi. Kecepatan respon ditunjukkan bahwa kopi dapat menyebabkan respons *gastrocolonic* pada reseptor di perut atau usus kecil dan dimediasi oleh mekanisme saraf atau oleh hormon *gastrointestinal* (Laurent *et al*, 2003).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu “apakah ada hubungan antara asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali?”.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan antara asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali.

2. Tujuan Khusus

- a) Mendeskripsikan asupan serat, cairan, dan kafein pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali
- b) Mendeskripsikan frekuensi BAB pada remaja SMPN 1 Teras Boyolali
- c) Menganalisis hubungan asupan serat dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali
- d) Menganalisis hubungan asupan cairan dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali
- e) Menganalisis hubungan asupan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca serta sebagai referensi dalam penelitian lebih lanjut tentang hubungan asupan serat, cairan, dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja dengan teknik yang berbeda.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Memberikan informasi kepada siswa tentang hubungan asupan serat, cairan, dan kafein dengan frekuensi BAB sehingga remaja dapat mengubah pola makan dan gaya hidup mereka.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan landasan referensi untuk penelitian selanjutnya terutama penelitian mengenai asupan serat, cairan dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Keaslian Penelitian	
1.	Nama Peneliti/Tahun Judul	: Sari, IP dkk / 2012 : Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012
	Desain dan Variabel Penelitian	: Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah penelitian <i>cross sectional</i> . Variabel Bebas : Asupan Serat Variabel Terikat : Pola Defekasi
	Hasil	: Tidak adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi serat dengan pola defekasi
	Persamaan	: Sama-sama meneliti asupan aerat dan pola defekasi
	Perbedaan	: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel pola defekasi. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel asupan cairan, asupan kafein.
2.	Nama Peneliti/Tahun Judul	: Ambarita, EM dkk / 2014 : Hubungan asupan serat makanan dan air dengan pola defekasi anak Sekolah Dasar di kota Bogor
	Desain dan Variabel Penelitian	: Penelitian <i>observasional</i> dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Variabel Bebas : Asupan Serat, Air Variabel Terikat : Pola Defekasi
	Hasil	: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan air dengan frekuensi BAB, konsistensi feses, rasa nyeri ketika BAB.
	Persamaan	: Sama-sama meneliti asupan serat
	Perbedaan	: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel pola defekasi. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel asupan kafein.
3.	Nama Peneliti/Tahun Judul	: Laurent, Dukas <i>et al</i> / 2003 : Asosiasi Antara Aktivitas Fisik, Asupan Serat, dan Gaya Hidup Lain dan Konstipasi pada Studi Wanita
	Desain dan Variabel Penelitian	: Penelitian korelasi dengan rancangan <i>Mixed methods</i> (Metode campuran). Variabel Bebas : Aktivitas fisik, asupan serat, dan gaya hidup lain Variabel Terikat : konstipasi

No	Keaslian Penelitian
Hasil	: Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik, asupan serat dan gaya hidup lain (asupan kafein) dan konstipasi pada studi wanita
Persamaan	: Sama-sama meneliti gaya hidup lain (asupan kafein) dan asupan serat
Perbedaan	: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel aktivitas fisik. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel asupan cairan.
4.	Nama Peneliti/Tahun : Saputra, Fani dkk/2016
Judul	: Hubungan antara asupan serat dan cairan (air putih) dengan kejadian konstipasi pada lansia di Pontianak Timur
Desain dan Variabel Penelitian	: Penelitian dengan <i>design cross-sectional</i> . Variabel Bebas : Asupan Serat dan cairan Variabel Terikat : Kejadian Konstipasi
Hasil	: Ada hubungan antara asupan cairan (Konsumsi air putih) dengan kejadian konstipasi pada lansia di Pontianak Timur
Persamaan	: Sama-sama meneliti asupan serat dan cairan
Perbedaan	: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel kejadian konstipasi. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel asupan kafein.
5.	Nama Peneliti/Tahun : Muawanah/2016
Judul	: Hubungan asupan serat dan cairan dengan kejadian Konstipasi pada ibu pasca melahirkan
Desain dan Variabel Penelitian	: Desain penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Variabel Bebas : Asupan Serat dan cairan Variabel Terikat : Kejadian Konstipasi
Hasil	: Tidak ada hubungan asupan serat dan cairan dengan kejadian konstipasi pada ibu pasca melahirkan
Persamaan	: Sama-sama meneliti asupan serat dan cairan
Perbedaan	: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel kejadian konstipasi. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel asupan kafein.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN TEORI

1. Remaja

a. Pengertian

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa. Pada masa ini disebut juga dengan masa pubertas. Pada usia remaja antara 10-21 tahun. Pada masa remaja, seseorang tidak bisa disebut sudah dewasa tetapi tidak bisa disebut juga dengan anak-anak. Pada masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa (Soetjiningsih, 2015).

Menurut Susetyowati (2016) masa remaja merupakan masa terjadinya perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial. Masa ini merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju remaja yang ditandai dengan banyak perubahan, diantaranya penambahan massa otot, jaringan lemak tubuh, dan perubahan hormon. Perubahan tersebut mempengaruhi kebutuhan gizi. Selain itu kebutuhan gizi pada remaja juga dipengaruhi oleh faktor psikologis dan sosial.

Remaja merupakan salah satu tahapan pertumbuhan dan perkembangan dalam siklus kehidupan manusia. Remaja tergolong sebagai kelompok usia yang relatif sangat bebas dalam memilih jenis makanan yang ingin dikonsumsi. Perkembangan teknologi, industri, dan era keterbukaan informasi saat ini membawa konsekuensi terhadap perubahan gaya hidup, kebiasaan makan, kondisi lingkungan, dan perilaku masyarakat, termasuk remaja. Pada usia remaja terjadi perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan, seperti pergeseran pola makan yang cenderung mengonsumsi makanan tinggi energi dan rendah serat. Gaya hidup dan kebiasaan makan yang salah akan secara langsung mempengaruhi organ-organ pencernaan dan menjadi pencetus penyakit pencernaan. Salah satu penyakit pencernaan yang sering dikeluhkan

adalah perubahan pola defekasi yaitu yang terkait dengan rata-rata frekuensi BAB, konsistensi feses, rasa nyeri ketika BAB, dan keluhan konstipasi (Arisman, 2009).

b. Klasifikasi Remaja

Remaja dibagi menjadi tiga fase sesuai tingkatan umur yang dilalui remaja. Setiap fase memiliki keistimewaan tersendiri. Menurut Sa'id (2015) fase-fase tersebut antara lain :

1) Remaja Awal (*Early Adolescence*)

Pada tahap ini remaja, remaja berada pada rentang usia 12-15 tahun. Pada fase ini, remaja berada di masa sekolah (SMP). Perubahan yang terjadi pada perubahan fisik dalam waktu yang singkat. Remaja mulai tertarik terhadap lawan jenis dan mudah terangsang secara erotis.

2) Remaja Tengah (*Middle Adolescence*)

Remaja pertengahan biasa disebut dengan remaja madya. Pada tahap ini remaja berada pada rentang usia 15-18 tahun. Pada fase ini remaja berada pada masa sekolah menengah atas (SMA). Perubahan pada fase ini yaitu mulai sempurna pada fisiknya, sehingga fisiknya sudah menyerupai orang dewasa. Remaja pada tahap ini sangat mementingkan kehadiran teman dan akan senang jika banyak teman yang menyukainya.

3) Remaja Akhir (*Late Adolescence*)

Pada tahap ini remaja berada pada usia sekitar 18-21 tahun. Remaja pada fase ini berada pada pendidikan di perguruan tinggi, atau bagi remaja yang tidak melanjutkan ke perguruan tinggi, mereka bekerja dan mulai menafkahi anggota keluarga. Perubahan pada fase ini adalah seorang remaja selain dari segi fisik sudah menjadi orang dewasa, dalam bersikap remaja juga sudah menganut nilai-nilai orang dewasa.

c. Tujuan Pemenuhan Gizi Remaja

Tujuan utama pemenuhan gizi remaja adalah untuk memenuhi zat-zat gizi secara optimal untuk mendukung pertumbuhan dan status kesehatannya. Sebelumnya tujuan ini tidak dapat tercapai karena dipengaruhi faktor gaya hidup, perilaku dan asupan yang tidak seimbang. Asupan yang seimbang adalah makanan yang mengandung unsur-unsur yang dapat digunakan untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan dan mengatur proses kehidupan. Dalam meningkatkan kualitas hidup, setiap orang memerlukan 5 kelompok zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral) dalam jumlah cukup, disamping itu manusia memerlukan air dan serat untuk memperlancar berbagai proses faali tubuh (Hardinsyah, 2016).

2. Frekuensi BAB

a. Pengertian Frekuensi BAB

Kebiasaan buang air besar normal mempunyai variasi yang luas pada setiap individu. Perubahan kebiasaan BAB adalah manifestasi klinis yang umum dari penyakit saluran cerna. Masalah utama pada frekuensi BAB adalah konstipasi. Konstipasi merupakan sebagai pengeluaran feses yang sulit atau jarang dan dapat akut atau kronis (Grace & Neil, 2012).

Menurut Bangun (2012), konstipasi adalah keadaan atau gejala hambatan gerak sisa makanan di saluran pencernaan sehingga buang air besar tidak bisa lancar dan teratur. Pada keadaan normal, setiap 24 jam usus besar akan dikosongkan secara periodik. Seseorang mengalami konstipasi apabila dalam seminggu kurang dari 3 kali dalam seminggu.

b. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Frekuensi BAB

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi frekuensi BAB, yaitu :

1) Umur

Umur tidak hanya mempengaruhi karakteristik feses, tapi juga pengontrolannya. Anak-anak tidak mampu mengontrol eliminasinya sampai sistem neuromuskular berkembang, biasanya

antara umur 2 – 3 tahun. Orang dewasa juga mengalami perubahan pengalaman yang dapat mempengaruhi proses pengosongan lambung. Di antaranya adalah *atony* (berkurangnya tonus otot yang normal) dari otot-otot polos colon yang dapat berakibat pada melambatnya peristaltik dan mengerasnya (mengering) feses, dan menurunnya tonus dari otot-otot perut yang juga menurunkan tekanan selama proses pengosongan lambung (Guerrant, 2002).

2) Asupan cairan

Cairan memiliki banyak manfaat bagi tubuh, salah satu fungsinya adalah media eliminasi sisa metabolisme. Tubuh menghasilkan berbagai sisa metabolisme yang tidak diperlukan termasuk toksin. Berbagai sisa metabolisme tersebut dikeluarkan melalui saluran kemih, saluran nafas, kulit dan saluran cerna yang memerlukan media air (Santoso, 2011).

Cairan juga mempengaruhi eliminasi feses, ketika pemasukan cairan yang adekuat ataupun pengeluaran (contoh: urine, muntah) yang berlebihan sehingga menjadi lebih kering dari normal, menghasilkan feses yang keras (Guerrant, 2002).

3) Faktor psikologi

Keadaan stres dapat mempengaruhi pola defekasi. Diketahui juga bahwa beberapa orang yang cemas atau marah dapat meningkatkan aktivitas peristaltik dan frekuensi diare. Ditambah lagi orang yang depresi bisa memperlambat motilitas intestinal, yang berdampak pada konstipasi (Guerrant, 2002).

4) Gaya hidup

Gaya hidup juga menjadi salah satu faktor penting terjadinya konstipasi, salah satunya yaitu konsumsi kafein. Kafein adalah stimulan dari berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Makanan yang mengandung kafein diantaranya teh, kopi, minuman berkarbonasi dan coklat. Kafein banyak terkandung terutama didalam kopi, oleh karena itu konsumsi kopi memiliki

banyak pengaruh terhadap tubuh, salah satunya dapat menstimulasi aktivitas peristaltik pada usus, serta memiliki efek dehidrasi sehingga dapat menyebabkan konstipasi (Kershen *et al*, 2012).

5) Obat-obatan (medikasi)

Beberapa obat memiliki efek samping yang dapat mempengaruhi pengeluaran feses. Obat-obatan yang menyebabkan diare dalam pemberian dosis yang besar seperti antibiotik sedangkan pemberian obat *morphin* dan *codein* dapat menyebabkan konstipasi (Guerrant, 2002).

6) Asupan Serat

Serat makanan memiliki kemampuan mengikat air di dalam kolon membuat volume feses menjadi lebih besar dan akan merangsang saraf pada rektum sehingga menimbulkan keinginan untuk defekasi, sehingga feses lebih mudah dikeluarkan (Kusharto, 2012).

c. Permasalahan BAB

Permasalahan BAB ada dua, yaitu :

1) Konstipasi

a) Pengertian dan Gejala Konstipasi

Konstipasi merupakan keadaan atau gejala dari hambatan gerak sisa makanan di saluran pencernaan sehingga buang air besar tidak bisa lancar dan teratur. Pada keadaan normal, setiap 24 jam usus besar (kolon) akan dikosongkan secara periodik (Raissa, 2016).

Raissa (2016) mengemukakan gejala-gejala konstipasi pada setiap orang berbeda-beda, tergantung pola makan, hormon, gaya hidup dan bentuk usus besar masing-masing orang. Gejala umum yang sering ditemui diantaranya adalah perut terasa penuh, nyeri dan mulas, feses lebih keras dari biasanya, pada saat BAB feses sulit dikeluarkan atau dibuang, tubuh berkeringat dingin, dan terkadang harus mengejan ataupun menekan-nekan perut terlebih

dahulu supaya dapat mengeluarkan dan membuang feses, serta menurunnya frekuensi BAB, dan meningkatnya waktu BAB menjadi 3 hari sekali atau lebih.

b) Penyebab Konstipasi :

Penyebab konstipasi terjadi karena berbagai faktor, antara lain :

(1) Asupan makanan yang tidak seimbang

Konsumsi makanan yang tidak seimbang seperti sering mengonsumsi makanan cepat saji yang memiliki kandungan energi dan natrium yang sangat tinggi serta jarang mengonsumsi buah-buahan atau sayur-sayuran akan membuat proses pencernaan menjadi terganggu karena kurangnya serat sehingga terjadi konstipasi (Depkes RI, 2005).

(2) Asupan serat yang kurang

Serat makanan memiliki kemampuan mengikat air di dalam kolon yang dapat membuat volume feses menjadi lebih besar dan akan merangsang saraf pada rektum sehingga menimbulkan keinginan untuk defekasi, dengan demikian feses lebih mudah untuk dikeluarkan. Serat dapat mempengaruhi dalam bertambahnya volume feses, melunakkan konsistensi feses dan memperpendek waktu di dalam usus (Kusharto, 2012).

(3) Asupan cairan yang kurang

Konsumsi cairan yang kurang akan menyebabkan konstipasi. Proses defekasi dapat berjalan lancar jika kebutuhan air tercukupi karena air memiliki banyak fungsi, salah satu fungsinya adalah media eliminasi sisa metabolisme (Mahan, 2004). Tubuh menghasilkan berbagai sisa metabolisme yang tidak diperlukan termasuk toksin. Berbagai sisa metabolisme tersebut dikeluarkan melalui saluran kemih, saluran nafas, kulit dan saluran cerna yang memerlukan media air (Santoso, 2011)

(4) Aktivitas fisik

Peningkatan aktivitas fisik dan penurunan aktivitas fisik dapat membantu meringankan kesulitan buang air besar pada remaja karena pada waktu yang lama otot akan melemah, termasuk otot abdomen, diafragma, dan dasar pelvik, yang digunakan pada proses defekasi (Fajri, 2016).

(5) Pola hidup yang kurang baik

Rendahnya aktivitas fisik serta jarang berolahraga juga dapat menyebabkan konstipasi hal ini terjadi karena melemahnya otot abdomen sehingga terjadi gangguan pola defekasi (Kershen *et al*, 2012).

2) Diare

a) Pengertian dan Gejala Diare

Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan feses berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat) atau buang air besar encer lebih dari 3 kali per hari. Buang air besar encer tersebut dapat/tanpa disertai lendir dan darah (Ciesla and Guerrant, 2003).

Diare berhubungan dengan pengeluaran feses yang cair dan meningkatnya frekuensi dari proses defekasi. Hal ini adalah lawan dari konstipasi dan dampak dari cepatnya perjalanan feses melalui usus besar. Cepatnya perjalanan *chyme* mengurangi waktu untuk usus besar mereabsorpsi air dan elektrolit. Sebagian orang mengeluarkan kotoran dengan frekuensi yang meningkat, tetapi bukan diare, karena dikatakan diare jika kotoran tidak berbentuk dan cair sekali. Pada orang dengan diare dijumpai kesulitan dan ketidakmungkinan untuk mengontrol keinginan defekasi dalam waktu yang lama. Kadang-kadang seseorang mengeluarkan darah dan lendir yang banyak disertai mual dan muntah juga bisa terjadi. Pada diare persisten, secara umum bisa terjadi perluasan iritasi pada daerah anus ke daerah perineum (Gilder, 2002)

b) Penyebab Diare

Menurut Ciesla and Guerrant (2003) penyebab diare adalah :

- (1) *Enterotoksin* yang mengakibatkan diare cair dengan volume yang besar tanpa lendir dan darah
- (2) Sindrom malabsorpsi sehingga mengalami gangguan pada absorpsi cairan
- (3) Stress psikologi sehingga terjadi peningkatan pergerakan *intestinal* dan sekresi mukus

3. Asupan Serat

a. Pengertian

Menurut Lubis (2012), serat makanan adalah komponen karbohidrat kompleks yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi dapat dicerna oleh mikro bakteri pencernaan. Serat makanan merupakan bahan baku yang baik untuk pertumbuhan *mikroflora* usus. Serat makanan tidak dicerna di usus halus, akan tetapi dimetabolisme oleh bakteri yang berada di usus besar. Hal ini dapat menambah volume feses, meningkatkan pengaruh laksatif (obat pencahar), melunakkan konsistensi feses, memperpendek waktu berhentinya feses di usus, dan memproduksi flatus.

Menurut laporan hasil Riskesdas (2013), menunjukkan 93,6% masyarakat Indonesia kurang mengkonsumsi serat. Serat adalah zat non gizi yang sangat dibutuhkan tubuh karena fungsinya yang sangat besar bagi kesehatan. Kurangnya serat dalam tubuh dapat mengakibatkan timbulnya berbagai jenis penyakit, contohnya penyakit degeneratif yang pada umumnya disebabkan oleh kegemukan dan penyakit saluran pencernaan.

b. Sumber Serat

Sayuran dan buah-buahan adalah sumber serat makanan yang paling mudah dijumpai sehari-hari. Sayuran dapat dikonsumsi dalam bentuk mentah atau telah direbus. Berdasarkan hasil penelitian

mahasiswa IPB, diperoleh bahwa sayuran yang melalui proses pemasakan jumlah seratnya akan meningkat. Hasil penelitian tersebut diketahui bahwa sayuran yang direbus menghasilkan kadar serat makanan paling tinggi (6,40%), disusul sayuran yang dikukus (5,97%). Proses pemasakan akan menghilangkan beberapa zat gizi sehingga berat sayuran menjadi lebih kecil berdasarkan berat keringnya. Pada proses pemasakan juga menyebabkan terjadinya proses pencoklatan yang dalam analisis gizi terhitung sebagai serat makanan (Lestiani dan Aisyah, 2011).

Saat ini banyak suplemen serat yang praktis didapatkan dipasaran. Suplemen serat makanan yang banyak dijual dipasaran memang membantu memenuhi kekurangan serat, akan tetapi suplemen serat juga dapat sering kali berisiko menimbulkan efek samping seperti dehidrasi atau usus tersumbat karena banyak serat yang tertahan. Hal ini terjadi karena kesalahan dalam mengkonsumsinya (Graha, 2010).

c. Kebutuhan Serat

Kebutuhan serat menurut *World Health Organization* (WHO) menganjurkan asupan serat yang baik adalah 25-30 gram perhari (Almatsier, 2016). Kebutuhan serat yang dianjurkan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk usia 13 - 18 tahun adalah 37 g/hari untuk laki-laki dan 30 - 32 g/hari untuk perempuan (AKG, 2013), rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia secara umum yaitu 10,5 g/hari (Depkes RI, 2008). Nilai tersebut hanya mencapai setengah dari kecukupan serat yang dianjurkan. Konsumsi serat yang kurang akan mengakibatkan seseorang mengalami sembelit atau konstipasi, sehingga dianjurkan untuk mengkonsumsi serat secara cukup (Kusharto, 2012).

d. Manfaat Serat Bagi Tubuh

Menurut Tala (2009) manfaat dari serat sangat bervariasi tergantung dari sifat fisik jenis serat yang dikonsumsi, yaitu :

1) Kelarutan dalam air.

Berdasarkan kelarutannya serat terbagi atas serat larut dalam air dan tidak larut dalam air. Serat larut akan memperlambat waktu

pengosongan lambung, meningkatkan waktu transit feses di usus, mengurangi penyerapan beberapa zat gizi. Sebaliknya serat tak larut akan memperpendek waktu transit feses di usus dan akan memperbesar massa feses.

2) Kemampuan menahan air dan viskositas

Jenis serat larut dapat menahan air lebih besar dibanding serat tak larut, tetapi hal ini juga dipengaruhi pH saluran cerna, besarnya partikel serat dan juga proses pengolahannya. Akibat kemampuan menahan air ini serat akan membentuk cairan kental yang memiliki beberapa pengaruh terhadap saluran cerna, yaitu :

a) Waktu pengosongan lambung lebih lama

Cairan kental (gel) tersebut menyebabkan kimus yang berasal dari lambung berjalan lebih lama ke usus. Hal ini menyebabkan makanan lebih lama dilambung sehingga rasa kenyang menjadi lebih panjang. Keadaan ini juga memperlambat proses pencernaan karena karbohidrat dan lemak yang tertahan dilambung belum dapat dicerna sebelum masuk ke usus.

b) Mengurangi bercampurnya isi saluran cerna dan enzim pencernaan

Cairan kental (gel) yang terbentuk dari serat akan membentuk menjadi penghambat yang dapat mempengaruhi kemampuan dalam bercampurnya makanan dengan enzim pencernaan.

c) Menghambat fungsi enzim

Cairan kental yang terbentuk akan mempengaruhi proses hidrolisis enzimatis di dalam saluran cerna misalnya gum dapat menghambat *peptidase* usus yang dibutuhkan untuk pemecahan peptida menjadi asam amino. Aktivasi *lipase* pankreas juga berkurang sehingga menghambat pencernaan lemak.

d) Mengurangi kecepatan penyerapan nutrisi pada makanan di dalam usus

e) Mempengaruhi waktu saat di dalam usus

Serat membantu mengikat air di dalam usus membuat volume feses menjadi lebih besar dan akan merangsang saraf pada rektum sehingga menimbulkan keinginan untuk defekasi dengan demikian feses lebih mudah dieliminir.

3) Absorpsi dan *binding ability* serat

Beberapa jenis serat seperti *lignin*, *pektin*, dan *hemiselulosa* dapat berikatan dengan enzim atau nutrisi didalam saluran cerna yang memiliki efek fisiologis adalah :

a) Berkurangnya absorpsi serat

Serat larut dapat mempengaruhi absorpsi lemak dengan meningkatkan asam lemak, kolesterol dan garam empedu disaluran cerna. Lemak yang berikatan dengan serat tidak dapat diserap sehingga akan terus ke usus besar untuk diekskresi melalui feses atau didegradasi oleh bakteri usus.

b) Meningkatkan ekskresi garam empedu

Serat akan mengikat garam empedu sehingga *micelle* tidak dapat direabsorpsi dan disirkulasi melalui *siklus enterohepatik*, akibatnya garam empedu ini akan terus ke usus besar untuk dibuang melalui feses atau di degradasi oleh flora normal usus.

c) Mengurangi kadar kolesterol serum

Konsumsi serat dapat menurunkan kadar kolesterol serum dengan meningkatnya ekskresi garam empedu dan kolesterol melalui feses maka garam empedu yang mengalami siklus enterohepatik juga berkurang, hal ini akan menurunkan kadar kolesterol sel hati dan akan meningkatkan pengambilan kolesterol dari darah yang akan dipakai untuk sintesis garam empedu yang baru sehingga akan menurunkan kadar kolesterol darah.

d) Mempengaruhi keseimbangan mineral

Beberapa serat dapat berikatan dengan kation seperti kalsium, seng dan zat besi. Menurut Sari (2011) selain itu adapun fungsi serat dalam saluran cerna, yaitu :

(1) Usus kecil : menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida darah, menurunkan efek gula darah pada makanan yang mengandung karbohidrat, serta menurunkan reabsorpsi kalsium, magnesium dan besi.

(2) Usus besar : menurunkan waktu pengeluaran feses, meningkatkan frekuensi dan jumlah feses, meningkatkan kandungan cairan pada feses, mengencerkan isi yang ada didalam usus, menurunkan racun dan asam-asam empedu, meningkatkan fermentasi usus besar, meningkatkan asam lemak rantai pendek di usus besar, dan merangsang pertumbuhan prebiotik.

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi asupan serat

Perkembangan zaman semakin cepat, salah satu dampak dari era globalisasi dibidang pangan dan gizi adalah terjadinya pergeseran pola konsumsi pangan dan gizi yang tidak seimbang. Banyaknya jenis makanan dan warung makan yang modern sehingga membuat tidak seimbang dalam pemenuhan makanan dan lebih bersifat praktis sehingga semua orang menjadi lebih memilih makanan yang cepat saji, seperti aneka makanan *junk food* yang sekarang banyak digemari oleh masyarakat. Jenis makanan tersebut biasanya hanya menyediakan makanan yang tinggi energi, lemak dan natrium. Sementara kandungan serat, vitamin dan mineral yang penting bagi kesehatan tubuh pada umumnya sangat sedikit (Depkes RI, 2007).

4. Asupan Cairan

a. Pengertian

Air adalah salah satu zat dengan rumus kimia H_2O yang tidak memiliki warna, rasa, dan aroma. Air memiliki fungsi bagi kehidupan yang tidak bisa digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan air yang utama dan sangat vital bagi kehidupan adalah sebagai air minum. Kehilangan air sebanyak 15% dari berat badan dapat mengakibatkan kematian yang disebabkan oleh dehidrasi (Hardinsyah, 2016).

Air merupakan komponen utama dalam tubuh manusia. Air sebagai salah satu zat gizi mikro yang mempunyai fungsi dalam berbagai proses penting dalam tubuh manusia, seperti metabolisme, pengangkutan dan sirkulasi zat gizi dan non gizi, pengendalian suhu tubuh, kontraksi otot, transmisi impuls saraf, pengaturan keseimbangan elektrolit dan proses pembuangan zat tak berguna bagi tubuh. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kurang air berdampak buruk terhadap kesehatan atau meningkatkan risiko kejadian berbagai penyakit, seperti konstipasi, kram, batu ginjal, infeksi saluran kemih dan lain-lain (Hardinsyah, 2011).

Air di dalam tubuh juga berguna untuk melarutkan dan mengolah sari makanan agar cepat dicerna. Komponen sel terbanyak dalam tubuh manusia terdiri dari air. Jika kekurangan air, sel tubuh akan menyusut dan tidak dapat berfungsi dengan baik. Tubuh manusia sebagian besar terdiri atas air, rata-rata 60% berat tubuh manusia terdiri dari air. Kandungan air tersebar di seluruh tubuh, antara lain di bagian plasma, di bagian jaringan lunak, dan organ internal. Menurut beberapa ilmuwan, 95% otak manusia tersusun atas air, 82% darat tersusun atas air, sebanyak 75% air terdapat pada jantung, 86% air terdapat pada paru-paru, dan 83% air terdapat di ginjal (Hadi, 2016).

Cairan tubuh tersebar antara dua kompartemen cairan utama, yaitu cairan di dalam sel (cairan intrasel) dan cairan yang mengelilingi sel (cairan ekstrasel). Dua pertiga total air tubuh dibentuk oleh kompartemen cairan ekstrasel yang dibagi menjadi plasma dan cairan

interstisium. Seperlima kompartemen cairan di dalam tubuh dibentuk oleh plasma darah, sedangkan empat perlima terdiri dari cairan interstisium yang merupakan cairan diruang antarsel (Jequier & Constant, 2010).

b. Fungsi Cairan

Menurut Hardinsyah (2016) bahwa cairan memiliki peran yang sangat penting dalam tubuh, antara lain :

- 1) Sebagai medium untuk reaksi metabolisme dalam sel
- 2) *Transport nutrient*, membersihkan produk metabolisme dan substansi lain
- 3) Sebagai pelumas dan bantalan pada persendian
- 4) Media pengeluaran racun dan produk sisa metabolisme
- 5) Sebagai pengatur suhu tubuh

Melalui penguapan keringat dikulit dan udara napas, serta pelarut zat-zat didalam tubuh (zat gizi, gas, dan sisa-sisa metabolisme)

c. Kebutuhan Cairan

Kebutuhan sehari-hari terhadap air berbeda-beda untuk tiap tempat dan tingkatan kehidupan. Kebutuhan air minum setiap individu bervariasi dari 2,1 liter hingga 2,8 liter per hari, tergantung pada berat badan dan aktivitasnya (Hadi, 2016).

Air yang diperoleh tubuh berasal dari dua sumber utama, yaitu air yang dikonsumsi dalam bentuk cairan atau air dalam makanan sebesar 2100 ml/hari dan air metabolik (air endogen) sebesar 200 ml/hari. Dengan demikian, total konsumsi air sebesar 2300 ml/hari. Air metabolik berasal dari oksidasi bahan makanan seperti karbohidrat protein, dan lemak. Jumlah air metabolik yang terbentuk tergantung pada kecepatan metabolisme seseorang. Sebagian besar air didapatkan secara oral, baik sebagai minuman (1200-1500 ml) atau yang dikonsumsi dari makanan dan minuman (800-1000 ml). Antar individu terdapat variasi konsumsi air minum tergantung iklim, kebiasaan, dan tingkat aktivitas fisik (Hardinsyah, 2014).

Air yang diproduksi dalam metabolisme merupakan sumber pemasukan air lainnya. Air dan karbon dioksida merupakan hasil akhir dari reaksi-reaksi kimia di dalam sel yang mengubah makanan dan oksigen menjadi energi. Konsumsi rata-rata air dari sumber makanan, minuman, dan hasil metabolik berjumlah 2600 ml/hari (Hardinsyah, 2016).

d. Cara Menghitung Cairan

Data asupan cairan berasal dari air yang diminum, air yang diperoleh dari makanan dan air yang diperoleh dari hasil metabolisme. Air dari minuman selain air putih dapat dihitung dengan koreksi berat padatan zat gizi yang dikandungnya. Berikut ini contoh perhitungan air dalam minuman, misalnya untuk menghitung teh dalam kemasan yang memiliki volume 300 mL yang mengandung 26 gram gula, sehingga jumlah airnya adalah $300 \text{ mL} - 26 \text{ gram} = 274 \text{ mL}$ dengan asumsi berat jenis minuman = 1 g/mL (Fajri, 2016).

Menurut Muchtadi (2009) air metabolik adalah air dari hasil metabolisme zat gizi pangan seperti : protein, lemak, dan karbohidrat. Jumlah air yang dihasilkan dari metabolisme pemecahan protein, lemak dan karbohidrat per 100 gram adalah 107 ml, 41 ml, dan 55 ml. Adapun rumus total konsumsi cairan ialah :

$\text{Air Hasil Metabolik} = \frac{\text{Total (P, L, dan KH)}}{100} \times \frac{\text{Jumlah air dari metabolisme (P, L dan KH)}}{100}$ $(\text{ml}) = \text{Minuman Air Putih} + \text{Minuman Lain} + \text{Air Dalam Makanan} + \text{Air Hasil Metabolik}$

Konsumsi cairan dibandingkan dengan kebutuhan sehingga dapat dilakukan penilaian tingkat konsumsi cairan terhadap kebutuhan, kemudian dikategorikan menurut Hardinsyah (2011) tingkat kecukupan cairan kurang jika $<65\% \text{ AKG}$, dan cukup jika $\geq 65\% \text{ AKG}$

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi cairan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan air seseorang, diantaranya adalah jenis kelamin, usia, aktivitas fisik dan kebiasaan minum.

1) Jenis kelamin

Total cairan tubuh pada laki-laki muda sekitar 60% dari berat badan, sementara pada wanita sekitar 50% dari berat badan., hal ini karena laki-laki memiliki otot yang kaya akan cairan daripada wanita. Oleh karena itu, kebutuhan pada laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan wanita (Wiseman, 2007).

2) Umur

Menurut Kant (2009) bahwa intake minuman dan total konsumsi air mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia.

3) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh karena otot meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi. Aktivitas fisik akibat kontraksi otot-otot rangka yang mengakibatkan pengeluaran tenaga. Aktivitas tubuh selalu mengeluarkan cairan dalam bentuk keringat, urine, feses dan melalui pernapasan. Apabila tidak diimbangi dengan pergantian air secara cepat maka tubuh akan mengalami dehidrasi. Hal ini karena kecepatan kehilangan air melalui keringat lebih cepat daripada kemampuan lambung untuk menampung jumlah pergantian air. Kebutuhan cairan berbanding lurus dengan aktivitas tubuh, semakin berat aktivitas yang dikerjakan maka semakin banyak pula kebutuhan cairannya (Berning, 2007).

4) Kebiasaan minum

Kebiasaan minum yang baik adalah minum kapanpun bahkan di tengah saat kita makan, minum sebelum haus, selain itu saat bangun pagi untuk memperbaiki dehidrasi yang dihasilkan saat tidur (Porter, 2011).

5) Suhu

Suhu dan kelembaban akan mempengaruhi pengeluaran panas tubuh. Pada suhu dan kelembapan yang rendah, panas akan dikeluarkan melalui radiasi dan konduksi tetapi jika suhu dan kelembapannya naik panas tubuh akan dikeluarkan melalui keringat karena panas tubuh tidak akan dikeluarkan dengan baik melalui radiasi dan konduksi akan berbeda pada seseorang yang tinggal ditempat dengan ketinggian tertentu diatas permukaan laut, kecepatan respirasinya akan meningkat supaya kebutuhan oksigen tubuh dapat terpenuhi sehingga kehilangan cairan melalui respirasi juga akan lebih besar dari normal (Berning, 2007).

6) Konsumsi Makanan

Sumber utama air terdapat dalam bahan makanan baik yang di dalam bentuk cairan ataupun bahan makanan yang sering dikonsumsi. Seluruh makanan mengandung air yang berbeda antara satu bahan makanan dengan yang lainnya (Hampl, 2007).

f. Dampak Kekurangan dan Kelebihan Cairan

Salah satu dampak kekurangan cairan adalah dehidrasi atau kekurangan cairan. Dehidrasi merupakan keadaan keseimbangan air negatif, ketika terjadi proses hilangnya cairan dari dalam tubuh melalui urine, keringat, feses, dan udara pernapasan (Hardinsyah, 2016). Nilai batas yang dapat ditoleransi seseorang adalah tingkat dehidrasi 2% dari berat badan. Namun, ada pula yang tidak dapat bertahan dalam kondisi dehidrasi tersebut. Dampak dari kelebihan cairan pada penderita yang terdapat gangguan pada ginjalnya sebaiknya disarankan untuk lebih membatasi konsumsi cairan karena konsumsi cairan yang berlebih dapat memperburuk kondisi ginjal (Hardinsyah, 2016).

5. Asupan Kafein

a. Pengertian

Kafein merupakan stimulan berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Kafein banyak terkandung didalam kopi, oleh karena itu konsumsi kopi memiliki banyak pengaruh terhadap tubuh. Kafein juga dapat meningkatkan risiko penyakit jantung karena kafein berhubungan dengan peningkatan *low-density cholesterol* dan dapat meningkatkan tekanan darah dalam jangka pendek (Freedman, 2012). Tekanan darah dapat meningkat karena kafein dapat mempengaruhi kontraksi otot polos vaskular dan otot jantung. Selain itu, kafein juga dapat menstimulasi aktivitas peristaltik pada usus (Kershen *et al*, 2012).

b. Kandungan Kafein

Makanan yang mengandung kafein diantaranya kopi, teh, minuman berkarbonasi dan cokelat. Kopi robusta dan kopi arabika merupakan jenis kopi yang sering di konsumsi di Indonesia. Kopi robusta memiliki kandungan kafein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi arabika yaitu 2% dari berat kopi sedangkan kopi arabika mengandung kafein 1% dari berat kopi. Kandungan tinggi kafein selanjutnya yaitu kopi instan dan teh sekitar 20-73 mg/100 ml dan minuman berkarbonasi yaitu 9-19 mg/100 ml. Selain kopi, teh dan minuman berkarbonasi, cokelat juga merupakan sumber kafein sedangkan dalam 100 gr permen cokelat mengandung kafein sekitar 5-20 mg (Meikawati, 2015). Adapun kandungan kafein dalam berbagai minuman dijelaskan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan kafein dalam berbagai minuman

Jenis Minuman	Satuan*	Kandungan kafein dalam satu cangkir (mg)
Kopi biasa	Cangkir	75
Kopi instan	Cangkir	65
Teh biasa	Cangkir	40
Coca cola biasa	Kaleng	40
Coklat	Batang	50
Minuman berenergi	Botol kecil	50

Sumber : Wahyuni dan Rozanah (2007)

Keterangan : *Satu cangkir setara dengan setengah gelas belimbing

c. Manfaat Kafein

Dosis yang rendah kafein dapat berfungsi sebagai bahan pembangkit stamina dan penghilang rasa sakit. Mekanisme kerja kafein dalam tubuh adalah menyaingi fungsi adenosin (salah satu senyawa yang dalam sel otak bisa membuat orang cepat tertidur). Dimana kafein itu tidak memperlambat gerak sel-sel tubuh, melainkan kafein akan membalikkan semua kerja adenosin sehingga tubuh tidak lagi mengantuk, tetapi muncul perasaan segar, sedikit gembira, mata terbuka lebar, jantung berdetak lebih kencang, tekanan darah naik, otot-otot berkontraksi dan hati akan melepas gula ke aliran darah yang akan membentuk energi ekstra. Itulah sebabnya berbagai jenis minuman pembangkit stamina umumnya mengandung kafein sebagai bahan utamanya (Utami, 2011).

d. Dampak Kelebihan Asupan Kafein

Selain mempunyai manfaat untuk kesehatan, kopi juga memiliki kerugian, salah satunya adalah efek ketergantungan. Minum kopi ternyata dapat meningkatkan risiko terkena stroke. Sebuah penelitian yang dimuat dalam *journal of neurology, neurosurgery and psychiatry* tahun 2002 menyimpulkan bahwa minum lebih dari 5 gelas kopi perhari akan meningkatkan resiko terjadinya kerusakan pada dinding pembuluh darah. Kafein juga dapat menyebabkan insomnia, mudah gugup, sakit kepala, merasa tegang dan cepat marah. Pada wanita hamil juga disarankan tidak mengonsumsi kopi dan makanan yang mengandung kafein. Hal ini karena kafein dapat meningkatkan denyut jantung. Pada janin dapat menyerang plasenta dan masuk dalam sirkulasi darah janin dampak terburuknya, bisa menyebabkan keguguran. Apabila mengonsumsi kopi dalam jumlah yang cukup atau sedang tidak akan membahayakan, bahkan akan bermanfaat bagi kesehatan (Bergin and Kendler, 2012).

e. Kadar Kecukupan Kafein

Menurut Evelin (2006) di Indonesia berdasarkan keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) No. HK.00.05.23.3664, batas maksimum konsumsi kafein adalah 150 mg per hari dibagi dalam tiga kali konsumsi, atau dengan kata lain batas yang diizinkan adalah 50 mg per satu kali konsumsi.

Kecanduan terhadap kafein diperkirakan jika mengonsumsi lebih dari 600 mg kafein atau setara dengan 5-6 cangkir kopi perhari selama 8-15 hari berturut-turut. Sementara itu, remaja dan anak-anak dianjurkan untuk tidak mengonsumsi minuman berkafein melebihi 2,5 mg/kgBB/hari (Ruxton, 2014).

6. Hubungan asupan serat dengan frekuensi BAB

Serat makanan bersifat hidrofilik atau pembentuk masa. Kemampuan serat makanan sebagai obat pencahar tergantung dari kemampuannya menghindari pencernaan dan absorpsi di usus halus dan menghindari metabolisme bakteri di kolon. Peningkatan volume di usus yang berkaitan dengan bahan padat dan air diduga menstimulasi motilitas dan peningkatan transit isi usus melalui kolon, sehingga meningkatkan feses yang dikeluarkan. Konsistensi feses juga dipengaruhi oleh serat makanan sehingga mempermudah defekasi. Efektivitas serat makanan sebagai bahan pembentuk masa tergantung pada jumlah, kemampuan mengikat air, banyaknya penghancuran oleh proses fermentasi bakteri dan efektivitas produk fermentasi yang dapat membantu untuk mengatasi sembelit (Fitriani, 2011). Menurut penelitian Wulandari (2016) menunjukkan terdapat hubungan antara asupan serat dengan kejadian konstipasi pada pekerja di PT Tiga Serangkai Surakarta.

7. Hubungan asupan cairan dengan frekuensi BAB

Cairan tubuh (bahasa Inggris: *interstitial fluid, tissue fluid, interstitium*) adalah cairan suspensi sel di dalam tubuh yang memiliki fungsi fisiologis tertentu. Konsumsi cairan yang ideal untuk memenuhi kebutuhan harian bagi tubuh manusia adalah 1 ml air untuk setiap 1 kkal konsumsi

energi tubuh atau dapat juga diketahui berdasarkan estimasi total jumlah air yang keluar dari dalam tubuh. Secara rata-rata tubuh remaja akan kehilangan 2.5 L cairan per harinya. Sekitar 1.5 L cairan tubuh keluar melalui urin, 500 ml melalui keluarnya keringat, 400 ml keluar dalam bentuk uap air melalui proses respirasi (pernafasan) dan 100 ml keluar bersama dengan feses, sehingga berdasarkan estimasi ini konsumsi antara 8-10 gelas (1 gelas = 240 ml) biasanya dijadikan sebagai pedoman dalam pemenuhan kebutuhan cairan 1 dalam sehari (Pijspers, 2010).

Semakin tubuh kekurangan air, gerak kolon semakin lambat dibagian bawah agar tersedia lebih banyak waktu untuk penyerapan ulang cairan pada sisa metabolisme. Proses pencegahan hilangnya air ini adalah sebuah mekanisme lain pencadangan air oleh tubuh. Salah satu bagian tubuh tempat hilangnya air akan dicegah selama mekanisme pengelolaan kekeringan adalah kolon, melalui penyesuaian konsistensi dan kecepatan aliran bahan sisa. Feses menjadi keras serta tidak cukup air untuk mengalir ketika gerakan ampas metabolisme di kolon menjadi lambat dan mukosa menyerap banyak air. Proses ini mengakibatkan pengeluaran feses akan menjadi sulit (Pijspers, 2010). Menurut penelitian Fajri (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan cairan dengan pola defekasi pada mahasiswa Ilmu Gizi FEMA dan KSHE Fahutan IPB.

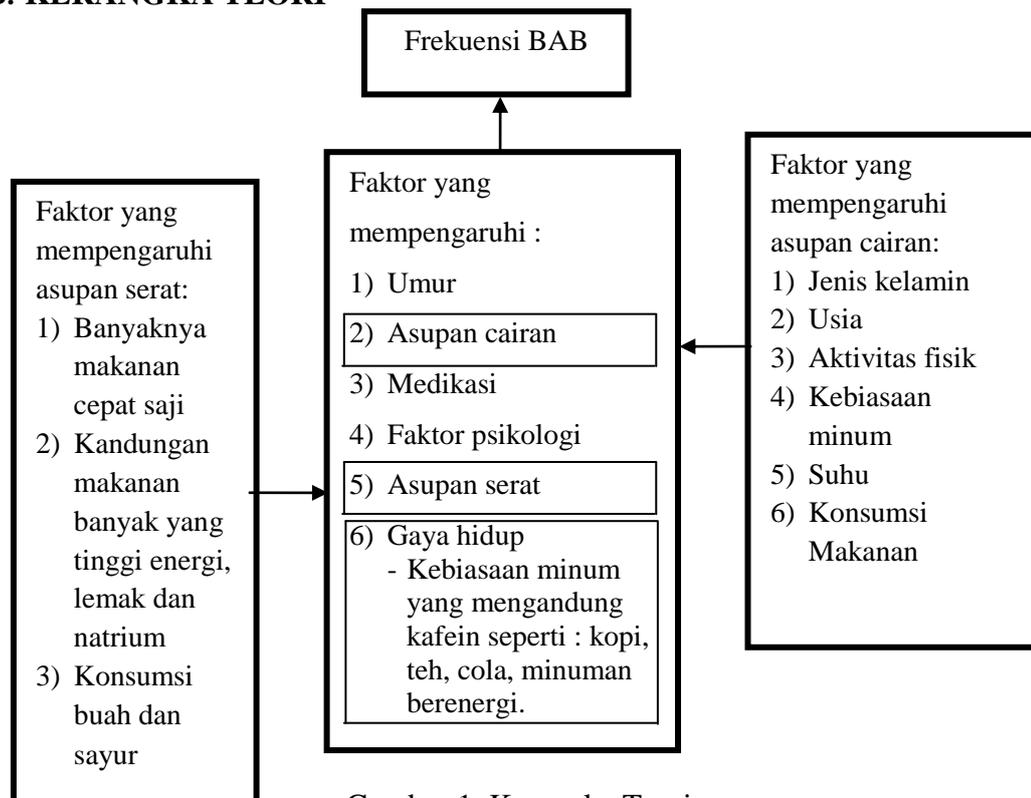
8. Hubungan asupan kafein dengan frekuensi BAB

Asupan kafein khususnya kopi lebih dari 6 cangkir per hari dikaitkan dengan penurunan frekuensi BAB, sedangkan konsumsi kafein yang rendah dikaitkan dengan berkurangnya risiko sembelit. Kopi menyebabkan peningkatan kontraksi otot kolon pada daerah rektum dalam waktu 3-4 menit setelah mengkonsumsi kopi. Kecepatan respon ditunjukkan bahwa kopi dapat menyebabkan *respons gastrocolonic* pada reseptor di perut atau usus kecil dan dimediasi oleh mekanisme saraf atau oleh hormon *gastrointestinal* (Laurant *et al*, 2003).

Kafein merupakan deuretik yang berarti bahwa jika meminumnya justru akan menghilangkan lebih banyak cairan yang berasal dari dalam

tubuh daripada jumlah air (kafein) yang diminum tersebut. Hal ini berarti tubuh lebih banyak memproduksi urin, yang dapat menyebabkan dehidrasi sedangkan dehidrasi merupakan faktor resiko konstipasi (Yeager, 2007). Menurut penelitian Laurant, *et al* (2003) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik, asupan serat, dan gaya hidup lain (asupan kafein) pada wanita yang berusia 36-61 tahun di Amerika Serikat.

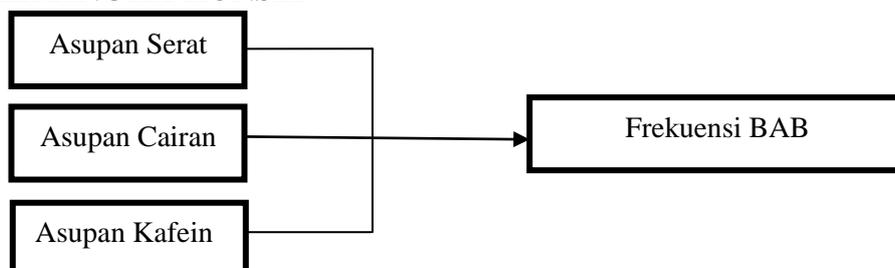
B. KERANGKA TEORI



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi dari Tala (2009); Kershen *et al* (2012); Muhammad (2012); Hardinsyah (2016)

C. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. HIPOTESIS

Rumusan hipotesis yang digunakan dalam penelitian adalah :

- Ha :
1. Ada hubungan antara asupan serat dengan frekuensi BAB pada remaja
 2. Ada hubungan antara asupan cairan dengan frekuensi BAB pada remaja
 3. Ada hubungan antara asupan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Observasional Analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel asupan serat, cairan, kafein dan frekuensi BAB yang diambil pada satu waktu.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Teras Boyolali pada Desember 2017.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi yaitu keseluruhan subjek penelitian. Populasi target dalam penelitian ini adalah 68 orang.

2. Sampel

Sampel yaitu sebagian dari populasi yang diteliti. Sampel yang digunakan adalah remaja yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria sampel

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a) Usia 13-15 tahun
- b) Siswa dari SMPN 1 Teras Boyolali
- c) Bersedia menjadi sampel penelitian
- d) Sehat jasmani dan rohani

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- a) Tidak hadir saat penelitian
- b) Remaja yang sudah pindah dari SMPN 1 Teras Boyolali

b. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini menggunakan menggunakan rumus Lameshow (1997) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{(Z_1^2 - \alpha/2) \cdot p(1-p) \cdot N}{d^2(N-1) + Z_1^2 - \alpha / 2 \cdot p(1-p)} \\
 &= \frac{(1,96) \cdot 0,5 (1-0,5) \cdot 68}{0,05^2 (68-1) + 1,96 \cdot 0,5 (1-0,5)} \\
 &= \frac{0,98 (0,5) \cdot 68}{0,1675 + 0,49} \\
 &= \frac{33,32}{0,6575} \\
 &= 50,76 = 51 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- n : Besar sampel
- N : Besar populasi
- $Z_1^2 - \alpha/2$: Derajat kepercayaan (95%, $Z = 1,96$)
- p : Proporsi prevalensi (karena belum diteliti 50%, $p = 0,5$)
- d^2 : Presisi yang digunakan 5% (0,05)

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 51 orang yang ditambah dengan *drop out* 10% jadi jumlah keseluruhan sampel adalah 57 orang.

3. Teknik Pengambilan Sampling :

Dalam penelitian ini untuk menentukan sampel dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yaitu pengumpulan data dilakukan dengan cara mengacak.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas : Asupan serat, asupan cairan, dan asupan kafein.
2. Variabel Terikat : Frekuensi BAB.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa saja yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
1.	Asupan Serat	Jumlah rata-rata asupan serat dalam satu hari dan diukur dengan menggunakan metode <i>food recall</i> 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut.	gr	Rasio
2.	Asupan Cairan	Jumlah rata-rata asupan cairan dalam satu hari dan diteliti dengan menggunakan <i>food recall</i> 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut.	ml	Rasio
3.	Asupan Kafein	Jumlah rata-rata asupan kafein dalam satu hari dan diteliti dengan menggunakan metode <i>food recall</i> 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut.	mg	Rasio
4.	Frekuensi BAB	Jumlah rata-rata frekuensi BAB dalam satu minggu dan diteliti dengan cara metode wawancara menggunakan kuesioner terstruktur	Kali/Minggu	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Formulir Pengumpulan Data

Formulir yang berisikan data nama, tanggal lahir, alamat, dan jenis kelamin, asupan serat, cairan, kafein, dan frekuensi BAB.

2. *Informed consent*

Lembar penjelasan kepada sampel penelitian dan kesediaan untuk menjadi sampel penelitian.

3. Formulir *food recall* 24 jam

Digunakan untuk mengetahui hasil asupan serat, cairan dan kafein pada remaja

4. Buku Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)

Digunakan untuk mengetahui jumlah kandungan serat dalam bahan makanan apabila bahan makanan tidak tercantum dalam *Nutrisurvey for window*.

5. Kuesioner Frekuensi BAB

Kuesioner untuk mengetahui frekuensi BAB pada remaja.

6. Timbangan Injak Digital ketelitian 0,1 kg dengan kapasitas 150 kg

Digunakan untuk menimbang berat badan sampel penelitian.

7. Mikrotua dengan ketelitian 0,1 cm.

Digunakan untuk mengukur tinggi badan sampel penelitian.

G. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis dan Sumber Data

a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sampel meliputi :

- 1) Data identitas sampel yang meliputi nama, tanggal lahir, alamat, dan jenis kelamin
- 2) Data asupan serat, cairan, dan kafein
- 3) Data frekuensi BAB

b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang berkaitan dengan sampel yaitu data jumlah remaja di SMPN 1 Teras Boyolali dari buku persensi siswa, dan data profil SMPN 1 Teras Boyolali.

2. Cara pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui keterangan data-data yang diperoleh oleh peneliti. Wawancara dilakukan untuk mengetahui identitas sampel, asupan serat, cairan, kafein, dan frekuensi BAB.

b. Dokumentasi

Pengambilan data secara dokumentasi mengenai data berupa catatan yang diambil dari SMPN 1 Teras Boyolali yaitu jumlah data siswa.

c. Pengukuran

Pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui berat badan dan tinggi badan sampel penelitian.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan menggunakan program komputer *SPSS Statistik 17.0* data yang telah dikumpulkan diolah melalui beberapa tahap menurut Notoatmodjo (2012), yaitu :

a. *Editing*

Memeriksa data dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data, baik isi maupun wujud alat pengumpulan data yakni :

- 1) Nama dan kelengkapan identitas sampel penelitian
- 2) Mengecek macam isian data.

b. *Coding*

Merupakan upaya mengklasifikasi data dengan pemberian kode pada data menurut jenisnya, yaitu memberikan kode pada variabel asupan serat, cairan, dan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja. Kemudian setiap variabel dikategorikan sesuai jumlah skor / nilai untuk masing-masing variabel, sebagai berikut :

1) Asupan Serat

1 = Kurang : $< 77\%$ AKG

2 = Cukup : $\geq 77\%$ AKG

(Liviani dkk, 2016)

2) Asupan Cairan

1 = Kurang $< 65\%$ AKG

2 = Cukup $\geq 65\%$ AKG

(Hardinsyah, 2011)

3) Asupan Kafein

1 = Lebih : > 150 mg/hari

2 = Cukup : ≤ 150 mg/hari

(Evelin, 2015)

4) Frekuensi BAB

1 = Normal : ≥ 3 kali/minggu

2 = Tidak Normal : < 3 kali/minggu

3 = Diare : > 3 kali/hari

(Liviani dkk, 2016)

c. *Entry Data*

Data yang dimasukkan pada proses *entry* yaitu data asupan serat, cairan, kafein, dan frekuensi BAB yang telah melalui proses *coding* ke dalam program *SPSS versi 17.0*. Asupan serat, cairan, dan kafein menggunakan *Nutrisurvey for window*. Data-data yang terkumpul dianalisa secara univariat dan bivariat dengan program *SPSS versi 17.0*.

d. *Tabulating*

Menyusun data dengan mengorganisir data sedemikian rupa sehingga mudah untuk dijumlah, disusun, disajikan, dalam bentuk tabel atau grafik.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 17.0*. Analisis pada penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat :

a. Analisis Univariat

Analisis yang digunakan dengan mendeskripsikan setiap variabel dalam penelitian meliputi umur, asupan serat, cairan, dan kafein, dan frekuensi BAB.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel atau lebih yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Langkah pertama dalam analisis bivariat yaitu menguji kenormalan data

dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov*, setelah dilakukan uji kenormalan didapatkan hasil data berdistribusi tidak normal yaitu pada frekuensi BAB sedangkan data asupan serat, cairan dan kafein berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji korelasi yang menggunakan *Rank Spearman*. Uji tersebut digunakan untuk menganalisis :

- 1) Hubungan antara asupan serat dengan frekuensi BAB pada remaja
- 2) Hubungan antara asupan cairan dengan frekuensi BAB pada remaja
- 3) Hubungan antara asupan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja

I. Jalannya Penelitian

Langkah-langkah proses penelitian :

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun proposal penelitian
 - b. Melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui jumlah populasi penelitian.
 - c. Mengajukan surat ijin Kepala SMPN 1 Teras Boyolali untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Teras Boyolali
 - d. Melakukan koordinasi dengan pihak Kepala SMPN 1 Teras Boyolali
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada sampel penelitian
 - b. Memberikan lembar *informed consent* bagi yang bersedia menjadi sampel penelitian
 - c. Mengukur berat badan dan tinggi badan
 - d. Melakukan *food recall* 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut mengenai asupan serat, cairan, dan kafein
 - e. Melakukan wawancara tentang frekuensi BAB
3. Tahap Akhir
 - a. Peneliti melakukan pengolahan data menggunakan *Nutrisurvey for window* dan *SPSS versi 17.0*.
 - b. Hasil penelitian yang telah diolah kemudian dibahas melalui analisis data

J. Etika Penelitian

Etika penelitian berguna sebagai pelindung tempat dan peneliti itu sendiri. Penelitian ini dilaksanakan setelah peneliti memperoleh rekomendasi dari pembimbing dan mendapat izin dari ketua Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta, selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan menjadi sampel)

Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada sampel, terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Calon sampel yang bersedia untuk diteliti diberi lembar persetujuan dan harus ditandatangani, sedangkan calon sampel yang tidak bersedia atau menolak diteliti, peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Digunakan untuk menjaga kerahasiaan informasi dari sampel, maka peneliti tidak mencantumkan nama sampel pada lembar pengumpulan data, cukup memberikan kode yaitu pemberian angka pada masing-masing lembar tersebut.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh sampel dijamin oleh peneliti, bahwa informasi tersebut hanya boleh diketahui oleh peneliti dan pembimbing serta hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Selanjutnya lembar pengumpulan data dimusnahkan oleh peneliti dengan cara dibakar setelah jangka waktu dua tahun.

K. Jadwal Penelitian

Terlampir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Tempat Penelitian

Pada awalnya sebelum diresmikan menjadi SMPN 1 Teras Boyolali sekolah ini sebelumnya bernama SMP Slamet Riyadi 1 Teras Boyolali. SMP Slamet Riyadi didirikan pada tahun 1964/1965 oleh Tentara pelajar yang diberi nama Anjang Karya. Oleh karena dari tahun ke tahun siswa SMP Slamet Riyadi semakin bertambah maka memberikan inspirasi terhadap pengelola SMP Slamet Riyadi untuk mengajukan status penegerian. Akhirnya sekolah ini mendapat status Negeri dengan nomor 0231/0/1977, tertanggal 3 Juni 1977 (Profil SMPN 1 Teras Boyolali, 2018).

SMPN 1 Teras Boyolali terletak di jalan Solo-Semarang sehingga letak SMPN 1 Teras Boyolali strategis (dekat dengan lapangan, SD, Puskesmas, BRI dan beberapa ruko). Luas wilayah SMPN 1 Teras Boyolali yaitu 10.934 m². Total siswa di SMPN 1 Teras Boyolali sebanyak 685 siswa dengan jumlah siswa laki-laki ada 318 siswa sedangkan siswa perempuan ada 368 siswa. Gedung yang dipergunakan untuk pembelajaran yaitu gedung bekas SDN Teras kemudian dipindahkan ke sebelah timur lapangan sedangkan kantor balai desa dipindahkan disebelah barat dukuh Sidomulyo, menempati tanah Desa Teras. SMPN 1 Teras Boyolali dibatasi oleh Kecamatan Sambu, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Klaten, dan Kecamatan Mojosongo (Profil SMPN 1 Teras Boyolali, 2018).

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

a. Umur Sampel

Karakteristik sampel berdasarkan umur diambil pada umur 13 – 15 tahun. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata umur sampel $13,6 \pm 0,34$ tahun.

b. Asupan serat

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa asupan serat pada semua sampel penelitian masuk dalam kategori kurang. Rata-rata asupan serat sampel penelitian sebesar $6,4 \pm 2,38$ gr.

c. Asupan cairan

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan asupan cairan dapat dilihat berdasarkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi berdasarkan Asupan Cairan

Asupan Cairan	n	Persentase (%)	$\bar{x} \pm SD$ (ml)
Cukup	28	54,9	1181,1 \pm 357,6
Kurang	23	45,1	
Total	51	100	

Sumber : Data Primer Diolah 2018

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil bahwa sebagian besar asupan cairan sampel penelitian masuk dalam kategori cukup yaitu 28 orang (54,9%). Rata-rata asupan cairan sampel penelitian sebesar 1181,1 \pm 357,6 ml.

d. Asupan kafein

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan asupan kafein dapat dilihat berdasarkan tabel 5 berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi berdasarkan Asupan Kafein

Asupan Kafein	n	Persentase (%)	$\bar{x} \pm SD$ (mg)
Lebih	7	13,7	73,4 \pm 45,8
Cukup	44	86,3	
Total	51	100	

Sumber : Data Primer Diolah 2018

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil bahwa sebagian besar asupan kafein sampel penelitian masuk dalam kategori normal sebanyak 44 orang (86,3%). Rata-rata asupan kafein sampel penelitian sebesar 73,4 \pm 45,8 mg.

e. Frekuensi BAB

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan frekuensi BAB dapat dilihat berdasarkan tabel 6 berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi berdasarkan Frekuensi BAB

Frekuensi BAB	n	Persentase (%)	$\bar{x} \pm SD$ (kali/minggu)
Tidak Normal	8	18,7	$5,25 \pm 1,6$
Normal	43	84,3	
Total	51	100	

Sumber : Data Primer Diolah 2018

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil bahwa frekuensi BAB sampel penelitian sebagian besar masuk dalam kategori normal yaitu 43 orang (84,3%). Rata-rata frekuensi sampel penelitian sebesar $5,25 \pm 1,6$ kali/minggu.

2. Analisis Bivariat

a Hubungan Asupan Serat dengan Frekuensi BAB

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dengan melakukan *food recall* 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut mengenai asupan serat dan kuesioner frekuensi BAB. Hasil uji hubungan antara asupan serat dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali, yang dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Hubungan Asupan Serat dengan Frekuensi BAB

	$\bar{x} \pm SD$	p^*	r_s
Tk.Asupan Serat	$6,4 \pm 2,38$	0,470	0,103
Frekuensi BAB	$5,25 \pm 1,6$		

**Rank Spearman's*

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil uji *Rank Spearman* antara asupan serat dengan frekuensi BAB diperoleh nilai $p = 0,470$ dan nilai $r_s = 0,103$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan serat dengan frekuensi BAB.

b Hubungan Asupan Cairan dengan Frekuensi BAB

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dengan melakukan *food recall* 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut mengenai asupan cairan, dan kuesioner frekuensi BAB. Hasil uji hubungan antara asupan cairan dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali, yang dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Hubungan Asupan Cairan dengan Frekuensi BAB

	$\bar{x} \pm SD$	p^*	r_s
Tk.Asupan Cairan	1181,1 ± 357,6	0,967	-0,006
Frekuensi BAB	5,25 ± 1,6		

*Rank Spearman's

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil uji *Rank Spearman* antara asupan cairan dengan frekuensi BAB diperoleh nilai $p = 0,967$ dan nilai $r_s = -0,006$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan cairan dengan frekuensi BAB.

c Hubungan Asupan Kafein dengan Frekuensi BAB

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dengan melakukan *food recall* 1x24 jam selama 2x tidak berturut-turut mengenai asupan kafein dan kuesioner frekuensi BAB. Hasil uji hubungan antara asupan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali yang dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Hubungan Asupan Kafein dengan Frekuensi BAB

	$\bar{x} \pm SD$	p^*	r_s
Tk.Asupan Kafein	73,4 ± 45,8	0,901	0,018
Frekuensi BAB	5,25 ± 1,6		

*Rank Spearman's

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil uji *Rank Spearman* antara asupan kafein dengan frekuensi BAB diperoleh nilai $p = 0,901$ dan nilai $r_s = 0,018$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan kafein dengan frekuensi BAB.

C. Pembahasan

1. Karakteristik umur sampel

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata umur sampel $13,1 \pm 0,3$ tahun. Pada usia remaja terjadi perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial sehingga akan menyebabkan banyak perubahan pada penambahan massa otot, jaringan lemak tubuh, dan

perubahan hormon. Perubahan tersebut mempengaruhi kebutuhan gizi. Pada umumnya di usia ini banyak terjadi perubahan gaya hidup, kebiasaan makan, seperti pergeseran pola makan yang cenderung mengonsumsi makanan yang tinggi energi dan rendah serat (Arisman, 2009).

2. Frekuensi BAB

Menurut Drossman (2006) frekuensi BAB dikategorikan berdasarkan Kriteria Rome III menjadi 2 yaitu <3 kali/minggu dan ≥ 3 kali/minggu. Kebiasaan buang air besar normal mempunyai variasi yang luas pada setiap orang. Pada keadaan normal pada umumnya setiap 24 jam usus besar (kolon) akan di kosongkan secara periodik.

Kelainan frekuensi BAB yang ditandai dengan peningkatan frekuensi BAB melebihi 3x sehari disertai dengan penurunan konsistensi fases disebut diare. Diare disebabkan oleh beberapa faktor yaitu keracunan makanan, misalnya terjadi infeksi, malabsorpsi, alergi makanan, dll. Kelainan frekuensi BAB yang lainnya yaitu konstipasi. Konstipasi yang ditandai dengan kesulitan BAB, fases yang keras, dan berkurangnya frekuensi BAB (Liviani, 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel yang mengalami gangguan pencernaan dengan frekuensi BAB < 3 kali/minggu sebanyak 8 orang (18,7%) dan sebagian besar sampel mengalami frekuensi BAB normal sebanyak 43 orang (84,3%). Pada umumnya kebiasaan BAB mempunyai variasi yang berbeda-beda pada setiap individu. Perubahan kebiasaan BAB merupakan masalah manifestasi klinis yang umumnya dari penyakit saluran cerna (Grace & Neil, 2012).

Menurunnya frekuensi BAB dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu seperti umur, asupan cairan yang kurang, faktor psikologi atau keadaan stress yang dapat mempengaruhi pola defekasi, gaya hidup, obat-obatan (medikasi) dan asupan serat yang kurang juga dapat mempengaruhi penurunan frekuensi BAB (Kershen *et al*, 2012).

3. Asupan Serat

Menurut Lubis (2012), serat makanan adalah komponen karbohidrat kompleks yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi dapat dicerna oleh mikro bakteri pencernaan. Serat makanan merupakan bahan baku yang baik untuk pertumbuhan *mikroflora* usus. Metabolisme serat oleh bakteri yang berada di usus besar, hal ini dapat menambah volume feses, melunakkan konsistensi feses, memperpendek waktu berhentinya feses di usus dan memproduksi flatus. Serat merupakan zat non gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh karena fungsinya yang sangat besar bagi kesehatan. Kurangnya serat dalam tubuh dapat mengakibatkan timbulnya penyakit salah satunya gangguan pencernaan (Lubis, 2012).

Sumber-sumber serat makanan yang paling mudah dijumpai sehari-hari ialah pada sayuran dan buah-buahan. Di masyarakat sudah banyak dijumpai produk suplemen serat. Suplemen serat makanan yang banyak dijual memang dapat membantu untuk memenuhi kebutuhan serat akan tetapi suplemen serat juga dapat berisiko menimbulkan efek samping seperti dehidrasi atau usus tersumbat karena banyak serat yang tertahan. Hal ini terjadi karena terjadi kesalahan dalam mengkonsumsinya (Graha, 2010).

Pada penelitian ini seluruh sampel memiliki asupan serat yang kurang dengan rata-rata sebesar 22,96 gr/hari. Kebutuhan serat menurut AKG untuk usia 13-18 tahun pada laki-laki sebesar 35 gr/hari sedangkan pada perempuan sebesar 30 gr/hr. Kekurangan serat biasanya berpotensi mengalami gangguan pencernaan dengan terjadinya perubahan frekuensi BAB seperti konstipasi (Kusharto, 2012).

4. Asupan cairan

Air merupakan komponen utama di dalam tubuh manusia. Air sebagai salah satu zat gizi mikro yang mempunyai fungsi dalam berbagai proses penting dalam tubuh manusia, seperti metabolisme, pengangkutan dan sirkulasi zat gizi dan non gizi, pengendalian suhu tubuh, konstipasi dll. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kurang air berdampak buruk

terhadap kesehatan atau meningkatkan risiko kejadian berbagai penyakit (Hardinsyah, 2011).

Almatsier (2003) menyatakan bahwa konsumsi cairan terdiri atas air yang di minum, yang diperoleh dari makanan, serta air yang diperoleh sebagai hasil metabolisme (air metabolik). Menurut Carter (2005), total konsumsi cairan adalah berasal dari air minum (*drinking water*), air pada minuman (*water in beverages*), dan air pada makanan.

Pada penelitian ini sebanyak 23 orang (45,1%) memiliki asupan cairan yang kurang. Kekurangan cairan dapat mengakibatkan perubahan frekuensi BAB yaitu gangguan pencernaan seperti konstipasi. Menurut AKG (2016) untuk usia 13-15 tahun kebutuhan cairan pada laki-laki dan perempuan sebesar 2000 ml/hari.

Kebutuhan air pada setiap orang berbeda-beda. Hal tersebut di pengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas, serta faktor lingkungan. Faktor-faktor pemenuhan asupan cairan terjadi karena disebabkan oleh jenis kelamin dimana kebutuhan laki-laki seharusnya lebih banyak karena laki-laki memiliki massa otot yang kaya akan cairan daripada perempuan, umur, aktivitas fisik, kebiasaan minum, suhu dan konsumsi makanan (Raissa, 2016).

5. Asupan kafein

Kafein merupakan stimulan berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Kafein memiliki banyak pengaruh terhadap tubuh. Kafein juga dapat menstimulan aktivitas peristaltik pada usus (Kershen *et al*, 2012). Makanan yang mengandung kafein diantaranya kopi, teh, minuman berkarbonasi dan cokelat.

Pada penelitian ini sampel yang mengkonsumsi kafein melebihi batasan sebanyak 7 orang (86,3%). Konsumsi kafein dianjurkan tidak lebih dari 150 mg/hari. Apabila dalam sehari konsumsi kafein melebihi batasan yang dianjurkan dapat terjadi gangguan pencernaan salah satunya adalah konstipasi (Bergin and Kendler, 2012). Mengkonsumsi kopi dalam jumlah yang cukup atau sedang tidak akan membahayakan, bahkan akan

bermanfaat bagi kesehatan seperti membangkitkan stamina tubuh dan penghilang rasa sakit (Utami, 2011).

Asupan kafein khususnya kopi lebih dari 6 cangkir per hari dikaitkan dengan penurunan frekuensi BAB, sedangkan konsumsi kafein yang rendah dikaitkan dengan berkurangnya risiko sembelit. Kopi menyebabkan peningkatan kontraksi otot kolon pada daerah rektum dalam waktu 3-4 menit setelah mengkonsumsi kopi. Kecepatan respon ditunjukkan bahwa kopi dapat menyebabkan *respons gastrocolonic* pada reseptor di perut atau usus kecil dan dimediasi oleh mekanisme saraf atau oleh hormon *gastrointestinal* (Laurant *et al*, 2003).

Kafein merupakan deuretik yang berarti bahwa jika meminumnya justru akan menghilangkan lebih banyak cairan yang berasal dari dalam tubuh daripada jumlah air (kafein) yang diminum tersebut. Hal ini berarti tubuh lebih banyak memproduksi urin, yang dapat menyebabkan dehidrasi (Yeager, 2007).

6. Hubungan Asupan Serat dengan Frekuensi BAB

Makanan yang memiliki kandungan serat tinggi dapat membantu proses percepatan defekasi namun jumlah serat dan jenis serat juga sangat berperan. Serat dapat mencegah dan mengurangi konstipasi karena dapat menyerap air ketika melewati saluran pencernaan sehingga meningkatkan ukuran feses, namun jika asupan air kurang, serat akan menyebabkan konstipasi dan menyebabkan gangguan pada usus besar (Uliyah dan Ahmad, 2008).

Sebagian besar pada sampel penelitian termasuk dalam frekuensi BAB lebih dari 3 kali/minggu (84,3%). Hal ini juga mengindikasikan bahwa sebagian besar frekuensi BAB sampel penelitian normal, sedikit sampel penelitian yang mengalami BAB < 3 kali/minggu (18,7%). Penelitian ini lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian Jennings (2009) yang melaporkan bahwa terdapat 20% anak mengalami frekuensi BAB <3 kali/minggu.

Konsumsi makanan yang mengandung serat adalah salah satu dari banyak faktor yang dapat mempengaruhi frekuensi BAB. Namun pada penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi serat dengan frekuensi BAB ($p = 0,470$). Rata-rata asupan serat sampel penelitian sebesar $6,4 \pm 2,38$ gr dan rata-rata frekuensi BAB sebesar $5,25 \pm 1,6$ kali/minggu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ambarita, dkk (2014) yaitu tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan serat dan air dengan pola defekasi pada anak Sekolah Dasar di kota Bogor. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Sari, dkk (2012) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012 dengan hasil penelitian tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi serat dengan pola defekasi atau frekuensi BAB.

Seharusnya menurut dari teori hubungan asupan serat dengan frekuensi BAB yaitu serat memiliki kemampuan sebagai obat pencahar. Serat makanan merupakan bahan baku yang baik untuk pertumbuhan *mikroflora* usus, metabolisme serat oleh bakteri berada di usus besar sehingga dapat menambah volume feses, melunakkan konsistensi feses, memperpendek waktu hentinya feses diusus dan memproduksi flatus. Namun secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi serat dengan frekuensi BAB karena ($p = 0,470$).

Hasil penelitian ini, tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan serat dengan frekuensi BAB. Hal ini dapat disebabkan oleh karena tidak semua jenis serat dapat memperlancar proses BAB dan hal ini dapat terjadi karena perbedaan cara pengolahan makanan yang menjadi sumber serat. Pemanasan yang berlebihan pada makanan yang menjadi sumber serat dapat merusak struktur serat sehingga fungsi serat menjadi tidak optimal. Serat dalam bentuk mentah atau dimasak cukup sampai lunak dan tidak sampai lembek dapat mengurangi kerusakan struktur dan mengoptimalkan fungsi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati dan Widyaastuti (2009) bahwa pola defekasi tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi serat tetapi juga dari cara pengolahannya.

Perbedaan hasil penelitian dapat terjadi karena adanya faktor lain yang mempengaruhi pola defekasi, diantaranya aktivitas fisik dan posisi saat buang air besar. Aktivitas fisik memperkuat tonus otot dan memfasilitasi sirkulasi darah yang baik. Penurunan aktivitas fisik dapat menurunkan tonus otot abdominal dan otot pelvis serta menurunkan sirkulasi darah pada sistem pencernaan yang menyebabkan peristaltik usus akan menurun, sehingga memperlambat gerak feses (Sari dkk, 2012).

Pada penelitian ini juga tidak meneliti jenis serat yang dikonsumsi oleh sampel. Serat secara garis besar dibagi menjadi 2, yaitu serat larut dan serat tidak larut. Serat larut disebut *soluble fiber* memperlambat proses penyerapan makanan dan pencernaan makanan sehingga memperlambat proses pembuangan sisa-sisa makanan, sedangkan serat tidak larut disebut *insoluble fiber* menyerap air lebih banyak di dalam usus sehingga memperlancar proses pencernaan dan pergerakan makanan untuk di keluarkan (Dawyer, 2007).

7. Hubungan Asupan Cairan dengan Frekuensi BAB

Cairan merupakan komponen utama dalam tubuh manusia. Sekitar 80% dari kebutuhan individu merupakan kontribusi cairan termasuk air, dan sisanya diperoleh dari makanan. Kebutuhan cairan setiap individu dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas, faktor lingkungan, dan status gizi (Popkin, 2006).

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses defekasi atau frekuensi BAB adalah asupan air. Air memiliki berbagai fungsi antara lain sebagai media eliminasi sisa metabolisme. Tubuh menghasilkan berbagai sisa metabolisme termasuk toksin. Sisa metabolisme tubuh dikeluarkan melalui saluran kemih, saluran nafas, kulit dan saluran cerna dengan media air (Kant, 2010).

Salah satu faktor yang mempengaruhi frekuensi BAB adalah asupan cairan. Namun, pada penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan cairan dengan frekuensi BAB ($p = 0,967$). Rata-rata asupan cairan sampel penelitian sebesar $1181,1 \pm 357,6$ ml dan

rata-rata frekuensi BAB sebesar $5,25 \pm 1,6$ kali/minggu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muawanah (2016) yaitu tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan serat dan cairan dengan kejadian konstipasi pada ibu pasca melahirkan di Puskesmas Jagir Surabaya. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Ambarita dkk (2014) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan air dengan frekuensi BAB.

Menurut teori seharusnya terdapat hubungan antara asupan cairan dengan frekuensi BAB karena semakin tubuh kekurangan air, gerak kolon semakin lambat dibagian bawah agar tersedia lebih banyak waktu untuk penyerapan ulang cairan pada sisa metabolisme. Proses pencegahan hilangnya air ini adalah sebuah mekanisme lain pencadangan air oleh tubuh. Salah satu bagian tubuh tempat hilangnya air akan dicegah selama mekanisme pengelolaan kekeringan adalah kolon, melalui penyesuaian konsistensi dan kecepatan aliran bahan sisa. Feses menjadi keras serta tidak cukup air untuk mengalir ketika gerakan ampas metabolisme di kolon menjadi lambat dan mukosa menyerap banyak air. Proses ini mengakibatkan pengeluaran feses akan menjadi sulit (Pijspers, 2010). Berbeda secara statistik yang tidak ada hubungan bermakna antara asupan cairan dengan frekuensi BAB karena ($p = 0,967$).

Hasil penelitian ini, tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan cairan dengan frekuensi BAB. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena adanya beberapa faktor lain yang mempengaruhi perubahan frekuensi BAB seperti aktivitas fisik yang dapat merakan gerak peristaltik sehingga waktu tunggu fases menjadi lebih cepat sehingga akan lebih cepat untuk dikeluarkan. Durasi olahraga juga berpengaruh pada frekuensi BAB hal ini disebabkan oleh semakin lama durasi olahraga berarti semakin banyak juga aktivitas fisiknya, persen lemak tubuh akan menghalangi gerak dan aktivitas tubuh (Fajri, 2016).

8. Hubungan Asupan Kafein dengan Frekuensi BAB

Gaya hidup juga menjadi salah satu faktor penting terjadinya konstipasi, salah satunya yaitu konsumsi kafein. Kafein adalah stimulan dari berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Makanan yang mengandung kafein diantaranya teh, kopi, minuman berkarbonasi dan coklat. Kafein banyak terkandung terutama didalam kopi, oleh karena itu konsumsi kopi memiliki banyak pengaruh terhadap tubuh, salah satunya dapat menstimulasi aktivitas peristaltik pada usus, serta memiliki efek dehidrasi sehingga dapat menyebabkan konstipasi (Kershen *et al*, 2012).

Namun pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan kafein dengan frekuensi BAB ($p = 0,901$). Rata-rata asupan kafein sampel penelitian sebesar $73,4 \pm 45,8$ dan rata-rata frekuensi BAB sebesar $5,25 \pm 1,6$ kali/minggu. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laurent *et al* (2003) yaitu tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan kafein dengan konstipasi pada studi wanita. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi frekuensi BAB. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi frekuensi BAB seperti aktivitas fisik, durasi olahraga, dan status gizi sehingga asupan kafein tidak mempengaruhi banyak terhadap frekuensi BAB.

Menurut Dukas *et al* (2003) faktor yang mempengaruhi frekuensi BAB salah satunya ialah aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh otot-otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama melakukan aktivitas fisik, otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk menghantarkan zat-zat gizi dan oksigen keseluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh (Almatsier, 2003). Selain aktivitas fisik ada faktor lain yang mempengaruhi perubahan frekuensi BAB, menurut hasil penelitian Sanjoquin (2003) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara durasi olahraga dan rata-rata frekuensi buang air besar per minggu. Seseorang yang terbiasa melakukan olahraga selama 7

jam atau lebih per minggu memiliki buang air besar lebih baik dibandingkan dengan tidak terbiasa berolahraga.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu peneliti tidak meneliti tentang jenis serat yang dikonsumsi oleh sampel, tidak menggali data yang berkaitan dengan kekentalan, jenis, merk kopi dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi frekuensi BAB seperti aktivitas fisik, durasi olahraga, dan persen lemak tubuh.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Seluruh sampel remaja memiliki asupan seratnya kurang (100%), asupan cairan remaja banyak yang cukup (54,9%) sedangkan asupan kafein pada remaja hampir semuanya dalam jumlah yang cukup (86,3%).
2. Sebagian besar frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali masuk dalam kategori normal (84,3%).
3. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali $p = 0,470$.
4. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan cairan dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali $p = 0,967$.
5. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan kafein dengan frekuensi BAB pada remaja di SMPN 1 Teras Boyolali $p = 0,901$.

B. Saran

Berdasarkan simpulan tersebut maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Perlunya penambahan wawasan tentang gizi supaya para siswa dapat mengetahui fungsi dari berbagai zat gizi terutama pada asupan serat, cairan dan dapat mengatur menu makanan yang seimbang agar pertumbuhannya menjadi optimal.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lainnya seperti aktivitas fisik, durasi olahraga, persen lemak tubuh dan gaya hidup terhadap perubahan frekuensi BAB

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2016. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ambarita, Elyzzabeth Mayorga; Madanijah, Siti dan Nurdin, Naufal Muharam. 2014. Hubungan Asupan Serat Makanan Dan Air Dengan Pola Defekasi Anak Sekolah Dasar Di Kota Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 9(1): 7-14
- Amstrong. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Angka Kecukupan Gizi (AKG). 2016. *Tabel Angka Kecukupan Gizi 2016 Bagi Orang Indonesia*.
- Arisman. 2009. *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*. Jakarta: EGC.
- Bangun. 2012. *Vegetarian Pola Sehat Tanpa Daging*. Jakarta: Agomedia Pustaka.
- Bergin and Kendler. 2012. Common Psychiatric Disorders and Caffeine Use, Tolerance, and Withdrawal: An Examination of Shared Genetic and Environmental Effects. *Twin Research Human Genetic*. 15(4):473–482
- Berning. 2007. *Perspective in Nutrition*. New York : McGraw Hill.
- Carpenito. 2013. *Diagnosa Keperawatan : Aplikasi pada Praktek Klinik (Terjemahan)*. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Carter. 2005. *Human Water Needs*. International Life Science Institute
- Ciesla, WP and Guerrant, RL. 2003. *Infectious Diarrhea Current Diagnosis and Treatment in Infectious Disease*. New York: Lange Medical Books.
- Dawyer J. 2007. *Concept of Nutritional Status and Its Measurement dalam Natropometric assesment of Nutritional Status*. Wiley-Liss Inc, USA.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Tingkat Kecukupan Cairan Pada Pasien Gangguan Jiwa Di Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 9(2): 139-144
- Drossman. 2016. Hubungan Asupan Serat Makanan Dan Air, Serta Aktivitas Fisik Dengan Pola Defekasi Mahasiswa Ilmu Gizi Fema Dan KSHE Fahutan IPB. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor

- Evelin. 2015. Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Ansietas Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada
- Fajri, Yusuf N. 2016. Hubungan Asupan Serat Makanan Dan Air, Serta Aktivitas Fisik Dengan Pola Defekasi Mahasiswa Ilmu Gizi Fema Dan KSHE Fahatan IPB. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor
- Fitriani. 2011. Hubungan Asupan Serat dan Cairan dengan Kejadian Konstipasi pada Lanjut Usia di Panti Sosial Sabai Nan Aluih Sicincin Tahun 2010. *Skripsi*. Universitas Andalas Padang
- Freedman. 2012. *Buku ajar keperawatan keluarga : Riset, Teori dan Praktek*. Jakarta : EGC.
- Gilder. 2002. *Infectious Diarrhea Current Diagnosis and Treatment in Infectious Disease*. New York: Lange Medical Books.
- Grace and Neil R. 2012. *Ilmu Bedah Edisi 3*. Jakarta: Erlangga Medical Series.
- Graha. 2010. *100 Question and answers*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Guerrant, RL. 2002. *Infectious Diarrhea Current Diagnosis and Treatment in Infectious Disease*. New York: Lange Medical Books.
- Hampl. 2007. *Perspective In Nutrition, Seventh Edition*. New York : The Mc Grow Hill Companies, Inc.
- Hardinsyah. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Kant. 2009. Intakes of Plain Water, Moisture in Food and Beverages and Total Water in the Adult US Population-Nutritional, Meal Pattern and Body Weight Correlates: National Health and Nutrition Examination Surveys 1999-2006. *J Clin Nutrition*. 90 : 655-63
- Kartika, U. 2013. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430
- Kershen, Mann-Gow, and Yared. 2012. Caffeine ingestion causes detrusor overactivity and afferent nerve excitation in mice. *J Urol*. 188: 1986-1992
- Koniyo. 2012. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430

- Kusharto. 2012. Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 1(2): 45-54
- Kusumawati FD, Widyaastuti EE. 2009. Hubungan antara kecukupan konsumsi serat terhadap pola defekasi dan ukuran lingkaran perut di Kelurahan Mekar Jaya Kecamatan Sukma Jaya Kota Depok. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Laurent, Dukas, Walter, C Willett, and Edward, L. Giovannucci. 2003. Association Between Physical Activity, Fiber Intake, and Other Lifestyle Variables and Constipation in a Study of Women. *The American Journal Of Gastroenterology*. 98 (8) : 1791-1796
- Lemeshow. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Universitas Gajahmada.
- Lestiani dan Aisyah. 2011. Peran Serat Dan Penatalaksanaan Kasus Masalah Berat Badan. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran: Jakarta. Universitas Indonesia
- Liviani, Ersalina, Kusumawati, NRD dan Mexitalita, Maria. 2016. Hubungan Pola Makan dengan Pola Defekasi Pada Siswa Kelas V dan Kelas VI Sekolah Dasar di Semarang. *Medica Hospitalia*, 3 (3): 174-180
- Lubis. 2012. *Hidup Sehat dengan Makanan Kaya Serat*. Bogor: IPB Press.
- Mahan. 2004. *Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy*. Elsevier USA: Saunders.
- Markland. 2013. Association Between Physical Activity, Fiber Intake, and Other Lifestyle Variables and Constipation in a Study of Women. *The American Journal Of Gastroenterology*, 98 (8) : 1791-1796
- Meikawati, Wulandari. 2015. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Petugas Penjamah Makanan dengan Praktek Higiene dan Sanitasi Makanan di Unit Gizi RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Vol 6 (1)
- Muawanah, Nindya dan Triska Susila. 2016. Hubungan Asupan Serat Dan Cairan Dengan Kejadian Konstipasi Pada Ibu Pasca Melahirkan. *Media Gizi Indonesia*, 11 (1): hlm. 101–105
- Muchtadi. 2009. Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degeneratif. *Jurnal Teknol dan Industri Pangan*. XII(1): 61–71.
- Muhammad N. 2012. *Tanya Jawab Kesehatan Harian untuk Lansia*. Yogyakarta: Tunas Publishing

- Murakami. 2007. Association between dietary fiber, water and magnesium intake and functional constipation among young Japanese woman. *European Journal of Clinical Nutrition*. 61 (2007):616–622
- Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurkhasanah. 2012. Hubungan Antara Sistem Pencernaan Manusia Dengan Pola Makan Sehat Remaja Di SMAN 10 Kota Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 9(1): 7-14
- Peppas, George. 2008. Epidemiology of constipations in Europe and Oceania: a systematic review. *J. Controlled Release*, 114: 1-14
- Pijspers. 2010. Caffeine ingestion causes detrusor overactivity and afferent nerve excitation in mice. *J Urol*. 188: 1986-1992
- Popkin. 2006. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United State. *Am J Clin Nutr* 83:529-542
- Porter. 2011. *Buku ajar fundamental keperawatan konsep, proses, dan praktik*. Jakarta : Erlangga.
- Raissa, Talitha. 2016. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430
- Riskesdas. 2013. *Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Ruxton. 2014. The Suitability of Caffeinated Drinks for Children: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials, Observational Studies and Expert Panel Guidelines. *Journal Human Nutrition Dietetics* 27:342–357
- Sa'id. 2015. *Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sanjoaquin MA, Appleby PN, Spencer EA, & Key TJ. 2003. Nutrition and lifestyle in relation to bowel movement frequency: a cross-sectional study of 20 630 men and women in EPIC–Oxford. *Public Health Nutrition*, 7(1), 77-83.
- Santoso. 2011. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-43

- Saputra, Fani; Marlenywati dan Saleh, Ismael. 2016. Hubungan Antara Asupan Serat Dan Cairan (Air Putih) Dengan Kejadian Konstipasi Pada Lansia. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan: Pontianak. Universitas Muhammadiyah Pontianak
- Sari, Indah P; Murni, Arina Widya dan Masrul. 2012. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas* 5(2) : 425-430
- Sari, SK. 2011. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *A Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430
- Sarwono. 2002. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Setyani, FAR. 2012. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430
- Sherwood. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Slamet. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Soetjningsih. 2015. *Tumbuh Kembang Remaja Dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sutanto. 2014. Hubungan Antara Sistem Pencernaan Manusia Dengan Pola Makan Sehat Remaja Di SMAN 10 Kota Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 9(1): 7-14
- Tala. 2009. Hubungan Konsumsi Serat dengan Pola Defekasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Unand Angkatan 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5 (2): 425-430
- Utami. 2011. The Suitability of Caffeinated Drinks for Children: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials, Observational Studies and Expert Panel Guidelines. *Journal Human Nutrition Dietetics* 27:342–357
- Wahyuni dan Rozanah. 2007. Kafein : Senyawa Penting Pada Biji Kopi. *Jurnal Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*. 23 (1) : 44-50
- Wiseman. 2007. *Nutrition and Health*. London : Taylor & Francis.
- Wulandari, Mayriza. 2016. Hubungan Antara Asupan Serat Dengan Kejadian Konstipasi Pada Pekerja Di PT. Tiga Serangkai Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yeager. 2007. *The Doctors Book Of Food Reediels*. US: Rodale.

Lampiran 1

JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan I					Bulan II					Bulan III					Bulan IV					Bulan V					Bulan VI										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4							
1	Pembuatan Proposal	■																																			
2	Ujian Proposal														■																						
3	Revisi proposal dan pengurusan perijinan													■	■																						
4	Pengambilan data dan penelitian																■	■	■																		
5	Analisa data																			■	■	■															
6	Penyusunan laporan hasil penelitian																					■	■	■													
7	Ujian hasil penelitian																											■									
8	Revisi hasil penelitian dan pengumpulan skripsi																															■	■	■	■		

Lampiran 2

PERMOHONAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Responden yang saya hormati, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ulfah Alfiana Nurfitria

NIM : 2014030055

Mahasiswa Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Melakukan Penelitian Tentang : **HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI**

Oleh karena itu, saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi sampel penelitian. Jawaban akan saya jaga kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Surakarta, Desember 2017

Peneliti

Ulfah Alfiana Nurfitria

Lampiran 3

**LEMBAR PENJELASAN KEPADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS
BOYOLALI**

Saya, Ulfah Alfiana Nurfitria akan melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Asupan Serat, Cairan, dan Kafein Dengan Frekuensi BAB Di SMPN 1 Teras Boyolali”**. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan asupan serat, cairan, dan kafein dengan frekuensi BAB.

A. Keikutsertaan dalam penelitian

Remaja bebas memilih untuk ikut serta dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Apabila remaja sudah memutuskan untuk ikut serta, remaja juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat tanpa dikenakan denda atau sanksi apapun.

B. Prosedur penelitian

Apabila remaja memperbolehkan berpartisipasi dalam penelitian ini, remaja diminta untuk menandatangani lembar persetujuan ini dua rangkap, satu untuk remaja dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah

1. Wawancara untuk menanyakan identitas sampel : nama, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, dan *Food recall* 2x24 jam sebanyak 2 kali
2. Mengukur berat badan, tinggi badan

C. Kewajiban sampel penelitian

Sebagai sampel penelitian, remaja berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis diatas.

D. Risiko dan efek samping

Dalam penelitian ini, tidak terdapat risiko dan efek samping.

E. Manfaat

Keuntungan langsung yang remaja dapatkan adalah mendapatkan hasil asupan lemak, hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan serta hasil pemeriksaan kadar kolesterol sebagai acuan untuk perbaikan.

F. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas sampel penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan digunakan dalam penelitian.

G. Pembiayaan

Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

H. Informasi tambahan

Remaja diberikan kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Sewaktu-waktu jika membutuhkan penjelasan lebih lanjut, saudara dapat menghubungi :

Ulfah Alfiana Nurfitria (085707612990)

Lampiran 4

**FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL
PENELITIAN**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

No. Telp/HP :

Umur :

Bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian yang berjudul
**“Hubungan Asupan Serat, Cairan, dan Kafein dengan Frekuensi BAB Di
SMPN 1 Teras Boyolali”** yang dilakukan oleh :

Nama : Ulfah Alfiana Nurfitria

NIM : 2014030055

Program Studi : S1 Gizi

Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Desember 2017

Sampel

(.....)

Lampiran 4

**FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL
PENELITIAN**

VIII A (8A)

Yang bertandatangan dibawah ini :

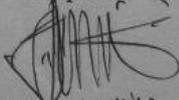
Nama : Lusiana Novita Sari.
Alamat : Muhiyorejo, RT=08, RW=03, Doplang, teras, Boyolali.
No. Telp/HP : 085 879 09 2082 .
Umur : 13 Tahun.

Bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian yang berjudul
"Hubungan Asupan Serat, Cairan, dan Kafein dengan Frekuensi BAB Di
SMPN 1 Teras Boyolali" yang dilakukan oleh :

Nama : Ulfah Alfiana Nurfitri
NIM : 2014030055
Program Studi : S1 Gizi
Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, 10 Desember 2017

Sampel


(Lusiana Novita Sari)

Lampiran 5

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

1. Data Identitas Sampel

No.ID :
Nama :
Tanggal lahir :
Jenis Kelamin :
Alamat :

2. Data Antropometri

BB : Kg
TB : Cm
IMT/U : SD
Status Gizi :

3. Data Asupan

Asupan Serat : gr
Asupan Cairan : ml
Asupan Kafein : mg

4. Data Frekuensi BAB/minggu

Frekuensi BAB		
≥ 3 kali / minggu	< 3 kali / minggu	>3 kali / hari

Lampiran 5

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

1. Data Identitas Sampel

No.ID : 3
Nama : Luciana Novita Sari
Tanggal lahir : 28 November 2004
Jenis Kelamin : P
Alamat : Mulyorejo 08/03 Daplang Teras. Boyolali

2. Data Antropometri

BB : 41,1 Kg
TB : 150 Cm
IMT/U : -0,23 SD
Status Gizi : Normal

3. Data Asupan

Asupan Serat : 7,5 gr
Asupan Cairan : 1189, 2060 ml
Asupan Kafein : 40 mg

4. Data Frekuensi BAB

Frekuensi BAB		
≥ 3 kali / minggu	< 3 kali / minggu	>3 kali / hari
✓	✗	

3-4x/mgg

Lampiran 6

FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM

No.ID : *Recall* hari ke :
Nama Sampel : **Nama Pewawancara** :
Tanggal lahir/umur : **Hari/tanggal** :

NO	WAKTU MAKAN	NAMA MASAKAN	BAHAN MAKANAN	URT	BERAT

Lampiran 6

FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM

No.ID : 3. Recall hari ke : 1.
 Nama Sampel : Lusiana. Nama Pewawancara :
 Tanggal lahir/umur : Hari/tanggal :

NO	WAKTU MAKAN	NAMA MASAKAN	BAHAN MAKANAN	URT	BERAT
1.	pagi	- Nasi grg	- Beras	1/2 ctg	75 gr
			- Telur ayam	1 Gtr	55 gr
		- air putih		1 gls. 60	
		- es teh.	- gula	2 sdm	25 gr.
2.	Siang	- Nasi soto	- Beras.	1/2 ctg	75 gr.
			- Suwiran ayam.	10 gr	10 gr
			- Tauge	10 gr	10 gr
			- Selada	10 gr	10 gr.
		- Tempe grg	- Tempe	1 ptg	25 gr.
		- Buah	jeruk	1 bh	55 gr.
3.	Malam	- Nasi	- Beras	1/2 ctg	75 gr.
		- Telur grg	- Telur ayam	1 Gtr	55 gr
			- minyak		2,5 gr
		- air putih.		1 gls 60	
		- es gedang		1 gls.	
	Snack	tahu grg	- Tahu	2 ptg	110 gr.

03.

Lampiran 6

Recall hari ke 2.

NO	WAKTU MAKAN	NAMA MASAKAN	BAHAN MAKANAN	URT	BERAT
1.	Pagi	- Nasi - Telor grg. - air putih	- Beras - telur ayam	1/2 ctg 1 str 1 gls air	75 gr. 55 gr.
2.	Siang.	- Nasi - Sayur brym air putih - Buah	- betas - Bayam mangga	1/2 ctg 3 sdm 1 gls air 1/2 ptg	75 gr. 25 gr.
3.	Malam	- mie rebus - Kerupuk - air putih - teh anget	- mie instan - gula	1 bks 1 btl 1 gls air 2 sdm	10 gr. 26 gr.

Lampiran 7

FORMULIR KUESIONER FREKUENSI BAB

1. Seberapa sering mengeluarkan feses yang keras dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
2. Seberapa sering frekuensi buang air besar < 3 kali (0 – 2 kali) dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
3. Seberapa sering frekuensi buang air besar ≥ 3 kali (3 – 5 kali) dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - a. Selalu (Setiap Hari)
4. Seberapa sering merasa ada hambatan ketika buang air besar?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)

Lampiran 7

FORMULIR KUESIONER FREKUENSI BAB

1. Seberapa sering mengeluarkan feses yang keras dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
2. Seberapa sering frekuensi buang air besar < 3 kali (0 – 2 kali) dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
3. Seberapa sering frekuensi buang air besar \geq 3 kali (3 – 5 kali) dalam seminggu?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
4. Seberapa sering merasa ada hambatan ketika buang air besar?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)

5. Seberapa sering menekan perut bagian bawah, atau membantu mengeluarkan feses dari dubur menggunakan tangan atau jari?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)
6. Seberapa sering anda mengejan dengan terasa sakit saat buang air besar?
 - a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
 - b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
 - c. Sering (3-4 kali/minggu)
 - d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
 - e. Selalu (Setiap Hari)

5. Seberapa sering menekan perut bagian bawah, atau membantu mengeluarkan feses dari dubur menggunakan tangan atau jari?

- a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
- b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
- c. Sering (3-4 kali/minggu)
- d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
- e. Selalu (Setiap Hari)

6. Seberapa sering anda mengejan dengan terasa sakit saat buang air besar?

- a. Tidak Pernah (0 kali/minggu)
- b. Kadang-Kadang (1-2 kali/minggu)
- c. Sering (3-4 kali/minggu)
- d. Hampir Selalu (5-6 kali/minggu)
- e. Selalu (Setiap Hari)

Lampiran 8

FORM FREKUENSI BAB

No	Nama	JK	Umur	Frekuensi BAB		
				≥ 3 kali / minggu	< 3 kali / minggu	> 3 kali / hari
1				✓		
2				✓		
3				✓		
4				✓		
5				✓		
6				✓		
7				✓		
8				✓		
9					✓	
10				✓		
11				✓		
12					✓	
13				✓		
14				✓		
15				✓		
16				✓		
17					✓	

Lampiran 8

FORM FREKUENSI BAB

No	Nama	JK	Umur	Frekuensi BAB		
				≥ 3 kali / minggu	< 3 kali / minggu	> 3 kali / hari
18				✓		
19				✓		
20				✓		
21				✓		
22				✓		
23					✓	
24					✓	
25				✓		
26				✓		
27					✓	
28					✓	
29					✓	
30				✓		
31				✓		
32				✓		
33				✓		
34				✓		

Lampiran 8

FORM FREKUENSI BAB

No	Nama	JK	Umur	Frekuensi BAB		
				≥ 3 kali / minggu	< 3 kali / minggu	> 3 kali / hari
35				✓		
36				✓		
37				✓		
38				✓		
39				✓		
40				✓		
41				✓		
42				✓		
43				✓		
44				✓		
45				✓		
46				✓		
47				✓		
48				✓		
49				✓		
50				✓		
51	Horas			✓		

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI

No. Id	JK	Umur (th)	BB (kg)	TB (cm)	Status Gizi	Asupan Serat (gr)	Tingkat Kecukupan Serat (%)	Kategori Asupan Serat	Asupan Cairan (ml)	Tingkat Kecukupan Cairan (%)	Kategori Asupan Cairan
1	P	13.90	43.1	154.4	Normal	4.5	16%	Kurang	1340	71%	Cukup
2	P	13.00	34.6	138.7	Normal	11	49%	Kurang	1490	99%	Cukup
3	P	13.00	41.4	150	Normal	7.5	28%	Kurang	1189	66%	Cukup
4	P	14.00	38.2	149.6	Normal	8.5	34%	Kurang	868	52%	Kurang
5	P	13.75	35.6	146.1	Normal	6.2	28%	Kurang	973	61%	Kurang
6	P	13.58	35.3	150.7	Normal	4.8	20%	Kurang	1109	70%	Cukup
7	P	13.75	30.8	141.8	Normal	5.9	29%	Kurang	857	64%	Kurang
8	L	13.83	33.7	150.2	Kurus	6.2	24%	Kurang	1149	78%	Cukup
9	P	13.90	41.3	150.4	Normal	5.8	21%	Kurang	1191	66%	Cukup
10	P	13.41	39.1	147.6	Normal	9.5	37%	Kurang	1167	69%	Cukup
11	P	13.30	45.2	146.3	Normal	7.4	25%	Kurang	696	35%	Kurang
12	P	13.67	37.6	144.2	Normal	8	32%	Kurang	765	46%	Kurang
13	P	14.17	53.2	148.3	Normal	4.5	13%	Kurang	1248	53%	Kurang
14	L	13.58	35.7	144	Normal	7.2	26%	Kurang	1245	80%	Cukup
15	L	13.50	36.9	153	Normal	6.3	24%	Kurang	1041	65%	Cukup
16	P	13.50	35.4	144.7	Normal	4.7	20%	Kurang	1517	98%	Cukup
17	P	13.50	39.8	155.5	Normal	2.4	9%	Kurang	548	32%	Kurang
18	L	13.30	39.1	147.1	Normal	13.2	52%	Kurang	1738.5	102%	Cukup

No. Id	JK	Umur (th)	BB (kg)	TB (cm)	Status Gizi	Asupan Serat (gr)	Tingkat Kecukupan Serat (%)	Kategori Asupan Serat	Asupan Cairan (ml)	Tingkat Kecukupan Cairan (%)	Kategori Asupan Cairan
19	L	13.90	41.4	160.9	Normal	6.9	21%	Kurang	1088	60%	Kurang
20	P	13.58	34.1	149.1	Normal	5.6	25%	Kurang	856	58%	Kurang
21	L	13.90	40.6	156.6	Normal	4	13%	Kurang	944.5	54%	Kurang
22	L	13.67	53.2	161.9	Normal	6.2	15%	Kurang	869.5	38%	Kurang
23	L	14.83	46.4	166	Normal	5.7	16%	Kurang	2799	138%	Cukup
24	P	13.75	38.2	139.5	Normal	2.6	10%	Kurang	580	35%	Kurang
25	L	14.08	47.1	157.5	Normal	6	16%	Kurang	1242	61%	Kurang
26	L	13.83	39	155.5	Normal	7.8	26%	Kurang	1087	64%	Kurang
27	P	13.90	40.9	145.8	Normal	5.7	3%	Kurang	986	54%	Kurang
28	P	13.67	44.7	151.6	Normal	6.6	22%	Kurang	1056	54%	Kurang
29	P	13.41	36.7	150.2	Normal	4.9	20%	Kurang	1423	89%	Cukup
30	P	13.83	41.2	157	Normal	9	33%	Kurang	1331	74%	Cukup
31	P	13.50	47.5	149.4	Normal	8.7	28%	Kurang	756	37%	Kurang
32	P	13.83	45	150.6	Normal	3.3	11%	Kurang	1420	73%	Cukup
33	P	13.17	41.7	150.1	Normal	10	37%	Kurang	1268	71%	Cukup
34	P	14.00	36.3	144	Normal	3.9	16%	Kurang	1245	79%	Cukup
35	P	13.83	47.2	155.5	Normal	5.9	19%	Kurang	1499	73%	Cukup
36	P	13.17	41.2	157	Normal	4.1	15%	Kurang	1190	66%	Cukup
37	L	14.00	40.9	158	Normal	11.6	37%	Kurang	1019	57%	Kurang
38	L	13.83	82.4	167.5	Obesitas	4.5	7%	Kurang	1253	35%	Kurang
39	P	13.83	41.3	149.5	Normal	4.6	17%	Kurang	1419	79%	Cukup
40	P	13.90	39.7	149.5	Normal	6.6	25%	Kurang	1486	86%	Cukup

No. Id	JK	Umur (th)	BB (kg)	TB (cm)	Status Gizi	Asupan Serat (gr)	Tingkat Kecukupan Serat (%)	Kategori Asupan Serat	Asupan Cairan (ml)	Tingkat Kecukupan Cairan (%)	Kategori Asupan Cairan
41	P	13.41	39.7	157.1	Normal	4.8	18%	Kurang	1400	81%	Cukup
42	P	13.41	42.9	154.4	Normal	5.4	19%	Kurang	1271	68%	Cukup
43	L	13.58	37.5	147.7	Normal	5	17%	Kurang	1282	79%	Cukup
44	P	13.83	47.3	156	Normal	11.6	37%	Kurang	1648	80%	Cukup
45	P	13.08	46.6	148.9	Normal	3.1	10%	Kurang	1643	81%	Cukup
46	P	14.00	36.3	143.6	Normal	6.8	28%	Kurang	1085	69%	Cukup
47	P	14.33	40.9	148.3	Normal	3.7	13%	Kurang	1016	57%	Kurang
48	P	13.33	39.4	154.9	Normal	9.1	35%	Kurang	860.5	50%	Kurang
49	P	13.41	40.6	147	Normal	7.5	32%	Kurang	1320	75%	Cukup
50	P	13.25	33.6	140	Normal	5	22%	Kurang	856,5	59%	Kurang
51	P	13.33	50.7	151	Normal	7	21%	Kurang	906	41%	Kurang

No. Id	Asupan Kafein (mg)	Kategori Asupan Kafein	Frekuensi BAB (kali/minggu)	Kategori Frekuensi BAB
1	40	Cukup	6	Normal
2	25	Cukup	7	Normal
3	155	Lebih	7	Normal
4	25	Cukup	6	Normal
5	115	Cukup	6	Normal
6	30	Cukup	6	Normal
7	160	Lebih	5	Normal
8	20	Cukup	6	Normal
9	60	Cukup	2	Tidak Normal
10	45	Cukup	5	Normal
11	25	Cukup	7	Normal
12	75	Cukup	2	Tidak Normal
13	55	Cukup	5	Normal
14	175	Lebih	5	Normal
15	60	Cukup	6	Normal
16	90	Cukup	6	Normal
17	55	Cukup	2	Tidak Normal
18	65	Cukup	5	Normal
19	20	Cukup	5	Normal
20	90	Cukup	6	Normal
21	55	Cukup	6	Normal
22	120	Cukup	7	Normal
23	25	Cukup	1	Tidak Normal
24	75	Cukup	2	Tidak Normal
25	30	Cukup	5	Normal
26	155	Lebih	6	Normal
27	45	Cukup	2	Tidak Normal
28	90	Cukup	1	Tidak Normal
29	185	Lebih	2	Tidak Normal
30	45	Cukup	5	Normal
31	80	Cukup	5	Normal
32	130	Cukup	6	Normal
33	115	Cukup	6	Normal
34	55	Cukup	7	Normal
35	165	Lebih	5	Normal
36	60	Cukup	6	Normal
37	40	Cukup	6	Normal
38	40	Cukup	5	Normal
39	55	Cukup	5	Normal

No. Id	Asupan Kafein (mg)	Kategori Asupan Kafein	Frekuensi BAB (kali/minggu)	Kategori Frekuensi BAB
40	75	Cukup	7	Normal
41	5	Cukup	7	Normal
42	85	Cukup	6	Normal
43	35	Cukup	6	Normal
44	125	Cukup	5	Normal
45	25	Cukup	6	Normal
46	35	Cukup	6	Normal
47	155	Lebih	6	Normal
48	125	Cukup	7	Normal
49	55	Cukup	7	Normal
50	60	Cukup	6	Normal
51	75	Cukup	6	Normal



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telephone/Faximile (0271) 734955 Kadapiro Sala 57136
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikespku.ac.id

Nomor : 19/BIROKTI/XII/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala SMPN 1 TERAS BOYOLALI
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Ulfah Alfiana Nurfitri
NIM : 2014030055
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di SMPN 1 TERAS BOYOLALI. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

HUBUNGAN ASUPAN SERAT, CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMPN 1 TERAS BOYOLALI

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 13 December 2017
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta



Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NPP. 12001010038



PEMERINTAH KABUPATEN BOYOLALI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 TERAS
Sekolah Standar Nasional
Terakreditasi A

Jln. Solo-Semarang, Teras 57372, Boyolali ☎ & Fax. (0276) 322112
Website : www.smpn1teras.sch.id E-mail : smpn1teras@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/058/117/2018

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Teras, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah, menerangkan bahwa :

Nama : **ULFAH ALFIANA NURFITRIA**
NIM : 2014030055
Jurusan : SI Gizi
Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya mahasiswa tersebut diatas telah benar-benar mengadakan penelitian pada hari Rabu, 20 Desember 2017 dan Jumat 22 Desember 2017, dengan objek penelitian kelas VIII/A dan VIII/B siswa SMP Negeri 1 Teras Kab. Boyolali., dengan Judul: **HUBUNGAN ASUPAN SERAT CAIRAN DAN KAFEIN DENGAN FREKUENSI BAB PADA REMAJA DI SMP NEGERI 1 TERAS KAB. BOYOLALI.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Teras, 21 Februari 2018

Kepala Sekolah



Dra. SRI SUPANTI NUR HAYATI M.Pd

NIP. 19660713 198803 2 011

Lampiran 12

Hasil Olah Data SPSS

Kategori Asupan Serat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	51	100.0	100.0	100.0

Kategori Asupan Cairan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Cukup	28	54.9	54.9	54.9
Kurang	23	45.1	45.1	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Kategori Asupan Kafein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lebih	7	13.5	13.7	13.7
Normal	44	84.6	86.3	100.0
Total	51	98.1	100.0	
Missing System	1	1.9		
Total	52	100.0		

Kategori Frekuensi BAB

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	43	84.3	84.3	84.3
Tidak Normal	8	15.7	15.7	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Asupan Serat	Asupan Cairan	Asupan Kafein	Frekuensi BAB
N		51	51	51	51
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.408	1181.108	73.480	5.25
	Std. Deviation	2.3865	357.6855	45.8260	1.671
Most Extreme Differences	Absolute	.106	.095	.184	.283
	Positive	.106	.095	.184	.151
	Negative	-.055	-.084	-.122	-.283
Kolmogorov-Smirnov Z		.759	.681	1.316	2.018
Asymp. Sig. (2-tailed)		.612	.742	.063	.001

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Korelasi

Correlations

		Asupan Serat	Frekuensi BAB
Spearman's rho Asupan Serat	Correlation Coefficient	1.000	.103
	Sig. (2-tailed)	.	.470
	N	51	51
Frekuensi BAB	Correlation Coefficient	.103	1.000
	Sig. (2-tailed)	.470	.
	N	51	51

Correlations

		Asupan Cairan	Frekuensi BAB
Spearman's rho Asupan Cairan	Correlation Coefficient	1.000	-.006
	Sig. (2-tailed)	.	.967
	N	51	51
Frekuensi BAB	Correlation Coefficient	-.006	1.000
	Sig. (2-tailed)	.967	.
	N	51	51

Correlations

			Asupan Kafein	Frekuensi BAB
Spearman's rho	Asupan Kafein	Correlation Coefficient	1.000	.018
		Sig. (2-tailed)	.	.901
		N	51	51
	Frekuensi BAB	Correlation Coefficient	.018	1.000
		Sig. (2-tailed)	.901	.
		N	51	51

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur Sampel	51	13.00	14.83	13.6669	.34897
Asupan Serat	51	2.4	13.2	6.408	2.3865
Asupan Cairan	51	548.0	2799.0	1181.108	357.6855
Asupan Kafein	51	20.0	182.5	73.480	45.8260
Valid N (listwise)	51				



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI

PRODUKSI GIZI

STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : LILFAH ALFIANA NURFITRIA

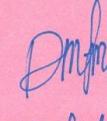
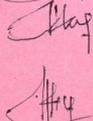
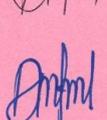
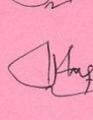
NIM : 2014030055

JUDUL SKRIPSI : Hubungan Asupan Serat, cairan dan Kafein dg frekuensi BAB pada Remaja di SMPN 1 Teras Boyolali



PEMBIMBING I : Dewi MAREVAH, S.Gz., MPH

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	Senin 25-09-2017	Konsultasi judul			
2.	Jumat 29-09-2017	Konsultasi BAB 1.			
3.	Rabu 11-10-2017	Konsultasi Revisi Bab 1			
4.	Selasa 17-10-2017	Konsultasi Revisi BAB 1			
5.	Kamis 19-10-2017	Konsultasi Bab II			
6.	Senin 23-10-2017	Konsultasi Bab I & II			
7.	Rabu 08-11-2017	Konsultasi Bab I, II, dan III			
8.	Senin 13-11-2017	Konsultasi BAB I, II dan III			
9.	Kamis 23-11-2017	Konsultasi Bab I, II dan III			
10.	Selasa 5-12-2017	Konsultasi Bab I, II dan III			
11.	Kamis 8/12/17	Konsultasi Bab I, II dan III			ACC

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
12	Kamis / 1 Maret 18	Konsultasi Bab iv dan v			Revisi Revisi
13	Selasa / 3 Juli 18	Konsultasi Bab iv dan v			Revisi
14	Jumat / 6 Juli 2018	Konsultasi Bab iv dan Bab v			ACC
15	Senin / 9 Juli 2018	Konsultasi Bab iv dan Bab v			Revisi
16	Senin / 30 Juli 2018	Konsultasi Bab 1 - v			Revisi
17	Rabu / 1 Agustus 2018	Konsultasi Bab 1 - v			ACC

Mengetahui,
Pembimbing



(DEWI MARFUAH, S.GC., MPH)

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak: 4x untuk setiap pembimbing



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI

PRODI SI GIZI

STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : ULFAH ALFIANA NUFFIRIA
NIM : 2014030055
JUDUL SKRIPSI : Hubungan Asupan serat, cairan dan Kafein dengan frekuensi BAB pada Remaja di SMPN 1 Teras Boyolali
PEMBIMBING II : DEWI PERTIWI DK, S.Gz., M. Gizi



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	Kamis / 28 Sept 2017	Konsultasi judul			
2.	Kamis / 05 Okt 2017	Konsultasi BAB I			
3.	Senin / 16 - Okt - 2017	Konsultasi revisi Bab 1			
4.	Kamis / 19 - Okt - 2017	Konsultasi revisi BAB I dan BAB II			Kerapian layout.
5.	Jumat / 3 Nov 2017	Konsultasi revisi BAB I, BAB II, dan BAB III			
6.	Sabtu 11 Nov 2017	Konsultasi revisi Bab I, II, dan III			
7.	Selasa 14 Nov 2017	Konsultasi revisi Bab I, II, dan III			Acc.
8.	Rabu 22 Nov 2017	Konsultasi revisi Bab I, II, dan III			
9.	Rabu 29 Nov 2017	Konsultasi revisi Bab I, II, dan III			Acc.

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
10.	Kamis / 1 Maret 2018	Konsultasi Bab IV & V			
11.	Selasa / 3 Juli 2018	Konsultasi Bab IV dan Bab V			
12.	Jumat. 6 Juli 2018	konsultasi Bab IV dan bab V			Acc.
13.	Selasa / 31 Juli 2018	konsultasi Bab I - V			
14.	Rabu / 01 Agost 18	Konsultasi Bab I - V			Acc.

Mengetahui,
Pembimbing



(DEWI PERTIWI DK, S.GZ., M.GIZ)

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing