

COVER JURNAL

Laman Jurnal: <https://ihj.ideajournal.id/index.php/IHJ/index>



Editorial Board:

Laman: https://ihj.ideajournal.id/index.php/ihj/Editorial_Team

Managing Editor

Haeril Amir, Universitas Muslim Indonesia, [\[Google Scholar\]](#)

Scopus ID: [57547424900](#) / Publon ID : [AGG-6903-2022](#)

International Board Members

Anita Doña, Seguros University, Vanezuela

Valerie Tothova, University of Southern Bohemia, Czech Republic, [\[google scholar\]](#)

Wanich Suksatan, Chulabhorn Royal Academy, [\[Google Scholar\]](#)

Prof Midhu Kurian, West Bengal University, [\[google scholar\]](#)

Jony Francisco Dos Santos Silva, Hospital Nacional Guido Valadares, [\[ORCID ID\]](#)

Try Ayu Patmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep, Poltekkes Kemenkes Kupang, [\[google scholar\]](#)

Daftar isi

Laman: <https://ihj.ideajournal.id/index.php/IHJ/issue/view/21>

Vol. 5 No. 02 (2025): JULY (in Press)

DOI: <https://doi.org/10.53690/ihj.v5i02>

PUBLISHED: 2024-12-22

ARTICLES

- [The Relationship between Family Nutrition Awareness \(KADARZI\) and the Incidence of Stunting in Toddlers 24-59 Months of Age](#)

Nur Ayun R. Yusuf, Cindy Puspita Sari Haji Jafar, Felia Pandeirof

104-112

○ [PDF](#)

- [Relationship between Sex, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity and Functional Constipation in Employees](#)

Rezyta Falasiva, Kurniasari Kurniasari

113-119

○ [PDF](#)

- [Application of the Make a Match Learning Model in Innovation Development Learning Card on Improving the Knowledge of Nursing Students Facing the National Competency Exam](#)

Nastain Abubakar Pattimura, Yosef Marsianus Karno, Abdul Thalib

120-125

○ [PDF](#)

- [Comparison of Remote and Face-to-Face Ruqyah on Stress Levels Patients](#)


Fasikhathun Munawaroh, Muhamad Ali Mustofa Kamal, Fifi Alviana

126-132


○ [PDF](#)

SINTA 5


Laman: <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/11482>


 SINTA


[Author](#) [Subjects](#) [Affiliations](#) [Sources](#) [FAQ](#) [WCU](#) [Registration](#) [Login](#)



AN IDEA HEALTH JOURNAL
PT.MANTAYA IDEA BATARA
P-ISSN : 0 <> E-ISSN : 27970604 Subject Area : Health

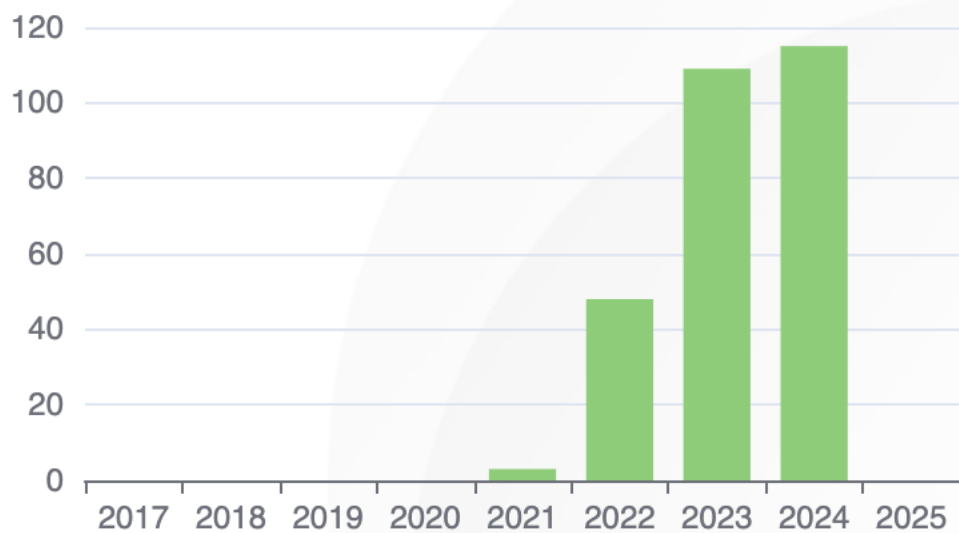
 **1.37037**
Impact

 **283**
Google Citations

 **Sinta 5**
Current Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2020
Citation	283	283
h-index	8	8
i10-index	6	6

Relationship between Sex, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity and Functional Constipation in Employees

^{1*}Rezyta Falasiva, ¹Kurniasari

¹Program Studi Magister keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history :

Received :2024-10-20

Revised : 2024-11-26

Accepted :2024-12-26

Keywords : Functional Constipation, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity, Employee

Correspondence :

Kurniasari

Email :

kurniasari@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Constipation is a health problem that affects the quality of life of individuals. Gender, fiber intake, fluid intake and physical activity are factors that affect the incidence of constipation. Employees with busy or irregular working hours often have unhealthy lifestyles, including a low-fiber diet, low drinking water consumption and high sedentary behavior. This study aims to analyze the relationship between fiber intake, fluid intake, and physical activity with the incidence of constipation in employees. A total of 130 employees aged 20 – 60 years, who had no history of illness and medication that can cause constipation and were not pregnant, were included in this study. Fiber and fluid intake data were collected using the *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) while data on physical activity was assessed using the *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). The diagnosis of functional constipation was determined using the diagnostic criteria from ROME III. The analysis was carried out using the Chi-square test and the significance level was 95%. This study found a relationship between fiber intake, fluid intake, and physical activity with the incidence of functional constipation ($p=0.03$; $p=0.05$; $p<0.001$), but did not find a relationship between sex and the incidence of functional constipation ($p=0.18$). Functional constipation in employees can be affected by fiber intake, fluid intake and physical activity of the employee, but not by gender

PENDAHULUAN

Constipation is infrequent or difficult bowel movements.(1) Functional constipation, also known as idiopathic chronic constipation, is constipation that occurs without an anatomical or physiological cause and lasts at least 2 days a week for at least 3 months, and does not meet the criteria for irritable bowel syndrome (IBS).(2) This condition can decrease the quality of life of individuals, which will eventually have a negative impact on social life and professionalism, as well as increase the economic burden of the individual.(3) The global prevalence of constipation is 10.4%, higher in the older adult age group at 19.2%.(4,5) This is not much different from the prevalence of functional constipation, which affects 10-17% of the world's population with the highest incidence in women and the elderly.(3)

Lifestyles such as diet and physical activity are factors that are said to increase constipation events.(6) In Indonesia, the population with the consumption of less than 5 servings of fruits and vegetables per day is 95.5% and physical activity of less than 150 minutes per week is 33.5%.(7) In addition, the average fluid intake is also still low.(8) Adequate fiber and fluid intake and high physical activity can lower the risk of constipation events.(9–11) Nevertheless, some studies convey different findings. Research by Muawanah and Nindya showed that fiber and fluid intake were not associated with the incidence of constipation.(12) This is different from the research by Wirdayana and Rahmad which stated that fiber intake was related to the incidence of constipation, while fluid intake was not related to the incidence of constipation.(13) Another study by Dias et al., which examined the relationship between physical activity and constipation, found that physical activity was not associated with functional constipation events. (14) Lai et al. assessed the influence of individual physical activity on the effectiveness of healthy food consumption in influencing the incidence of constipation. The results of the study showed that individuals with a high *Healthy Eating Index* score 2015 (HEI-2015) in the group with high physical activity had a low risk of constipation, while in the low physical activity group, there was no effect of the HEI-2015 score on the risk of constipation. (15)

Company employees are one type of job that is widely found in society. This type of work is a type of work with a fairly high level of *sedentary behavior*. (16) In addition, unhealthy eating behavior can be found in employees due to irregular work schedules, especially in employees who work using shift systems.(17) In this study, the subjects are employees in one company who partly work in the office and some have field duties. This study aimed to analyze the relationship between gender, fiber intake, fluid intake, physical activity, and the incidence of functional constipation.

METHODS

This study was observational research using a *cross-sectional* approach. The inclusion criteria in this study were company employees/employees aged 20-60 years, while the exclusion criteria were respondents who were taking medications that can cause constipation, were suffering from diseases that can cause constipation, and were pregnant. The selection of 130 research respondents was carried out using *simple random sampling*. Fiber and fluid intake was assessed using the Food Frequency Questionnaire (FFQ). In the FFQ used, there were 27 food items assessed, consisting of 7 types of carbohydrates (white rice, white bread, noodles, sweet potatoes, cassava, corn, and potatoes), 5 types of fruits (guava, star fruit, apple grapes, and bananas), 9 types of vegetables (cucumbers, chickpeas, cassava leaves, spinach, kale, tomatoes, carrots, sweet potato leaves, and long beans), as well as 6 types of vegetable proteins (tofu, tempeh, red beans, peanuts, mung beans, and tolo beans). The food models were used as a reference for respondents to estimate the size of the portion they consumed at each meal. Calculation of the amount of fiber and water from food consumed by respondents was carried out using the *nutrisurvey 2007.exe* program. Fluid intake is calculated based on the amount of fluid from food added to fluid intake in a day. Physical activity was assessed using *The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), a short last 7 days self-administered format*. The IPAQ includes 7 questions to measure the vigorous, moderate, and light physical activity that respondents have done in the last 7 days. Functional constipation was assessed using the diagnostic criteria of *ROME III*. Fecal consistency was measured based on the Bristol scale. All data were analyzed using the Chi-square test with a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). This research has passed the ethical clearance from the Faculty of Medicine, Universitas Trisakti Number 36/KER-Fk/III/2015.

RESULT AND DISCUSSION

RESULTS

Table 1. showed that 53 respondents (40.77%) experienced constipation, most of whom were male, as many as 80 people (61.54%), 80 people (86%) had insufficient fiber intake, 119 people (91.54%) had adequate fluid intake, and 51 people (39.23%) had moderate physical activity.

Constipation is more often experienced by females (48%) than males (36.25%), respondents with low fiber intake (47.67%) than respondents with adequate fiber intake (27.27%), respondents with insufficient fluid intake (72.73%) than respondents with adequate fluid intake (37.82%), and respondents with low physical activity (64.29%) than respondents with moderate (39.22%) and high (16.22%) physical activity. (Table 2.)

Respondent Characteristics

Table 1 Distribution of Respondent Characteristics

Characteristic	N	%
Functional Constipation		
No	77	59,23
Yes	53	40,77
Gender		
Female	50	38,46
Male	80	61,54
Fiber intake		
Inadequate	86	66,15
Adequate	44	33,85
Fluid intake		
Inadequate	11	8,46
Adequate	119	91,54
Physical Activity		
Low	42	32,31
Moderate	51	39,23

High	37	28,46
------	----	-------

Analysis of the Relationship between Sex, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity, and Constipation

Table 2. Relationship between Sex, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity, and Constipation

Variable	Functional Constipation		p value
	Yes n (%)	No n (%)	
Gender			
Female	24 (48,00)	26 (52,00)	0,18
Male	29 (36,25)	51 (63,75)	
Fiber intake			
Inadequate	41 (47,67)	45 (52,33)	0,03*
Adequate	12 (27,27)	32 (72,73)	
Fluid intake			
Inadequate	8 (72,73)	3 (27,27)	0,05*
Adequate	45 (37,82)	74 (62,18)	
Physical activity			
Low	27 (64,29)	15 (35,71)	<0,001*
Moderate	20 (39,22)	31 (60,78)	
High	6 (16,22)	31 (83,78)	

*p<0,05; Chi-Square test

DISCUSSION

Functional Constipation

Data on the incidence of functional constipation in Indonesia are not yet available. However, there is data regarding the prevalence of constipation in one area in Indonesia from previous study. From the research results, it can be seen that as many as 29.1% of individuals from the adult population living in the East Ciputat area, South Tangerang experience functional constipation.(18) These results are similar to a study in Spain which revealed that the prevalence of functional constipation in individuals > 70 years old was 26,8% (19), and another study in Nigeria which stated that as many as 27% of individuals aged 10 to 18 years suffer from functional constipation.(20) The findings of various previous studies in various countries provide lower results compared to the findings in this study. One of the things that may affect is the difference in the characteristics of the subjects who are the respondents to the study. In this study, respondents were aged 20 – 60 and worked in one office. This is different from the previous research by Nisa which was conducted on subjects who had very varied jobs, ranging from *sedentary* to *non-sedentary*. Age and ethnicity are factors that affect the incidence of constipation.(21)

Gender and Constipation

The results of this study show that women (48%) experienced constipation more than men (36,25%). A higher incidence rate in women is likely to occur due to hormonal influences.(22) In addition, there are other factors that can affect this, including the nerves of the pelvic floor muscles that are damaged due to the delivery process or surgery and genital prolapse.(23) A review conducted by Chu et al., showed that from various studies on constipation, the prevalence of constipation was higher in women with a ratio of 1.4 : 1 to 1 for women compared to men.(21) In another review by McCrea, it was also stated that a larger ratio of female and male constipation was found in studies that used the self-reported method of subjects/*self-reported* (mean=2.65) compared to those that used the Rome criterion (mean=1.75).(24)

Fiber Intake and Constipation

This study shows that the group with low fiber intake is more likely to experience constipation than group with adequate fiber intake. Claudina et al. said that adolescents consume an average of 19.92 grams of fiber daily.(9) A similar result was also found by Soviana E et al, that the average fiber intake in DM patients aged 45-65 years is 14.33 grams daily.(25) Another study by Bardosono et al. found that adults in Indonesia only feed 3.3 – 27.4 grams of fiber a day, while based on the nutritional adequacy rate (AKG) it is recommended for fiber intake of 30 – 32 grams per day for women and 36 – 37 grams per day for men. (26) This shows that based on the results of the

This is an open-access article under the CC BY 4.0 International License
© An Idea Health Journal (2025)



current study and previous studies, Indonesians do not consume sufficient amounts of fiber. The low fiber intake of the Indonesian people is mainly due to a shift in food habits with an increase in the consumption of fast food that is low in fiber.(27)

The results of this study indicate that in the group of subjects who consumed less fiber, the incidence of constipation (52.33%) was not much different from those who did not experience constipation (47.67%). However, in the group with adequate fiber intake, most subjects did not experience constipation (72.73%). Fiber intake plays a role in the ability of feces to bind water in the colon so that the volume of feces increases.(28) Adding as much as 1 gram of fiber daily can reduce the incidence of constipation by 1.8%. (29) The results of this study showed that there was a relationship between fiber intake and the incidence of constipation. These findings are supported by previous research by Ng et al., which used the *Agachan Constipation Score Questionnaire*. The study found a negative correlation between the amount of fiber intake and constipation scores in men and women of various age levels. These results show that high fiber intake has a protective effect against constipation events.(30) Another study by Li et al. found that increased fiber intake was associated with improved stool consistency in subjects with high physical activity, but was not associated with changes in bowel frequency in different physical activity groups. (31) The results of the study showed that the amount of fiber intake consumed did not have the same effect on constipation in each subject and only affected constipation caused by poor stool consistency. Ibrahim et al. stated that there was no association between fibrous food consumption habits and functional constipation.(32) The different findings in this study may be due to differences in the instruments for assessing constipation, the type and amount of food in the food questionnaire, and *the software* used to calculate the amount of fiber. In addition, in the research of Ibrahim et al., almost all respondents had a healthy lifestyle (97.5%), which was assessed based on exercise habits and the consumption of fruits, vegetables, and water.

Fluid Intake and Constipation

Most of the respondents in this study had adequate fluid intake. In this study, the cut-off used for fluid intake adequacy was the recommended fluid intake of 1500 – 2000 mL daily. Previous research by Putri and Mulyani in various rural and urban areas in Indonesia, showed that most of the population in urban and rural areas was in a mild dehydration status. (33) This shows that the fluid intake of the Indonesian people is still lacking. Similar results were presented by Claudina et al., who found that most of the respondents were in the category of inadequate fluid intake. (9) These different findings are likely because the limits used to determine fluid adequacy from previous studies are not the same as those used in this study.

Fluid intake affects the consistency of stool. In hard stools, the water content is around 72%, while in soft stools, the water content is at least 76%.(28) Hard stools are one of the symptoms of constipation. (34) In addition, softer stools lead to increased *propulsive* bowel movements, resulting in increased colon transit time and frequency of defecation. (35) This study showed that the group with inadequate fluid intake experienced more constipation (72.73%), while in the group with adequate fluid intake, most of the subjects did not experience constipation (62.18%). The results of this study found that there was a relationship between fluid intake and constipation. Dupont et al.'s research on patients with functional constipation showed that low mineral water consumption and/or high mineral water with a mineral content of 2513 mg/L decreased the incidence of functional constipation.(36) The study by Ng et al. found different results from this study. Ng et al stated that fluid intake did not correlate with the incidence of constipation in adolescent, adult, and childbearing age subjects, while in elderly subjects, a significant weak correlation was found between fluid intake and constipation events. However, in the analysis of all subjects, there was a significant weak correlation ($r=0.245$; $p=0.000$) (30), which was similar to the findings in this study. In contrast to the results of research by Shen et al., fluid intake is a risk factor for constipation when the analysis is carried out without involving other factors. Further analysis using multivariate logistic regression involving various other factors found that there was no relationship between water consumption and constipation. Other factors included in the analysis included gender, ethnicity, education, marital status, income, smoking habits, body mass index, depression, dental health, fiber intake, fat, carbohydrates, protein, sugar, and alcohol consumption. The results showed that the amount of water consumption was not a risk factor for constipation events.(37)

Physical Activity and Constipation

In this study, the physical activity of most respondents was in the category of moderate physical activity (39.23%), although this value was not too different from the low physical activity group (32.31%). These findings are in line with those presented by Strain et al. who stated that globally there are 31.3% of individuals with less physical activity. (38) Office workers are often too lazy to move or do certain physical activities while working behind a desk. (39) Research by Rosenkranz et al. found that office workers spend more than 78% of their working time sitting. (16) In this study, it was found that the number was slightly larger in patients with moderate activity compared to less activity, probably because the respondents in this study worked in a company that had a field assignment system for their workers, so some workers did physical activity for enough time at work. In addition, it can also be observed that there is a fairly large percentage of respondents with high physical activity. This is possible because the physical activity measured in this study is not only when the respondents are working in the office, but also when the respondents are outside the office. One of the factors that can motivate individuals to do physical activity is knowledge about the risk of health problems that occur due to low physical activity. (40) However, the magnitude of the respondents' motivation regarding this has not been assessed in this study.

Physical activity improves bowel movements. (41) This study found that most of the subjects with low physical activity experienced constipation (64.29%), while in the group of subjects with moderate physical activity (60.78%) and high physical activity (83.78%) most of the respondents did not experience constipation ($p < 0.001$). Research by Huang et al found that minimal physical activity and *sedentary behavior* were associated with constipation. The number of unhealthy lifestyle subjects (exercise < 1 hour/day, activities other than exercise < 1 hour/day, and *sedentary behavior* > 4 hours/day) had a higher risk of constipation (OR=1.88; 95%CI; 1.60 - 2.20). (42) Tantawy et al. conducted a comparative study of 2 groups of obese female subjects with chronic constipation. The first group received physical activity interventions and low-calorie diets, while the second group only received low-calorie diet interventions. The results of the study showed that in the first group, there was a 33.8% improvement in the *Patient Assessment of Constipation – Symptom* (PAC-SYM) score compared to 21.8% in the second group. (43)

This showed that physical activity increased the improvement of abdominal, rectal, and fecal symptoms in subjects with functional constipation. Different results were obtained from research conducted by Wilson. In the study, the relationship between various types of physical activity was analyzed, including recreational activity, work-related physical activity, and transportation-related physical activity with constipation based on the frequency of bowel movements and fecal consistency. Wilson revealed that after a multivariate analysis taking into account age, sex, education, ethnicity, marital status, health status, body mass index, fiber intake, and fluid intake, there was no meaningful type of physical activity that could be used to predict the incidence of constipation ($p > 0.05$). (44) One of the factors that may cause the difference in the results of this study from the previous studies is the difference in the instruments used in the two studies. The research conducted by Wilson connected each type of physical activity according to the division of categories in the *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) with constipation, while in this study, there was no distinction between the types of physical activity carried out by the respondents. This study has not assessed several other factors that can affect the incidence of constipation. Being overweight, insufficient nutritional knowledge, low-calorie consumption, and mental statuses such as stress and depression are suspected to have a role in increasing the incidence of constipation. (6,45) Further research that takes into account factors that have not yet been studied can provide more definitive information regarding the influence of sex factors, fiber intake, fluid intake, and physical activity on constipation.

CONCLUSION

High fiber intake, adequate fluid intake, and moderate to high physical activity are factors related to a lower incidence of constipation in employees. These three factors have a meaningful relationship with functional constipation. These findings show that high fiber intake, fluid intake, and physical activity have the potential to reduce the incidence of functional constipation.

ACKNOWLEDGMENTS

Thank you to dr. Nuryani Sidarta, SpKFR and dr. Juni Chudri, MARS for all the inputs given from the beginning of the preparation of the research proposal to the presentation of the final research results.

REFERENCES

1. Jani B, Marsicano E. Constipation: evaluation and management. *Missouri Medicine*. 2018 Jun;115(3):236.
2. Mapel DW. Functional disorders of the gastrointestinal tract: cost effectiveness review. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2013 Dec;27(6):913–31.
3. Bassotti G, Usai Satta P, Bellini M. Chronic idiopathic constipation in adults: a review on current guidelines and emerging treatment options. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2021 Oct 22;14:413–28.
4. Barberio B, Judge C, Savarino EV, Ford AC. Global prevalence of functional constipation according to the Rome criteria: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2021 Aug 1;6(8):638–48.
5. Salari N, Ghasemianrad M, Ammari-Allahyari M, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Mohammadi M. Global prevalence of constipation in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Wien Klin Wochenschr*. 2023 Aug 1;135(15):389–98.
6. Thea F, Sudiarti T, Djokosujono K. Faktor dominan kejadian konstipasi fungsional pada remaja di Jakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2020 Apr 25;16(4):129.
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan PK. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2020 [cited 2023 Oct 21]. 628 p. Available from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
8. Bakri S. Status gizi, pengetahuan dan kecukupan konsumsi air pada siswa SMA Negeri 12 Kota Banda Aceh. *Aceh Nutri J*. 2019 Aug 17;4(1):22.
9. Claudina I, Pangestuti DR, Kartini A. Hubungan asupan serat makanan dan cairan dengan kejadian konstipasi fungsional pada remaja di SMA Kesatrian 1 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2018 Jan 2;6(1):486–95.
10. Safarnaveh M, Ghanbari M, Mahmoodi Z, Salehi L. Fluid intake, fiber consumption and physical activity related to constipation among elderly, which one is more important? a cross sectional study from Iran [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 19]. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-3235582/v1>
11. Sari KP, Pitoyo J. Hubungan antara asupan serat dan asupan air putih dengan kejadian konstipasi pada lansia. *Jurnal Keperawatan Terapan*. 2019 Mar 28;5(1):22–8.
12. Muawanah M, Nindya TS. Hubungan asupan serat dan cairan dengan kejadian konstipasi pada ibu pasca melahirkan. *MGI*. 2017 May 15;11(1):101.
13. Wirdayana W, Rahmad AH. Asupan serat dan cairan terhadap konstipasi pada masyarakat lanjut usia di Kecamatan Darul Imarah Aceh Besar. *NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah*. 2023 Nov 18;16(1):38–47.
14. Dias FC, Boilesen SN, Tahan S, Melli L, Morais MBD. Overweight status, abdominal circumference, physical activity, and functional constipation in children. *Rev Assoc Med Bras*. 2023 Mar;69(3):386–91.
15. Lai S, Zhu C, Zhou X, Zeng Q, Huang L, Cao X, et al. Effect of physical activity on the association between diet and constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey 2007–2010. *J Neurogastroenterol Motil*. 2024 Jul 30;30(3):322–31.
16. Rosenkranz SK, Mailey EL, Umansky E, Rosenkranz RR, Ablah E. Workplace sedentary behavior and productivity: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep;17(18):6535.
17. Gupta R. Active phytoconstituents for diabetes management: A review. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*. 2018;15(3).
18. Nisa H. Prevalence of constipation and lifestyle risk factors related to constipation in an adult population of South Tangerang. *JKKI*. 2020 Aug 31;141–9.
19. Arco S, Saldaña E, Serra-Prat M, Palomera E, Ribas Y, Font S, et al. Functional Constipation in Older Adults: Prevalence, Clinical Symptoms and Subtypes, Association with Frailty, and Impact on Quality of Life. *Gerontology*. 2022;68(4):397–406.
20. Udoh EE, Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Prevalence and risk factors for functional constipation in adolescent Nigerians. *Arch Dis Child*. 2017 Sep;102(9):841–4.
21. Chu H, Zhong L, Li H, Zhang X, Zhang J, Hou X. Epidemiology characteristics of constipation for general population, pediatric population, and elderly population in China. *Gastroenterology Research and Practice*. 2014;2014(1):532734.
22. Narayanan SP, Anderson B, Bharucha AE. Sex- and gender-related differences in common functional gastroenterologic disorders. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021 Apr 1;96(4):1071–89.
23. Schmidt FMQ, De Gouveia Santos VLC. Prevalence of constipation in the general adult population: an integrative review. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*. 2014 Jan;41(1):70–6.
24. McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA, Macera L, Varma MG. A review of the literature on gender and age differences in the prevalence and characteristics of constipation in North America. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2009 Apr 1;37(4):737–45.

25. Soviana E, Maenasari D. Asupan serat, beban glikemik dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *JK*. 2019 Jun 16;12(1):19–29.
26. Bardosono S, Handoko IS, Alexander RA, Sunardi D, Devina A. Asupan serat pangan dan hubungannya dengan keluhan konstipasi pada kelompok dewasa muda di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2020 Dec 1;47(10):773–7.
27. Tim Promkes RSST. Pengaruh serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 12]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/777/pengaruh-serat-pangan-dietary-fiber-dan-manfaatnya-bagi-kesehatan
28. Bellini M, Tonarelli S, Barracca F, Rettura F, Pancetti A, Ceccarelli L, et al. Chronic constipation: Is a nutritional approach reasonable? *Nutrients*. 2021 Sep 26;13(10):3386.
29. Abdullah MMH, Gyles CL, Marinangeli CPF, Carlberg JG, Jones PJH. Dietary fibre intakes and reduction in functional constipation rates among Canadian adults: a cost-of-illness analysis. *Food & Nutrition Research*. 2015 Jan 1;59(1):28646.
30. Ng TKW, Yu TJ, Yip OL, Loo ZWY, Cai LG. Dietary fibre and total fluid intakes are inversely associated with risk of constipation in Malaysian adolescents, adults and the elderly. *IcJSME*. 2016;10(1):17–23.
31. Li Y, Tong WD, Qian Y. Effect of physical activity on the association between dietary fiber and constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2010. *J Neurogastroenterol Motil*. 2021 Jan 30;27(1):97–107.
32. Ibrahim SFKM, Ali A, Kamarudin KS, Ibrahim NH, Hasim AS. Habitual dietary fibre Intake and lifestyle characteristics in relation to functional constipation among adults in Malaysia. *MAB*. 2022 Dec 31;51(6):47–55.
33. Putri RM, Mulyani EY. Perbedaan asupan cairan berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, tipe-daerah, dan status-ekonomi di pulau Sulawesi. *Nutrire Diaita*. 2012;4(2):153–65.
34. Walke M, Sakharkar S. Review on constipation in adults. *International Journal of Current Research and Review*. 2021 Jan 1;13:84–8.
35. McRorie JW, McKeown NM. Understanding the physics of functional fibers in the gastrointestinal tract: An evidence-based approach to resolving enduring misconceptions about insoluble and soluble fiber. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017 Feb 1;117(2):251–64.
36. Dupont C, Campagne A, Constant F. Efficacy and safety of a magnesium sulfate-rich natural mineral water for patients with functional constipation. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2014 Aug;12(8):1280–7.
37. Shen L, Huang C, Lu X, Xu X, Jiang Z, Zhu C. Lower dietary fibre intake, but not total water consumption, is associated with constipation: a population-based analysis. *J Human Nutrition Diet*. 2019 Aug;32(4):422–31.
38. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *The Lancet Global Health*. 2024 Aug;12(8):e1232–43.
39. Ryde GC, Atkinson P, Stead M, Gorely T, Evans JMM. Physical activity in paid work time for desk-based employees: a qualitative study of employers' and employees' perspectives. *BMC Public Health*. 2020 Apr 6;20(1):460.
40. Landais LL, Jelsma JGM, Dotinga IR, Timmermans DRM, Verhagen EALM, Damman OC. Office workers' perspectives on physical activity and sedentary behaviour: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2022 Mar 30;22(1):621.
41. Włodarczyk J, Waśniewska A, Fichna J, Dżiki A, Dżiki Ł, Włodarczyk M. Current overview on clinical management of chronic constipation. *Journal of Clinical Medicine*. 2021 Jan;10(8):1738.
42. Huang R, Ho SY, Lo WS, Lam TH. Physical activity and constipation in Hong Kong adolescents. *PLOS ONE*. 2014 Feb 28;9(2):e90193.
43. Tantawy SA, Kamel DM, Abdelbasset WK, Elgohary HM. Effects of a proposed physical activity and diet control to manage constipation in middle-aged obese women. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*. 2017 Dec 14;10:513–9.
44. Wilson PB. Associations between physical activity and constipation in adult Americans: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Neurogastroenterology Motil*. 2020 May;32(5):e13789.
45. Sadler K, Arnold F, Dean S. Chronic constipation in adults. *afp*. 2022 Sep;106(3):299–306.

Relationship between Sex, Fiber Intake, Fluid Intake, Physical Activity and Functional Constipation in Employees

ARTICLE INFO

Article history :

Received 2021-July-18
Received in revised form 2021-July-23
Accepted 2021-July-23

Keywords :

Functional Constipation
Fiber Intake
Fluid Intake
Physical Activity
Employee

Kata Kunci :

Konstipasi Fungsional
Asupan Serat
Asupan Cairan
Aktivitas Fisik
Karyawan

Correspondence :

ABSTRACT

Constipation is a health problem that affects the quality of life of individuals. Gender, fiber intake, fluid intake and physical activity are factors that affect the incidence of constipation. Employees with busy or irregular working hours often have unhealthy lifestyles, including a low-fiber diet, low drinking water consumption and high sedentary behavior. This study aims to analyze the relationship between fiber intake, fluid intake, and physical activity with the incidence of constipation in employees. A total of 130 employees aged 20 – 60 years, who had no history of illness and medication that can cause constipation and were pregnant, were included in this study. Fiber and fluid intake data were collected using the *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) while data on physical activity was assessed using the *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). The diagnosis of functional constipation was determined using the diagnostic criteria from ROME III. The analysis was carried out using the Chi-square test and the significance level was 95%. This study found a relationship between fiber intake, fluid intake, and physical activity with the incidence of functional constipation ($p=0.03$; $p=0.05$; $p<0.001$), but did not find a relationship between sex and the incidence of functional constipation ($p=0.18$). Functional constipation in employees can be affected by fiber intake, fluid intake and physical activity of the employee, but not by gender.

ABSTRAK

Konstipasi merupakan masalah kesehatan yang berpengaruh terhadap kualitas hidup individu. Jenis kelamin, asupan serat, asupan cairan dan aktivitas fisik merupakan faktor yang berpengaruh pada kejadian konstipasi. Karyawan dengan jam kerja yang padat ataupun tidak tetap seringkali memiliki gaya hidup yang kurang sehat, termasuk pola makan rendah serat, konsumsi air minum yang kurang dan aktivitas tidak banyak (*sedentary behavior*) bergerak yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan antara asupan serat, asupan cairan, dan aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi pada karyawan. Sebanyak 130 karyawan berusia 20 – 60 tahun, yang tidak memiliki riwayat penyakit dan konsumsi obat yang dapat menyebabkan konstipasi serta tidak sedang hamil, disertakan dalam penelitian ini. Data asupan serat dan cairan dikumpulkan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) sedangkan data mengenai aktivitas fisik dinilai menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Penentuan diagnosis konstipasi fungsional dilakukan menggunakan kriteria diagnosis dari ROME III. Analisa dilakukan dengan menggunakan uji Chi-square dan tingkat kemaknaan 95%. Penelitian ini menemukan adanya hubungan antara asupan serat, asupan cairan, dan aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi fungsional ($p=0.03$; $p=0.05$; $p<0.001$), namun tidak menemukan hubungan antara jenis kelamin dan kejadian konstipasi fungsional ($p=0.18$). Konstipasi fungsional pada karyawan dapat dipengaruhi oleh asupan serat, asupan cairan dan aktivitas fisik karyawan tersebut, namun tidak oleh jenis kelaminnya.

PENDAHULUAN

Konstipasi adalah buang air besar (defekasi) yang jarang atau sulit. (1) Konstipasi fungsional yang disebut juga sebagai konstipasi kronik idiopatik, yaitu konstipasi yang terjadi tanpa penyebab anatomis atau fisiologis dan berlangsung minimal 2 hari dalam satu minggu selama minimal 3 bulan serta tidak memenuhi kriteria *irritable bowel syndrome* (IBS). (2) Kondisi ini dapat menurunkan kualitas hidup individu yang akhirnya akan memberikan dampak negatif pada kehidupan sosial dan profesionalisme, serta meningkatkan beban ekonomi individu tersebut. (3) Prevalensi konstipasi global secara keseluruhan sebesar 10,4% dan angka ini lebih tinggi pada kelompok usia dewasa yang lebih tua yaitu sebesar 19,2%. (4,5) Angka tersebut tidak jauh berbeda dengan prevalensi konstipasi fungsional yang memengaruhi 10 -17 % populasi dunia dengan kejadian tertinggi pada perempuan dan usia lanjut. (3)

Gaya hidup seperti pola makan dan aktivitas fisik merupakan faktor yang dikatakan mungkin memiliki pengaruh terhadap terjadinya konstipasi. (6) Di Indonesia, penduduk dengan konsumsi buah dan sayur kurang dari 5 porsi per hari sebesar 95,5% dan aktivitas fisik kurang dari 150 menit per minggu sebesar 33,5%. (7) Selain itu, rata-rata asupan cairan juga masih rendah. (8) Asupan serat dan cairan yang cukup dan aktivitas fisik tinggi dapat menurunkan risiko kejadian konstipasi. (9–11) Meskipun demikian, beberapa penelitian menyampaikan temuan yang berbeda. Penelitian oleh Muawanah dan Nindya menunjukkan bahwa asupan serat dan cairan tidak berhubungan dengan kejadian konstipasi. (12) Hal ini berbeda dengan penelitian oleh Wirdayana dan Rahmad yang menyatakan bahwa asupan serat berhubungan dengan kejadian konstipasi,

sedangkan asupan cairan tidak berhubungan dengan kejadian konstipasi.(13) Penelitian lain oleh Dias et al., yang meneliti mengenai hubungan aktivitas fisik dan konstipasi menemukan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian fungsional.(14) Lai et al. melihat pengaruh aktivitas fisik individu terhadap efektivitas konsumsi makanan sehat dalam mempengaruhi kejadian konstipasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada individu dengan skor *healthy eating index* 2015 (HEI-2015) yang tinggi pada kelompok dengan aktivitas fisik tinggi memiliki risiko kejadian konstipasi yang rendah, sedangkan pada kelompok aktivitas fisik rendah tidak ditemukan pengaruh skor HEI-2015 terhadap risiko kejadian konstipasi. (15)

Karyawan perusahaan merupakan salah satu jenis pekerjaan yang banyak ditemukan di masyarakat. Pekerjaan ini merupakan jenis pekerjaan dengan tingkat tidak banyak bergerak yang cukup tinggi (*sedentary behavior*). (16) Selain itu, pola makan yang kurang sehat dapat ditemukan pada karyawan karena jadwal kerja yang tidak tetap, terutama pada karyawan yang bekerja menggunakan sistem shift.(17) Pada penelitian ini, subjek adalah karyawan dalam satu perusahaan yang sebagian bekerja di kantor dan sebagian memiliki tugas lapangan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara jenis kelamin, asupan serat, asupan cairan, dan aktivitas fisik dengan kejadian konstipasi fungsional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah karyawan/karyawati perusahaan berusia 20-60 tahun, sedangkan kriteria eksklusinya adalah responden yang sedang mengonsumsi obat-obatan yang dapat menyebabkan konstipasi, sedang menderita penyakit yang dapat menyebabkan konstipasi, dan sedang hamil. Pemilihan 130 responden penelitian dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*. Penilaian asupan serat dan cairan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Pada FFQ yang digunakan terdapat 27 item makanan yang dinilai, yang terdiri dari 7 jenis karbohidrat (nasi putih, roti putih, mie, ubi, singkong, jagung, dan kentang), 5 jenis buah (jambu biji, belimbing, anggur apel, dan pisang), 9 jenis sayuran (wortel, buncis, daun singkong, bayam, kangkung, tomat, wortel, daun ubi, dan kacang panjang), serta 6 jenis protein nabati (tahu, tempe, kacang merah, kacang tanah, kacang hijau, dan kacang tolo). Model makanan digunakan sebagai acuan responden untuk memperkirakan besar porsi yang dikonsumsinya tiap kali makan. Perhitungan jumlah serat dan air dari makanan yang dikonsumsi responden dilakukan menggunakan program *nutrisurvey2007.exe*. Asupan cairan dihitung berdasarkan jumlah cairan dari makanan dijumlahkan dengan asupan cairan dalam satu hari. Aktifitas fisik dinilai dengan menggunakan *The International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), *short last 7 days self-administered format*. IPAQ mencakup 7 pertanyaan untuk menilai aktivitas fisik berat, sedang, ringan yang dilakukan responden dalam 7 hari terakhir. Konstipasi fungsional dinilai menggunakan kriteria diagnosis dari *ROME III*. Konsistensi feses dinilai berdasarkan skala Bristol. Seluruh data dianalisis menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti Nomor 36/KER-Fk/III/2015.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Menunjukkan bahwa responden yang mengalami konstipasi sebanyak 53 orang (40,77%), sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 80 orang (61,54%), asupan serat kurang sebanyak 80 orang (86%), asupan cairan cukup sebanyak 119 orang (91,54%), dan aktivitas fisik sedang sebanyak 51 orang (39,23%).

Pada Tabel 2, dapat diamati bahwa responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak yang mengalami konstipasi (48%), responden dengan asupan serat kurang (47,67%) lebih banyak yang mengalami konstipasi daripada responden dengan asupan serat cukup (27,27%), responden dengan asupan cairan kurang (72,73%) lebih banyak yang mengalami konstipasi daripada responden dengan asupan cairan cukup (37,82%), dan responden dengan aktivitas fisik rendah (64,29%) lebih banyak yang mengalami konstipasi dibandingkan responden dengan aktivitas fisik sedang (39,22%) dan tinggi (16,22%).

Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
---------------	---	---

Konstipasi Fungsional		
Tidak	77	59,23
Ya	53	40,77
Jenis Kelamin		
Perempuan	50	38,46
Laki-laki	80	61,54
Asupan serat		
Kurang	86	66,15
Cukup	44	33,85
Asupan cairan		
Kurang	11	8,46
Cukup	119	91,54
Aktifitas Fisik		
Rendah	42	32,31
Sedang	51	39,23
Tinggi	37	28,46

Analisa Hubungan antara Jenis Kelamin, Asupan Serat, Asupan Cairan, Aktifitas fisik, dan Konstipasi

Tabel 2. Hubungan antara Jenis Kelamin, Asupan Serat, Asupan Cairan, Aktifitas fisik, dan Konstipasi

Variabel	Konstipasi Fungsional		Nilai p
	Ya n (%)	Tidak n (%)	
Jenis Kelamin			
Perempuan	24 (48,00)	26 (52,00)	0,18
Laki-laki	29 (36,25)	51 (63,75)	
Asupan serat			
Kurang	41 (47,67)	45 (52,33)	0,03*
Cukup	12 (27,27)	32 (72,73)	
Asupan cairan			
Kurang	8 (72,73)	3 (27,27)	0,05*
Cukup	45 (37,82)	74 (62,18)	
Aktifitas fisik			
Rendah	27 (64,29)	15 (35,71)	<0,001*
Sedang	20 (39,22)	31 (60,78)	
Tinggi	6 (16,22)	31 (83,78)	

Keterangan: *p<0,05; Uji Chi-Square

PEMBAHASAN

Konstipasi Fungsional

Kejadian konstipasi fungsional di Indonesia masih belum ada data pastinya. Akan tetapi, terdapat data kejadian konstipasi fungsional dari penelitian sebelumnya di salah satu daerah di Indonesia. Nisa menyampaikan bahwa pada populasi dewasa yang bertempat tinggal di Ciputat timur, Tangerang Selatan dapat diamati terdapat 29,1 % individu yang menderita konstipasi fungsional. (18) Hasil tersebut serupa dengan penelitian di Spanyol yang mengungkapkan bahwa prevalensi konstipasi fungsional pada individu usia > 70 tahun sebesar 26,8% (19) , dan penelitian lain di Nigeria yang menyatakan bahwa sebesar 27% individu berusia 10-18 tahun menderita konstipasi fungsional.(20) Temuan pada berbagai penelitian terdahulu di berbagai negara, memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan temuan pada penelitian ini. Salah satu hal yang mungkin memengaruhi adalah perbedaan karakteristik subjek yang menjadi responden penelitian. Pada penelitian ini, responden berusia 20 – 60 dan bekerja di satu kantor. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Nisa yang dilakukan pada subjek yang memiliki pekerjaan yang sangat bervariasi, mulai dari pekerjaan yang tidak banyak bergerak (*sedentary*) sampai yang banyak bergerak (*non-sedentary*) Hasil berbeda dari penelitian ini dengan penelitian Arco et al. dan Udoh et al., kemungkinan

disebabkan karena perbedaan usia subjek yang diikutsertakan dalam penelitian ini dan adanya perbedaan etnis antar subjek penelitian. Usia dan etnis merupakan faktor yang memengaruhi kejadian konstipasi.(21)

Jenis Kelamin dan Konstipasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan (48%) yang mengalami konstipasi lebih banyak dari laki-laki (36,25%). Perempuan cenderung lebih sering mengalami konstipasi dibandingkan laki-laki. Angka kejadian yang lebih tinggi pada perempuan kemungkinan terjadi akibat pengaruh hormonal. (22) Selain itu terdapat faktor lain yang dapat memengaruhi hal ini, antara lain persyarafan otot dasar panggul yang rusak akibat proses persalinan atau operasi dan prolaps genital. (23) Review dilakukan oleh Chu et al., menunjukan bahwa dari berbagai studi mengenai konstipasi, prevalensi konstipasi lebih tinggi pada perempuan dengan rasio perempuan dibandingkan laki-laki sebesar 1,4 : 1.(21) Pada review lain oleh McCrea juga disampaikan bahwa rasio perbandingan konstipasi perempuan dan laki-laki yang lebih besar ditemukan pada studi yang menggunakan metode laporan sendiri dari subjek/*self-reported* (mean=2,65) dibandingkan yang menggunakan kriteria Rome (mean=1,75). (24)

Asupan Serat dan Konstipasi

Penelitian ini menemukan bahwa kelompok dengan asupan serat kurang lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan asupan serat cukup. Claudina et al. menyampaikan bahwa remaja mengkonsumsi serat rata-rata 19,92 gram per hari.(9) Hal serupa juga diungkapkan oleh Soviana E et al. yaitu pada asupan serat rata-rata pada pasien DM usia 45 – 65 tahun sebesar 14,33 gram per hari. (25) Penelitian lain oleh Bardosono et al. menemukan bahwa pada individu usia dewasa di Indonesia hanya mengasup serat sebanyak 32,74 gram sehari, sedangkan berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) dianjurkan untuk asupan serat sebanyak 30 - 32 gram per hari untuk perempuan dan 36 - 37 gram per hari untuk laki-laki.(26) Hal ini menunjukkan bahwa baik pada penelitian ini dan penelitian sebelumnya menunjukan bahwa masyarakat Indonesia tidak mengkonsumsi serat dalam jumlah memadai. Rendahnya asupan serat masyarakat Indonesia terutama disebabkan oleh ada pergeseran kebiasaan makanan dengan peningkatan konsumsi makanan cepat saji yang rendah serat.(27)

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kejadian konstipasi (52,33%) pada kelompok subjek yang mengasup serat dalam jumlah sedikit tidak jauh berbeda dengan yang tidak mengalami konstipasi (47,67%). Meskipun demikian, pada kelompok dengan asupan serat yang cukup sebagian besar subjek tidak mengalami konstipasi (72,73%). Asupan serat memiliki peranan dalam kemampuan feses untuk mengikat air di kolon sehingga volume feses bertambah. (28) Penambahan sebanyak 1 gram serat per hari dapat menurunkan kejadian konstipasi sebesar 1,8%. (29) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan serat dan kejadian konstipasi. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Ng et al., yang menggunakan kuesioner *Agachan Constipation Score*. Penelitian tersebut menemukan adanya korelasi negatif antara jumlah asupan serat dengan skor konstipasi pada laki-laki dan perempuan dari berbagai tingkatan usia. Hasil ini menunjukkan bahwa asupan serat tinggi memiliki efek proteksi terhadap kejadian konstipasi.(30) Penelitian lain oleh Li et al. menemukan bahwa peningkatan asupan serat berhubungan dengan perbaikan konsistensi feses pada subjek yang memiliki aktivitas fisik tinggi, namun tidak berhubungan dengan perubahan frekuensi buang air besar pada kelompok aktivitas fisik yang berbeda. (31) Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa jumlah asupan serat yang dikonsumsi tidak memiliki efek yang sama terhadap konstipasi pada setiap subjek dan hanya berpengaruh pada konstipasi yang disebabkan karena konsistensi feses yang kurang baik. Ibrahim et al. menyatakan bahwa tidak ada asosiasi antara kebiasaan konsumsi makanan berserat dengan konstipasi fungsional.(32) Temuan yang berbeda dengan penelitian ini kemungkinan disebabkan karena adanya perbedaan instrument untuk penilaian konstipasi, jenis dan jumlah makanan dalam kuesioner makanan, serta *software* yang digunakan untuk perhitungan jumlah serat. Selain itu, pada penelitian Ibrahim et al., hampir seluruh responden memiliki gaya hidup yang sehat (97,5%), yang dinilai berdasarkan kebiasaan olah raga serta konsumsi buah, sayur, dan air putih.

Asupan Cairan dan Konstipasi

Asupan cairan responden penelitian ini sebagian besar pada kelompok asupan cairan cukup. Pada penelitian ini, batas kecukupan asupan cairan disesuaikan dengan rekomendasi asupan cairan 1500 – 2000 mL per hari. Penelitian sebelumnya oleh Putri dan Mulyani di berbagai wilayah pedesaan dan perkotaan di Indonesia, menunjukan bahwa sebagian besar penduduk di perkotaan dan pedesaan dalam status dehidrasi ringan. (33) Hal ini menunjukan bahwa asupan cairan masyarakat Indonesia masih kurang. Hasil serupa disampaikan oleh Claudina et al., yang menemukan bahwa sebagian besar respondennya berada pada

kategori asupan cairan kurang. (9) Perbedaan ini kemungkinan disebabkan batas yang digunakan untuk penentuan kecukupan cairan dari penelitian sebelumnya tidak sama dengan penelitian ini.

Asupan cairan memengaruhi konsistensi feses. Pada feses yang keras kandungan air berkisar 72% sedangkan pada feses yang lunak kandungan air setidaknya mencapai 76%. (28) Feses yang keras merupakan salah satu gejala pada konstipasi. (34) Selain itu, feses yang lebih lunak menyebabkan peningkatan gerakan *propulsive* usus sehingga terjadi peningkatan waktu transit kolon dan frekuensi defekasi. (35) Penelitian ini menunjukkan kelompok dengan asupan cairan rendah lebih banyak yang mengalami konstipasi (72,7%), sedangkan pada kelompok dengan asupan cairan cukup sebagian besar subjek tidak mengalami konstipasi (62,18%). Hasil penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan antara asupan cairan dan konstipasi. Penelitian Dupont et al. pada pasien dengan konstipasi fungsional menunjukkan bahwa konsumsi air rendah mineral dan/atau air mineral tinggi dengan kadungan mineral 2513 mg/L menurunkan kejadian konstipasi fungsional. (36) Penelitian oleh Ng et al. menemukan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Ng et al menyatakan bahwa asupan cairan tidak berkorelasi dengan kejadian konstipasi pada subjek usia remaja, dewasa, dan usia *child bearing*, sedangkan pada subjek usia lanjut ditemukan korelasi lemah bermakna antara asupan cairan dan kejadian konstipasi. Meskipun demikian, pada analisa seluruh subjek ditemukan ada korelasi lemah bermakna ($r=0,245$; $p=0,000$), yang serupa dengan temuan pada penelitian ini. (30) Berbeda dengan hasil penelitian Shen et al., asupan cairan merupakan faktor risiko konstipasi bila analisa dilakukan tanpa melibatkan faktor lain. Analisa lebih lanjut menggunakan regresi logistic multivariat dengan melibatkan berbagai faktor lain menemukan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi air dengan konstipasi. Faktor lain yang diikutsertakan dalam analisis tersebut antara lain jenis kelamin, etnik, pendidikan, status pernikahan, pendapatan, kebiasaan merokok, indeks masa tubuh, depresi, kesehatan gigi, asupan serat, lemak, karbohidrat, protein, gula dan konsumsi alkohol. (37) Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah konsumsi air bukan merupakan faktor risiko untuk kejadian konstipasi.

Asupan cairan dan Konstipasi

Asupan cairan responden penelitian ini sebagian besar pada kelompok asupan cairan cukup. Pada penelitian ini, batas kecukupan asupan cairan disesuaikan dengan rekomendasi asupan cairan 1500 – 2000 mL per hari. Penelitian sebelumnya oleh Putri dan Mulyani di berbagai wilayah pedesaan dan perkotaan di Indonesia, menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk di perkotaan dan pedesaan dalam status dehidrasi ringan. (33) Hal ini menunjukkan bahwa asupan cairan masyarakat Indonesia masih kurang. Hasil serupa disampaikan oleh Claudina et al., yang menemukan bahwa sebagian besar respondennya berada pada kategori asupan cairan kurang. (9) Perbedaan ini kemungkinan disebabkan batas yang digunakan untuk penentuan kecukupan cairan dari penelitian sebelumnya tidak sama dengan penelitian ini.

Asupan cairan memengaruhi konsistensi feses. Pada feses yang keras kandungan air berkisar 72% sedangkan pada feses yang lunak kandungan air setidaknya mencapai 76%. (28) Feses yang keras merupakan salah satu gejala pada konstipasi. (34) Selain itu, feses yang lebih lunak menyebabkan peningkatan gerakan *propulsive* usus sehingga terjadi peningkatan waktu transit kolon dan frekuensi defekasi. (35) Penelitian ini menunjukkan kelompok dengan asupan cairan rendah lebih banyak yang mengalami konstipasi (72,7%), sedangkan pada kelompok dengan asupan cairan cukup sebagian besar subjek tidak mengalami konstipasi (62,18%). Hasil penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan antara asupan cairan dan konstipasi. Penelitian Dupont et al. pada pasien dengan konstipasi fungsional menunjukkan bahwa konsumsi air rendah mineral dan/atau air mineral tinggi dengan kadungan mineral 2513 mg/L menurunkan kejadian konstipasi fungsional. (36) Penelitian oleh Ng et al. menemukan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Ng et al menyatakan bahwa asupan cairan tidak berkorelasi dengan kejadian konstipasi pada subjek usia remaja, dewasa, dan usia *child bearing*, sedangkan pada subjek usia lanjut ditemukan korelasi lemah bermakna antara asupan cairan dan kejadian konstipasi. Meskipun demikian, pada analisa seluruh subjek ditemukan ada korelasi lemah bermakna ($r=0,245$; $p=0,000$), yang serupa dengan temuan pada penelitian ini. (30) Berbeda dengan hasil penelitian Shen et al., asupan cairan merupakan faktor risiko konstipasi bila analisa dilakukan tanpa melibatkan faktor lain. Analisa lebih lanjut menggunakan regresi logistic multivariat dengan melibatkan berbagai faktor lain menemukan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi air dengan konstipasi. Faktor lain yang diikutsertakan dalam analisis tersebut antara lain jenis kelamin, etnik, pendidikan, status pernikahan, pendapatan, kebiasaan merokok, indeks masa tubuh, depresi, kesehatan gigi, asupan serat, lemak, karbohidrat, protein, gula dan konsumsi alkohol. (37) Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah konsumsi air bukan merupakan faktor risiko untuk kejadian konstipasi.

Aktifitas Fisik dan Konstipasi

Pada penelitian ini, aktivitas fisik sebagian besar responden berada dalam kategori aktivitas fisik sedang (39,23%), meskipun nilai ini tidak terlalu jauh berbeda dengan kelompok aktivitas fisik rendah (32,31%). Temuan ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Strain et al. yang menyatakan bahwa secara global terdapat 31,3% individu dengan aktivitas fisik yang kurang. (38) Pekerja kantor seringkali malas bergerak maupun melakukan aktivitas fisik tertentu saat bekerja di belakang meja. (39) Penelitian oleh Rosenkranz et al. menemukan bahwa pekerja kantoran menghabiskan lebih dari 78% waktu bekerjanya untuk duduk. (16) Pada penelitian ini ditemukan angka yang sedikit lebih besar pada pasien dengan aktivitas sedang dibandingkan aktifitas rendah kemungkinan disebabkan responden pada penelitian ini bekerja di suatu perusahaan yang memiliki sistem penugasan lapangan untuk pekerjaannya, sehingga sebagian pekerja melakukan aktivitas fisik yang cukup itu bekerja. Selain itu, juga dapat diamati bahwa terdapat cukup besar presentase responden dengan aktivitas fisik tinggi. Hal ini dimungkinkan karena aktivitas fisik yang diukur pada penelitian ini tidak hanya saat responden bekerja di kantor, namun juga saat responden berada di luar kantor. Salah satu faktor yang dapat memotivasi individu untuk melakukan aktivitas fisik adalah pengetahuan mengenai risiko gangguan kesehatan yang terjadi akibat aktivitas fisik yang rendah. (40) Akan tetapi, besarnya motivasi responden mengenai hal tersebut belum dinilai dalam penelitian ini.

Aktivitas fisik meningkatkan pergerakan usus. (41) Penelitian ini menemukan bahwa pada kelompok subjek dengan aktivitas fisik rendah sebagian besar mengalami konstipasi (64,29%), sedangkan pada kelompok subjek dengan aktivitas fisik sedang (60,78%) dan tinggi (83,78%) sebagian besar tidak mengalami konstipasi ($p < 0,001$). Penelitian oleh Huang et al menemukan bahwa aktifitas fisik yang minimal dan perilaku tidak banyak bergerak (*sedentary behaviour*) berhubungan dengan konstipasi. Subjek jumlah gaya hidup tidak sehat (olahraga < 1jam/hari, aktifitas selain olah raga < 1 jam/hari, dan *sedentary behaviour* > 4 jam/hari) yang lebih banyak memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami konstipasi (OR=1,88; 95%CI; 1,60 - 2,20) (42) Temuan lain oleh Tantawy et al., yang melakukan studi perbandingan 2 kelompok subjek perempuan obesitas dengan konstipasi kronik. Kelompok pertama mendapatkan intervensi aktivitas fisik dan diet rendah kalori, sedangkan kelompok kedua hanya mendapatkan intervensi diet rendah kalori. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok pertama terdapat 33,8% perbaikan skor *Patient Assessment of Constipation – Symptom* (PAC-SYM) dibandingkan 21,8% pada kelompok kedua. (43) Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik meningkatkan perbaikan gejala abdominal, rektal, dan feses pada subjek dengan konstipasi fungsional. Hasil berbeda diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Wilson. Pada penelitian tersebut, dilakukan analisa hubungan berbagai tipe aktivitas fisik, antara lain aktivitas fisik rekresional (*recreational activity*), aktivitas fisik terkait pekerjaan (*work activity*), dan aktivitas fisik terkait transportasi (*transportation activity*) dengan konstipasi berdasarkan frekuensi buang air besar dan konsistensi feses. Wilson mengungkapkan bahwa setelah dilakukan analisis multivariat dengan memperhitungkan faktor usia, jenis kelamin, pendidikan, etnis, status pernikahan, status kesehatan, indeks massa tubuh, asupan serat, dan asupan cairan, tidak ada jenis aktivitas fisik yang secara bermakna yang dapat digunakan untuk memprediksi kejadian konstipasi ($p > 0,05$). (44) Salah satu faktor yang mungkin menyebabkan perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah perbedaan instrumen yang digunakan pada kedua penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Wilson menghubungkan masing-masing tipe aktivitas fisik sesuai dengan pembagian kategori yang ada di *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dengan konstipasi, sedangkan pada penelitian ini tidak dibedakan tipe aktivitas fisik yang dilakukan responden.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini belum menilai beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian konstipasi. Status gizi lebih, pengetahuan gizi kurang, konsumsi kalori rendah, status mental seperti stress dan depresi diduga memiliki peranan dalam meningkatkan kejadian konstipasi. (6,45) Penelitian lebih lanjut yang memperhatikan faktor-faktor yang belum diteliti dapat memberikan informasi yang lebih pasti mengenai pengaruh faktor jenis kelamin, asupan serat, asupan cairan, dan aktivitas fisik terhadap konstipasi.

KESIMPULAN

Asupan serat tinggi, asupan cairan cukup dan aktivitas fisik sedang sampai tinggi merupakan faktor yang berkaitan dengan kejadian konstipasi yang lebih rendah pada karyawan. Konstipasi fungsional dapat dicegah dengan meningkatkan asupan serat, asupan cairan dan aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dr. Nuryani Sidarta, SpKFR dan dr. Juni Chudri, MARS untuk semua masukan yang diberikan mulai dari awal penyusunan proposal penelitian sampai presentasi hasil akhir penelitian.

DAFTAR PUSTAKA (Daftar Pustaka minimal 15, gunakan mendeley dan style Vancouver)

11.docx

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet	215 words — 5%
2	media.neliti.com Internet	43 words — 1%
3	repository.trisakti.ac.id Internet	42 words — 1%
4	www.repository.trisakti.ac.id Internet	32 words — 1%
5	journal.poltekkesaceh.ac.id Internet	28 words — 1%
6	ojs.yapenas21maros.ac.id Internet	27 words — 1%
7	jbiomedkes.org Internet	20 words — < 1%
8	assofatin.blogspot.com Internet	18 words — < 1%
9	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet	18 words — < 1%

10 Hafshah Hafshah, Dewi Nur Fiana, Ratna Dewi Puspita Sari. "HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2024
Crossref 17 words — < 1%

11 digilib.esaunggul.ac.id
Internet 16 words — < 1%

12 eprints.ums.ac.id
Internet 16 words — < 1%

13 repository.ub.ac.id
Internet 16 words — < 1%

14 ihj.ideajournal.id
Internet 15 words — < 1%

15 repositorio.ufcspa.edu.br
Internet 15 words — < 1%

16 www.doki.net
Internet 15 words — < 1%

17 Lela Aini, Lenny Astuti, Dessy Suswitha, Dea Mega Arini, Shinta Maharani, Dewi Rury Arindari, Sri Hartati. "Pencegahan Konstipasi pada Anak Melalui Penyuluhan Implementasi Evidence Based Practice tentang Makanan Berserat dan Air Putih", JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM), 2022
Crossref 14 words — < 1%

18 dspace.umkt.ac.id
Internet 14 words — < 1%

journal.accountingpointofview.id

19	Internet	14 words — < 1%
20	journal.wima.ac.id Internet	13 words — < 1%
21	www.cismef.org Internet	13 words — < 1%
22	locus.ufv.br Internet	12 words — < 1%
23	www.halodoc.com Internet	12 words — < 1%
24	repository.uksw.edu Internet	11 words — < 1%
25	garuda.kemdikbud.go.id Internet	10 words — < 1%
26	www.ejurnalmalahayati.ac.id Internet	10 words — < 1%
27	bumil-cantik.blogspot.com Internet	9 words — < 1%
28	core.ac.uk Internet	9 words — < 1%
29	docobook.com Internet	9 words — < 1%
30	isainsmedis.id Internet	9 words — < 1%
31	ojs.unud.ac.id	

Internet

9 words — < 1%

32 openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

Internet

9 words — < 1%

33 repository.unmuhpnk.ac.id

Internet

9 words — < 1%

34 repository.upi.edu

Internet

9 words — < 1%

35 teknocomm.blogspot.com

Internet

9 words — < 1%

36 123dok.com

Internet

8 words — < 1%

37 Ika Arum Dewi Satiti. "PENGARUH PIJAT BAYI SEBAGAI TERAPI KOMPLEMENTER TERHADAP KONSTIPASI PADA BAYI 6-12 BULAN", *Media Husada Journal Of Nursing Science*, 2021

Crossref

8 words — < 1%

38 docslide.us

Internet

8 words — < 1%

39 id.123dok.com

Internet

8 words — < 1%

40 journals.ums.ac.id

Internet

8 words — < 1%

41 poltekkesbdg.info

Internet

8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF