



## HUBUNGAN ANTIVITAS FISIK DENGAN KONSTIPASI PADA MAHASISWA DI SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAKASSAR

Chitra Dewi<sup>1</sup>, Wahyu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar,  
Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Indonesia  
Email: [epidemiologi165@gmail.com](mailto:epidemiologi165@gmail.com)

---

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article history:

Received Apr 30, 2021

Revised Mei 03, 2021

Accepted Mei 25, 2021

#### Keywords:

physical activity,  
constipation

*Constipation is considered trivial and rarely treated seriously. Moreover, it can lead to a negative impact on health. Based on the US Census Bureau database, the incidence of constipation worldwide and in Indonesia is quite high, with around 12% of the population worldwide experiencing constipation. This study aimed to recognize the association of physical activity with constipation. This was quantitative research with a cross-sectional study design in that number of sample was 204 respondents of 415 populations selected by stratified random sampling. The results revealed a p-value = 0.000 indicated that there was a relationship between physical activity with constipation. It concluded that physical activity is associated with constipation. It is encouraged to the community to maintain a healthy diet, including adequate intake of dietary fiber, and conduct routine activities.*

---

#### Corresponding Author:

**Chitra Dewi,**

Program Studi Kesehatan Masyarakat,  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Indonesia

Email: [epidemiologi165@gmail.com](mailto:epidemiologi165@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Konstipasi atau susah buang air besar, menjadi sebuah hal yang dipandang sederhana bagi sebagian orang dan jarang ditangani secara serius. Padahal, jika tetap dibiarkan dalam jangka waktu yang lama, maka hal ini bisa berdampak pada hal negative terhadap kesehatan seseorang. Hal ini disebabkan karena racun-racun sisa pencernaan yang menumpuk dalam tubuh dapat memicu timbulnya berbagai penyakit [1].

Konstipasi bukan sebuah penyakit, akan tetapi hal ini menjadi gejala dan tanda, yakni dengan menurunnya frekuensi Buang Air Besar (BAB) yang disertai dengan pengeluaran feses yang sulit, keras, dan mengedan. Pengeluaran feses yang keras bisa menyebabkan nyeri pada rectum. Kondisi ini terjadi karena feses berada pada intestinal lebih lama, sehingga lebih banyak air yang terserap. Pada masing-masing individu memiliki frekuensi BAB yang berbeda-beda. Jika frekuensi BAB kurang dari 2 kali setiap minggu, maka diperlukan pengkajian lebih lanjut mengenai hal ini [2].

Sebagian orang akan mengalami kondisi konstipasi jika proses BAB tidak berjalan dengan baik setiap harinya, namun kebiasaan BAB oleh setiap orang memang berbeda-beda, tergantung pada beberapa faktor. Ada orang yang mengalami BAB sebanyak tiga kali dalam sehari atau ada yang hanya satu kali setiap tiga hari. Jadi tanda yang pasti apakah kita sedang sembelit adalah jika BAB kita kurang dari yang biasa dilakukan. Sehingga perlu untuk mengenali kebiasaan dari diri kita sendiri [3].

Terdapat beragam cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi konstipasi yang dialami oleh seorang individu, yakni salah satunya dengan melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik dapat membantu kelancaran proses BAB atau defekasi. Hal ini bisa terjadi karena aktivitas fisik mampu memberikan rangsangan pada peristaltic yang mempengaruhi pergerakan *Chyme* sepanjang *Colon*. Otot-otot pada organ pencernaan yang lemah sering menjadi tidak maksimal bekerja terutama pada proses peningkatan tekanan *intraabdominal* selama proses pengontrolan buang air besar. Kurangnya aktivitas fisik pada seseorang menjadi penyebab lemahnya otot-otot pencernaan [4].

Aktivitas fisik disebut aktif ketika seseorang yang melakukan aktivitas fisik berat dan/atau sedang, dan kurang aktif ketika seseorang tidak melakukan kegiatan sedang atau berat. Segala bentuk aktivitas yang dilakukan dalam kurun waktu minimal 10 menit hingga denyut nadi mengalami peningkatan dan napas lebih cepat (dengan frekuensi 3x dalam sepekan) termasuk dalam kategori aktivitas fisik berat, diantaranya adalah mendaki gunung, mencangkul, berlari cepat, menimba air, menebang pohon, dan total waktu beraktivitas  $\geq 1500$  MET *minute*. Sedangkan aktivitas yang dilakukan minimal 5 hari atau 150 menit dalam sepekan termasuk dalam aktivitas sedang seperti menyapu atau mengepel. Selain dari beberapa keadaan ini maka hal itu termasuk ke dalam aktivitas fisik kategori ringan [5] [6].

Kuantitas dan kualitas dari aktivitas fisik individu sehari-hari juga dipengaruhi oleh bertambahnya umur [7]. Secara sadar ataupun tidak, beberapa kondisi tubuh seseorang mengalami penurunan fungsi seiring dengan bertambahnya usia, baik dari segi penurunan kekuatan otot, penurunan fungsi otak, laju denyut jantung, dan penurunan massa otot [8].

Secara global, konstipasi juga menjadi permasalahan termasuk pada negara maju dan berkembang. Di Hongkong didapatkan bahwa konstipasi terjadi pada 15,6% dari total remaja secara keseluruhan, 14% pada remaja yang tidak berolahraga secara cukup dan lebih tinggi terjadi pada remaja yang tidak berolahraga sebesar 19,6% (CI=95%). Konstipasi bisa dicegah dengan melakukan upaya promotif untuk aktivitas fisik [9]. Selain itu, studi yang dilakukan pada remaja di Amerika juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik selalu dikaitkan dengan defekasi atau kesulitan BAB. Dalam studi [10], remaja yang memiliki frekuensi BAB  $< 3$  kali/minggu sebesar 3,4%, sedangkan 7,3% remaja yang mengalami defekasi yang lebih menggumpal.

Proporsi aktivitas fisik masyarakat Indonesia secara nasional masih tergolong kurang aktif yakni sebesar 26,1%. Secara rata-rata di Indonesia, negara kita memiliki 22 provinsi dimana kondisi penduduknya berada pada kategori penduduk dengan aktivitas yang kurang aktif. Provinsi yang berada pada posisi lima tertinggi yakni DKI Jakarta (44,2%), Papua (38,9%), Papua Barat (37,8%), Sulawesi Tenggara dan Aceh (masing-masing 37,2%). Sedangkan untuk proporsi penduduk Sulawesi Selatan, penduduk yang berada pada usia  $\geq 10$  tahun yang masih tergolong aktivitas fisik kurang aktif (31,0%),

dengan perilaku aktivitas sedentary masyarakat 3-5,9 jam per hari (36,2%) dan aktivitas sedentary  $\geq 6$  jam per hari (17,2%) [11].

Studi pada mahasiswa menunjukkan bahwa distribusi aktivitas fisik responden, lebih dominan mahasiswa yang memiliki aktivitas sedang sebanyak 32 orang (94,1%) dan sekitar 2 orang (5,9%) yang memiliki aktivitas ringan. Sedangkan jika melihat kelancaran proses BAB atau defekasi, sebanyak 6 orang (17,6%) yang memiliki kondisi BAB yang keras dan mengejan ketika BAB. Dan terdapat 28 orang (82,4%) mahasiswa yang memiliki kondisi BAB yang lunak dan tidak mengejan ketika BAB [12].

Dalam studi yang lain menunjukkan bahwa responden yang menjadi subyek kajian tersebut rata-rata menunjukkan bahwa mereka memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 34 responden (56,7%) dan rata-rata responden mengalami konstipasi sebanyak 37 responden (61,7%) [4]. Responden yang memiliki aktivitas fisik rendah sebesar (73,5%) dan sekitar 66,2% yang mengalami konstipasi dari total responden [13].

Konstipasi bisa diatasi dengan berbagai cara diantaranya adalah melakukan aktivitas seperti jalan kaki, berlari, atau berolahraga yang disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan pasien. Aktivitas ini akan memengaruhi sirkulasi darah dan memicu rangsangan pada tonus otot usus. Pasien yang mengalami konstipasi juga disarankan untuk rajin melakukan senam perut yang bertujuan untuk meningkatkan kerja dinding perut yang mampu memperkuat otot perut [14].

Kelompok masyarakat yang berada pada usia remaja dan dewasa menjadi kajian menarik untuk hal ini karena mereka merupakan kelompok umur produktif dan cenderung memiliki aktivitas serta gaya hidup (*life style*) yang beragam. Seiring bertambahnya usia, sebagian besar mereka mengalami permasalahan mengenai konstipasi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar yang merupakan sekolah dengan latar belakang Pendidikan kesehatan tentunya memiliki tantangan untuk tetap mampu mempertahankan pola hidup sehat terutama bagi mahasiswa sendiri. Pada tahun 2018, jumlah mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan sebanyak 715 orang, berdasarkan survei awal yang dilakukan terdapat 40% mahasiswa yang mengalami konstipasi dengan aktivitas ringan dan 60% yang tidak mengalami konstipasi karena aktivitas ringan serta disebabkan oleh faktor lain. Berdasarkan hal tersebut sehingga kami ingin mengetahui “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar”.

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi pada mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar yang diukur pada satu waktu yang sama [15]. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan yang berjumlah 425 orang pada tahun 2019. Sampel didapatkan dengan menggunakan tehnik *Stratified Random Sampling* dengan kriteria inklusi: 1) Mahasiswa prodi ilmu keperawatan, 2) bersedia menjadi responden, 3) mengisi kuesioner dengan lengkap.

Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 204 orang yang ditentukan dengan menggunakan rumus slovin. Pengambilan sampel dengan cara *Stratified Random Sampling* adalah melakukan randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap subyek secara individual. Teknik penarikan sampel ini digunakan karena populasi mahasiswa pada prodi Ilmu Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar terdiri dari beberapa semester. Kemudian berdasarkan random maka penetapan jumlah sampel sesuai dengan strata kelas telah memenuhi jumlah sampel minimal yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yakni secara primer dengan mengumpulkan secara langsung dari responden menggunakan kuesioner dan secara sekunder dengan mengumpulkan data dari sumber-sumber yang telah ada seperti data jumlah mahasiswa. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat untuk melihat gambaran umum tentang variabel dalam bentuk table frekuensi dan narasi, serta analisis bivariat dengan melihat hubungan antar variabel menggunakan Analisa data dalam bentuk uji *chi square* dengan nilai kemaknaan  $\alpha$  ( $<0,05$ ). Pada penelitian ini dikatakan ada hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian konstipasi jika terdapat nilai  $\rho < \alpha$  (0,05), dan dikatakan tidak ada hubungan jika nilai  $\rho > \alpha$  (0,05).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 204 responden yang terlibat sebagai sampel dalam penelitian ini. Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan hasil analisis univariat. Analisis univariat dalam penelitian ini menggambarkan distribusi frekuensi berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kejadian konstipasi

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Aktivitas Fisik, dan Kejadian Konstipasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar**

Variabel	n	%
<b>Kelompok Umur (Tahun)</b>		
15-21	74	36,3
22-26	128	62,7
27-35	1	0,5
36-42	1	0,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	40	19,6
Perempuan	164	80,4

Variabel	n	%
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Ringan	40	19,6
Sedang	164	80,4
<b>Kejadian Konstipasi</b>		
Ya	44	21,6
Tidak	160	78,4
Jumlah	204	100

**Tabel 2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar**

Aktivitas Fisik	Kejadian Konstipasi				Jumlah		p
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	n	%			
Ringan	34	85	6	15	40	100	0.000
Sedang	10	6,1	154	93,9	164	100	
Total	44	21,6	160	78,4	204	100	

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 204 orang responden dalam penelitian ini, sebanyak 128 orang (62,7%) yang berada dalam kelompok umur 22-26 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 164 orang (80,4%) responden perempuan dan 40 orang (19,6%) responden laki-laki. Jika ditinjau dari variabel independent yaitu aktivitas fisik, sebanyak 164 orang (80,4%) responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dan 40 orang (19,6%) yang memiliki aktivitas ringan. Berdasarkan variabel dependen, yaitu konstipasi, sebanyak 160 orang (78,4%) yang tidak mengalami konstipasi dan 44 orang (21,6%) yang mengalami konstipasi.

Tabel 2 menunjukkan  $p=0,000$  yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi pada mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar.

### 3.1. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Konstipasi

Menurut *Physical Activity Guidelines for American* pada tahun 2008, direkomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik atau berolahraga setidaknya 2 jam 30 menit (150 menit) kegiatan aerobik menengah per minggu atau 1 jam 15 menit (75 menit) kegiatan aerobik berat per minggu. Perlu diketahui bahwa satu menit aktivitas intensitas tinggi sebanding dengan dua menit aktivitas intensitas sedang. Secara umum, para ahli tidak menjelaskan berapa hari seorang individu diwajibkan untuk berolahraga dalam seminggu, tapu setidaknya direkomendasikan untuk aktif berolahraga setidaknya tiga hari dalam seminggu. Karena dengan olahraga terdapat banyak manfaat yang bisa dicapai jika seseorang mengeluarkan 500-1000 kalori dari dalam tubuh per minggu [16].

Sedangkan menurut *Practice Guideline* untuk penatalaksanaan konstipasi pada orang dewasa, konstipasi adalah kondisi pengeluaran sejumlah kecil feces yang keras dan kering kurang dari tiga kali dalam seminggu atau perubahan signifikan kebiasaan buang air

besar seseorang, yang diikuti mendedan, dan perasaan begah, atau perut terasa penuh. Gejala yang menetap selama 3 bulan atau lebih disebut konstipasi kronik [17].

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 204 orang responden, sebanyak 164 orang yang memiliki aktivitas sedang yang terdiri dari 154 orang (93,9%) yang tidak mengalami konstipasi dan 10 orang (6,1%) yang mengalami konstipasi. Sedangkan untuk 40 orang responden yang memiliki aktivitas fisik ringan, sebanyak 34 orang (85%) yang mengalami konstipasi dan 6 orang (15%) yang tidak mengalami konstipasi. Hasil uji *chi square* yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi pada mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar dengan nilai  $p(0,000) < \alpha(0,05)$ , artinya semakin aktif seorang mahasiswa dalam sehari-hari maka potensi konstipasi menurun.

Otot pada tubuh manusia akan bekerja maksimal seiring dengan aktivitas fisik yang sering dilakukan. Dan kurangnya aktivitas fisik juga akan memengaruhi penurunan fungsi otot pada tubuh, termasuk otot polos pada saluran pencernaan. Hal ini tentunya akan mengakibatkan gangguan pada proses defekasi atau BAB. Jika otot polos kurang bekerja dengan baik maka akan berdampak pada proses pencernaan yang tidak optimal dan menyebabkan konstipasi.

Hal ini sejalan dengan penelitian [18] yang menunjukkan bahwa dari hasil analisis uji *chi square* terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan konsumsi serat dengan konstipasi ( $p < 0,05$ ) pada mahasiswa FK Univeristas Trisakti. Bahkan hal yang sama juga dilihat pada studi [19] bahwa pada kelompok usia dewasa yang telah bekerja menunjukkan bahwa responden dengan asupan serat yang cukup (24,62%), asupan cairan cukup (56,92%) dan aktivitas fisik sedang dan tinggi (23,85%) lebih banyak diantara mereka yang tidak mengalami konstipasi fungsional.

Penelitian ini didukung oleh studi [20] yang menunjukkan bahwa sekitar 25,6% mahasiswi mengalami konstipasi. Konstipasi membuat ketidaknyamanan yang bisa menimbulkan gangguan pada aktivitas dan perasaan malaise. Konstipasi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama bisa memicu timbulnya komplikasi antara lain hipertensi arterial, impaksi fekal, hemoroid, fisura ani, dan megacolon.

Pada beberapa kasus juga ada yang memiliki aktivitas ringan dan tidak mengalami konstipasi, hal ini disebabkan karena terdapat faktor lain yang dapat membantu memperlancar proses defekasi yakni asupan serat yang cukup, jumlah konsumsi air, tidak adanya kelainan syaraf di sekitar usus besar dan rektum, dan tidak terjadi gangguan otot dalam pengeluaran feses. Hal ini juga didukung oleh studi [21] yang menunjukkan bahwa dari 33% sampel yang mengalami konstipasi dengan kemampuan defekasi rata-rata sekitar dua hari 1x. Hal tersebut dipengaruhi karena kebiasaan konsumsi individu yang kekurangan serat sebesar 67,3%, kurangnya aktivitas fisik 83,7%, kurangnya asupan lemak 46,9%, dan kurangnya konsumsi air 79,6%.

Pada beberapa kejadian dimana responden yang memiliki aktivitas fisik sedang namun tetap mengalami konstipasi, hal ini disebabkan karena faktor lain yang dapat mengurangi kelancaran proses defekasi yaitu usia (semakin tua lebih tinggi resiko terjadinya konstipasi), jenis kelamin wanita, dehidrasi (kurang konsumsi cairan), dan menggunakan obat-obat tertentu (obat penenang, narkotika, dan obat untuk menurunkan

tekanan darah). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [13] yang menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $p = 0,000$ . Artinya terdapat hubungan yang erat dan saling mempengaruhi secara positif antara aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi pada lansia.

Sedangkan untuk responden dengan aktivitas fisik sedang cenderung tidak mengalami konstipasi. Hal ini disebabkan ketika responden melakukan aktivitas fisik maka akan merangsang kinerja otot abdomen, pelvis, dan diafragma. Peningkatan kinerja ketiga otot tersebut berbanding lurus dengan peningkatan gerak peristaltic usus yang akan memengaruhi proses defekasi.

Hasil yang berbeda didapatkan pada studi yang dilakukan oleh [22] yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara konsumsi serat dan aktivitas fisik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Univ. Hasanuddin. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh faktor lain sampel size penelitian yang lebih luas dan karakteristik individu yang berbeda-beda.

Selain itu secara teori, gangguan defekasi juga bisa disebabkan oleh faktor diet dan gaya hidup yang tidak sehat, kehamilan, obstruksi kolon dan usus halus, hipotiroidisme, hiperkalsemia, dan obat-obatan seperti analgetik golongan opioid [23] [24]. Obat-obatan juga dapat menyebabkan konstipasi kronik, terutama pada orang tua atau pasien yang tidak dapat bergerak, diperlukan peninjauan ulang atau jika memungkinkan dilakukan penyesuaian obat sebelum diberikan obat pencahar apabila tidak terdapat tanda bahaya [25].

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka kesimpulan dalam studi ini adalah terdapat hubungan aktivitas fisik dan kejadian konstipasi pada mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar. Sehingga disarankan kepada seluruh mahasiswa untuk lebih memperhatikan aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari guna menghindari terjadinya konstipasi dan perlunya untuk menjaga asupan makanan terutama asupan serat dan asupan air putih agar kesehatan pencernaan dapat terjaga dengan baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Saraswati, *Peningkatan Stamina dan Daya Tahan Tubuh*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum, 2014.
- [2] R. Haryono, *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Pencernaan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2012.
- [3] A. Priyatna, *Everything's Gonna Be Alright*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo., 2012.
- [4] L. Maghfiro, "Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Wanita Menopause di Desa Balung Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo," *KTI D3 Kebidanan*, 2014.
- [5] WHO, "Global Physical Activity Questionnaire (GPAC) Analysis Guide. Surveillance and Population-based Prevention," ed. Geneva: Department of Chronic Disease and Health Promotion, 2012.
- [6] WHO, "WHO STEPS Instrument Question-by Question Guide (core and expanded). Surveillance and Population-based Prevention," D. o. C. D. a. H. Promotion, Ed., ed. Geneva, 2012.

- [7] A. A. Sulistiono, "Prediksi Aktivitas Fisik Sehari-Hari, Umur, Tinggi, Berat Badan dan Jenis Kelamin terhadap Kebugaran Jasmani Siswa SMP di Banjarmasin," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 20, 2014.
- [8] S. Junaidi, "Pembinaan Fisik Lansia Melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki," *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, vol. 1, 2011.
- [9] R. Huang, *et al.*, "Physical Activity and Constipation in Hong Kong Adolescents," *Plos One*, 2014.
- [10] P. B. Wilson, "Associations between physical activity and constipation in adult Americans: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey," *Neurogastroenterology & Motility*, vol. 32, 2020.
- [11] Kemenkes, "Riset Kesehatan Dasar," K. K. RI, Ed., ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2013.
- [12] E. Novianingrum, *et al.*, "Perbedaan Konsumsi Cairan, Serat Makanan dan Aktivitas Fisik Berdasarkan Proses Defekasi pada Mahasiswa Diploma III Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang," *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, vol. 5, 2016.
- [13] A. D. K. Sari and B. Wirjatmadi, "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Lansia di Madiun," *Media Gizi Indonesia*, vol. 11, 2017.
- [14] A. W. Sudoyo, *et al.*, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FKUI, 2006.
- [15] S. Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan* vol. 2. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- [16] I. S. Davis and Z. Arany, "Healthy Mind, Healthy Body: Benefits of Exercise," ed. Boston: Harvard Medical School, 2014.
- [17] S. L. Folden, "Practice Guidelines for the Management of Constipation in Adults," *Rehabilitation Nursing*, vol. 27, pp. 169-175, 2012.
- [18] W. A. Nurahma. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Konsumsi Serat dengan Konstipasi pada Mahasiswa FK Trisakti [Online]. Available: [http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail\\_koleksi/9/SKR/2016/0000000000000101770/0](http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/9/SKR/2016/0000000000000101770/0)
- [19] R. Falasiva, "Hubungan Antara Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Konstipasi Fungsional pada Karyawan Perusahaan," Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, 2015.
- [20] H. Sepduwiana and Andriana, "Konstipasi Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian," *Maternity and Neonatal Jurnal Kebidanan*, vol. 3, 2020.
- [21] F. R. Hartatik, "Gambaran Asupan Serat Lemak Cairan dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Konstipasi di Jurusan Gizi Poltekkes Semarang," Prodi D3 Gizi, Poltekkes Kemenkes Semarang, 2018.
- [22] N. Meutiarani and I. Aras, "Hubungan Pola Makanan Berserat dan Frekuensi Olahraga dengan Konstipasi di Universitas Hasanuddin Makassar," Fak. Kedokteran, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar, 2017.
- [23] Lilihata, *Konstipasi. In Kapita Selekt Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius, 2014.
- [24] J. Gosling and A. Emmanuel, "Anorectal Physiology," *Springer*, 2013.
- [25] A. E. Foxx-Orenstein, *et al.*, "Update on constipation: One treatment does not fit all," *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, vol. 75, pp. 813-824, 2008.