

# Syifa'

p-ISSN 2087-233X  
e-ISSN 2580-6971

# MEDIKA

Volum 14  
Nomor 2  
Maret 2024

Jurnal Kedokteran dan Kesehatan



Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Palembang

## Susunan Pengelola Jurnal

### Penanggung jawab

Yanti Rosita, dr., M.Kes

### Pengarah

Liza Chairani, dr., Sp.A, M. Kes  
Ni Made Elva Mayasari, dr., Sp.JP  
Raden Ayu Tanzila, dr., M.Kes  
Yahya, LC., M.PI

### Ketua Redaksi

Indriyani, dr. M.Biomed

### Tim Editor

Vicky Chandra, dr. MH  
Dr. Patwa Amani, dr, M.Kes  
Msy. Rulan, dr. M.Biomed  
Santhy Annisa, dr

### Penelaah / Mitra Bestari

Prof. Dr. Fitranto Arjadi, dr M.Kes  
Arif Wicaksono, dr., M.Biomed, AIFO-K, FIAA,  
FIFAA  
Dr. Trisnawati, S.Si M.Kes  
Amrizal, dr Sp.B  
Indriyani, dr., M.Biomed  
Masayu Syarinta Adenina, dr. M.Biomed  
Putri Rizki Amalia Badri, dr. MKM  
Dr. Trisnawati, S.Si, M.Kes  
Dini Agustina, dr., M.Biomed  
Wardiansah, dr. M.Biomed

### Alamat Redaksi

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jalan KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Palembang, 30263  
Telp. 0711-520045 / Fax. 516899  
e-mail: sifa\_medika@um-palembang.ac.id

## DAFTAR ISI

The Relationship Between Soft Drink Consumption And Chronic Kidney Disease In Muhammadiyah Palembang Hospital <i>Adhi Permana, Mitayani Purwoko, Rashieka Adawiya Azzahra</i>	60-65
Persepsi Dan Kebudayaan Mengenai Pemberian Asi Eksklusif Di Desa Leting Maluku <i>Ayu Lestari, Elpira Asmin, Presli Glovrig Siahaya</i>	66-76
Wellness Program on Weight Loss, Fasting Blood Sugar and Cholesterol Levels in Workers <i>Ardi Artanto, putri rizki badri, Yuni Fitrianti, Muhammad Dimas Isnada, Nefa Hulwa Meisananda</i>	77-83
Manfaat Zat Aktif Purwoceng (Pimpinella Pruatjan) Sebagai Afrodisiak, Antioksidan, Pemacu Organogenesis, Dan Antibakteri <i>Fitranto Arjadi, Faiq Alaika Ahmad, Diva Azka Fidnillah, Shafa Ailsa, Adzkie Maulida, Mohammad Salman Sirajuddin, Adistya Hasna Zhafira, Aulli Rahman Hidi</i>	84-94
Hubungan Derajat Merokok Dengan Komorbiditas Ppok Di Rsu Cut Meutia Aceh Utara <i>Fauzan Rizqi Ritonga, Cut Khairunnisa, Nina Herlina</i>	94-101
Gambaran Sistem Surveilans Tb Di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember Berdasarkan Komponen Input <i>Nabila Yunib Hibatu Wafiroh, Candra Bumi, Citra Anggun Kinanthi</i>	102-112
The Relationship Of Diet With Obesity In Elementary School Children <i>Noviyanti Noviyanti, Yolanda Ulandari, Indriyani Indriyani, Rury Tiara Oktariza, Wieke Anggaraini</i>	113-118
Pengaruh Latihan Abdominal Stretching Terhadap Perubahan Tingkat Dismenorea Pada Siswi Di Mts Salafiyah Depok <i>salsabila salsabila, Aisyiah Aisyiah, Tommy J.F Wowor</i>	119-125

# Syifa'

# MEDIKA

Jurnal Kedokteran dan Kesehatan

p-ISSN 2087-233X

e-ISSN 2580-6971

Volum 14  
Nomor 2  
Maret 2024

## PENGANTAR REDAKSI

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Ucapan puji dan syukur kami haturkan ke hadirat Allah SWT karena atas karunia dan ridho-Nya Redaksi kembali menerbitkan jurnal Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Volume 14 Nomor 02 bulan Maret 2024. Artikel yang dimuat pada edisi ini merupakan hasil penelitian bersama *civitas academica* berbagai institusi kedokteran dan kesehatan di Indonesia. Semoga materi yang tersaji memberi inspirasi dan manfaat bagi khazanah pengetahuan.

Pembaca yang terhormat, Tim Redaksi tak lupa mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kerja sama berbagai pihak yang turut serta memberikan ide-ide, waktu dan karyanya, serta kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas dukungannya kepada Tim Redaksi.

Tak lupa kami mengharapkan ada masukan, kritik dan saran membangun dari berbagai pihak agar jurnal ini dapat menjadi wadah terpilih bagi semua insan akademis di bidang kedokteran dan kesehatan untuk menyalurkan informasinya.

Akhirnya, Redaksi mengucapkan selamat membaca dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Palembang, Maret 2024

Ketua Redaksi

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN SOFT DRINK CONSUMPTION AND CHRONIC KIDNEY DISEASE IN MUHAMMADIYAH PALEMBANG HOSPITAL**

**Adhi Permana<sup>1,2</sup>, Mitayani Purwoko<sup>3</sup>, Rashieka Adawiya Azzahra<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>2</sup>Muhammadiyah Hospital Palembang

<sup>3</sup>Department of Biology, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>4</sup>Medical Study Program, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

### **ABSTRACT**

Chronic kidney disease (CKD) has become one of the leading causes of death worldwide. It is one of several non-communicable diseases that have seen an associated increase in mortality over the past two decades. The causes of decreased kidney function are due to several factors, including a history of hypertension, cardiovascular history, family history of CKD, history of drinking preserved beverages, colored beverages, and other chemicals, and older age groups. Consuming soft drinks is associated with diabetes, hypertension, and kidney stones as risk factors for chronic kidney disease. This study aims to analyze the relationship between the frequency of soft drinks and chronic kidney disease at the Muhammadiyah Palembang Hospital. The sample of this study was 47 cases and 47 controls with an analytic observational research design with a case-control approach. This study used questionnaires and medical record data at the Palembang Muhammadiyah Hospital. Sampling used a consecutive sampling technique. The results showed that 61.7% of CKD patients and 55.3% of control subjects consumed soft drinks. The types of soft drinks consumed by CKD patients and control subjects were soft drinks with added sweeteners (100.0%). The results of the Pearson Chi-square test showed a value of  $p=0.644$  ( $p>0.05$ ). This study concluded that there is no relationship between the frequency of soft drinks and chronic kidney disease.

Keywords: Soda drinks, Chronic kidney disease, Case control

---

Correspondence: [adhipermana27@gmail.com](mailto:adhipermana27@gmail.com)

## **Introduction**

Chronic kidney disease has become one of the leading causes of death worldwide. It is one of the few non-communicable diseases, apart from stroke and heart disease, that has been associated with increased mortality in recent years.<sup>1</sup> Chronic kidney disease (CKD) is a systemic disease characterized by prolonged changes in the shape, function, or both of the kidneys that impact health.<sup>2</sup> There are five stages of chronic kidney disease: stage 1, kidney damage with normal kidney function; stage 2, kidney damage with mild loss of kidney function; stage 3a, mild-moderate loss of kidney function; stage 3b, moderate-heavy loss of kidney function; stage 4 very severe loss of kidney function, and stage 5 kidney failure.<sup>3</sup>

Several factors can lead to decreased kidney function, including hypertension, heart disease, CKD in the family, consumption of preserved beverages, and older age.<sup>4</sup> Soft drinks containing high fructose can increase the excretion of calcium, oxalate, and uric acid, increasing the risk of kidney stones. Kidney stones are a risk factor for CKD.<sup>5</sup> Indonesia ranks third in sugar-sweetened beverage consumption in Southeast Asia, with 20 liters of soft drinks per person.<sup>6</sup> Indonesians consume 2.4 ml of soft drinks every day. Sales of soft drinks in Indonesia reached 944 million per liter, or 24.2% of total sales.<sup>7</sup>

Consumption of more than 1 unit (glass, bottle, or can) of sweetened soft drinks daily has a 23% greater risk of developing kidney stones than consumption of less than 1 unit per week.<sup>8</sup> Soft drinks contain phosphorus, additional color, and flavor. Dietary phosphate can affect serum phosphate and fibroblast growth factor-23 levels. Dietary soft drinks may increase dietary acid load due to their phosphorus

content, increasing the risk of kidney disease.<sup>9</sup> The fructose content in sweetened soft drinks is associated with an increased risk of kidney stones. The fructose content can increase serum urate concentration and cause kidney disease through renin production, vascular disease, and interstitial fibrosis. This situation leads to increased excretion of potassium, oxalate, and uric acid, which increases the likelihood of kidney stones.<sup>10</sup>

This study aimed to determine the relationship between the frequency of soft drink consumption and the incidence of chronic kidney disease at the Muhammadiyah Palembang Hospital.

## **Method**

This study was an analytic observational study with a case-control research design. This study was conducted in October-December 2023, with the population being chronic kidney disease patients in the Internal Medicine Poly and Hemodialysis Room of the Muhammadiyah Palembang Hospital and patients without chronic kidney disease in the Neurology and Eye Polyclinics of the Muhammadiyah Palembang Hospital. Samples were obtained from as many as 94 patients (47 cases and 47 control patients) using consecutive sampling techniques.

Inclusion criteria in case patients were chronic kidney disease patients in the Internal Medicine Poly and Hemodialysis Room at the Muhammadiyah Palembang Hospital with a minimum age of 18 years who were willing to become respondents. Exclusion criteria in case patients were patients with a history of kidney transplantation, patients with memory impairment, and pregnant women. The inclusion criteria for control patients were patients not diagnosed with chronic kidney disease at the

Muhammadiyah Palembang Hospital and had a minimum age of 18. Exclusion criteria for control patients were patients with congenital/congenital kidney disease, patients with a history of kidney surgery, and pregnant women.

The frequency of soft drinks was categorized as frequent if consumed  $\geq 1x/day$ , occasional if consumed 1-6 times per week, and rare if consumed  $< 3$  Times/month. Case subjects in this study were not differentiated based on the stage of CKD. Soft drinks consisted of 2 types: those with added sweeteners (e.g., Coca-Cola, sprite) and soft drinks with artificial sweeteners (e.g., Coca-Cola Zero Sugar).

The questionnaire had previously been validated on other populations. The results stated that the questionnaire was valid and reliable. Data analysis used the Pearson Chi-square test. This study has received ethical approval from the Bioethics, Humanities, and Islamic Medicine Committee of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Palembang No. 147/EC/KBHKKI/FK-UMP/XI/2023.

**Results**

After analyzing the data on 94 subjects, the frequency distribution of subject characteristics is shown in Table 1.

**Table 1.** Research Subject Characteristics

Characteristics	Case (N = 47)		Control (N= 47)	
	Frequency (person)	Percentage (%)	Frequency (person)	Percentage (%)
<b>Gender</b>				
Male	22	46.8	25	53.2
Female	25	53.2	22	46.8
<b>Age</b>				
<20 years old	0	0.0	0	0.0
20-29 years old	4	8.5	9	19.1
30-39 years old	5	10.6	19	40.4
40-49 years old	9	19.2	11	23.4
50-59 years old	16	34.0	6	12.8
$\geq 60$ years old	13	27.7	2	4.3
<b>Occupation</b>				
Unemployed	27	57.4	20	42.6
Employee	14	29.8	23	48.9
Self-employed	6	12.8	4	8.5
<b>Frequency of Soda Drinking</b>				
No Soda	18	38.3	21	44.7
Consuming Soda				
Seldom	14	29.8	15	31.9
Sometimes	11	23.4	7	14.9
Frequently	4	8.5	4	8.5
<b>Types of Soft Drinks</b>				
Artificial-sweetened	0	0.0	0	0.0
Sugar-sweetened	29	100.0	26	100.0

This study found an almost equal gender balance between the control and case groups. The control group was in the age range of 30-39 years (40.4%), and the case group was

50-59 years (34.0%). Regarding the frequency of soft drinks, the control group who consumed soft drinks was 55.3%, and the case group was 61.7%. Twenty-nine case subjects and 26 control subjects who consumed soft

drinks chose additional sweetener-type soft drinks (100.0%).

The relationship between the frequency of soft drink consumption and chronic kidney disease was done by combining cells for the category of rarely drinking soda and sometimes drinking soda. Data were then tested

using Pearson's test due to abnormal data distribution (Table 2). The Pearson Chi-Square test results showed no significant relationship between the frequency of soft drinks and chronic kidney disease with  $p\text{-value} = 0.644$  ( $p > 0.05$ ).

**Table 2.** Relationship between frequency of soft drink consumption and chronic kidney disease

Frequency	Chronic kidney disease				Total	p-value
	Case		Control			
	n	%	n	%		
Frequently	15	31.9	11	23.4	26	27.2
Seldom	14	29.8	15	31.9	29	30.9
No soda	18	38.3	21	44.7	39	41.5
Total	47	100.0	47	100.0	94	100.0

**Discussions**

Most patients with CKD cases at the Muhammadiyah Palembang Hospital were female (Table 1). These results align with the research in Makassar and Tasikmalaya, which showed the same thing.<sup>11,12</sup> A systematic review study showed that the prevalence of CKD in Asia is higher in women.<sup>13</sup> According to the National Kidney Foundation, women are more prone to kidney failure because women are more prone to urinary tract infections due to the anatomical structure of the female urinary tract, which is shorter than men.<sup>14</sup>

This study found that the age of CKD patients was dominated in the age range of 50-59 years (Table 1). Previous research in Jakarta also found that CKD is more prevalent in the age range of 50-59 years, and in Madiun, which states that the most age is in the range of 46-65 years.<sup>8,15</sup> Aging causes changes in the renal parenchyma damaged by cellular aging and the cumulative effect of nephrotoxic agents prescribed during the patient's lifetime. Aging is also associated with other potentially

adverse lifestyle factors, such as lower levels of physical activity, obesity, and poor dietary quality that can exacerbate conditions such as insulin resistance and hypertension.<sup>16</sup>

All case and control subjects who consumed soft drinks chose sodas with added sweeteners (Table 1). Fizzy drinks with added sweeteners (fructose) have a sweet taste that is more preferred.<sup>17</sup> Fizzy drinks with artificial sweeteners are less preferred, possibly because they contain artificial sweeteners such as aspartame, which has a taste that is not identical to the sweet taste of sugar. The sweetness occurs more slowly, and there is also an aftertaste.<sup>18</sup>

This study showed no significant association between soft drink consumption and chronic kidney disease (Table 2). This result follows previous research, which states that consuming soft drinks is not a risk factor for the onset of chronic kidney disease.<sup>19</sup> The absence of a significant relationship in this study may be due to the subjects consuming soft drinks with a frequency that is not frequent so that the body can



maintain homeostasis for the kidneys. The amount of water consumed by a person can also neutralize the adverse effects on kidney health.<sup>20</sup>

### **Conclusions and Suggestions**

The incidence of chronic kidney disease in patients in this study was not associated with a history of frequent consumption of soft drinks. People should be wise in consuming soft drinks and pay attention to health conditions. Future researchers should conduct research in several locations and ensure that control patients are not diagnosed with chronic kidney disease.

### **Acknowledgment**

The authors thank Muhammadiyah Palembang Hospital for permitting us to conduct the research.

### **References**

1. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney Int.* 2019;96(5):1048–50.
2. Zoccali C, Vanholder R, Massy ZA, Ortiz A, Sarafidis P, Dekker FW, et al. The systemic nature of CKD. *Nat Rev Nephrol.* 2017;13(6):344–58.
3. Suwitra K. 2017. Penyakit Ginjal kronik dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (6th ed). Jakarta: Pusat Penerbit FK Universitas Indonesia.
4. Prihatiningtias KJ, Arifianto. Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ners Widya Husada*, 2017;4(2):57-64.
5. Ferraro PM, Bargagli M, Trinchieri A, Gambaro G. Risk of kidney stones: Influence of dietary factors, dietary patterns, and vegetarian-vegan diets. *Nutrients.* 2020;12(3):779.
6. Ferretti F, Mariani M. Sugar-sweetened beverage affordability and the prevalence of overweight and obesity in a cross section of countries. *Global Health.* 2019;15(1):1–14.
7. Fanda RB, Salim A, Muhartini T, Utomo KP, Dewi SL, Abou Samra C. 2020. PKMK. Mengatasi Tingginya Konsumsi Minuman Berpemanis di Indonesia. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
8. Delima, Tjitra E, Tana L. Faktor Resiko Penyakit ginjal Kronik: Studi Kasus Kontrol di Empat Rumah Sakit di Jakarta Tahun 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan.* 2017;45(1):17-26.
9. Rebholz CM, Grams ME, Steffen LM, Crews DC, Anderson CAM, Bazzano LA, Coresh J, Appel LJ. Diet soda consumption and risk of incident end stage renal disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017; 12(1): 79-86.
10. Johnson RJ, Perez-Pozo SE, LilloJ L, Grases F, Schold JD, Kuwabara, M. dkk. Fructose increases risk for kidney stones: potential role in metabolic syndrome and heat stress. *BMC Nephrol.* 2018;19(315):1-7.
11. Ariyani H, Hilmawan RG, Baharudin LS, Nurdianti R, Hidayat R, Puspitasari P. Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Umum Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan.* 2019;3(2):1-6.
12. Yanti AKE, Mamile R, Hidayati PH, Dwimartyono, F., Sanna AT. 2022. Karakteristik Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2019-2021.

- Wal'afiat Hospital Journal. 2022;3(2):126-138.
13. Hockham C, Bao L, Tiku A, Badve SV, Bello AK, Jardine MJ, Jha V, Toyama T, Woodward M, Jun M. Sex differences in chronic kidney disease prevalence in Asia: a systematic review and meta-analysis. *Clin Kidney J.* 2022;15(6):1144-1151.
  14. Makmur SA, Madania, Rasdianah N. Gambaran Interaksi Obat Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dalam Proses Hemodialisis. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education.* 2022;2(3):218-229.
  15. Arianti, Rachmawati A Marfianti E. Karakteristik faktor risiko pasien chronic kidney disease (CKD) yang menjalani hemodialisa di RS X Madiun. *Biomedika.* 2020; 12(1):36-43.
  16. Alfano G, Perrone R, Fontana F, Ligabue G, Giovanella S, Ferrari A, et al. Rethinking chronic kidney disease in the aging population. *Life.* 2022;12(11):1724.
  17. Lee SH, Park S, Lehman TC, Ledsky R, Blanck HM. Occasions, locations, and reasons for consuming sugar-sweetened beverages among U.S. adults. *Nutrients.* 2023;15(4):920.
  18. Czarnecka K, Pilarz A, Rogut A, Maj P, Szymanska J, Olejnik L, Szymanski P. Aspartame-True or false? Narrative review of safety analysis of general use in products. *Nutrients.* 2021;13(6):1957.
  19. Ariyanto, Hadisaputro S, Lestariningsih, Adi S, Budijitno S. Beberapa faktor risiko kejadian penyakit ginjal kronik (PGK) stadium V pada kelompok usia kurang dari 50 tahun (Studi di RSUD dr. H. Soewondo Kendal dan RSUD dr. Adhyatma, MPH Semarang). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas.* 2018;3(1):1-6.
  20. Zahra B, Shoaib S, Iqbal RK. An overview of effects of carbonated drinks. *National Journal of Health Sciences.* 2019;4:80-84.

## PERSEPSI DAN KEBUDAYAAN MENGENAI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI DESA LETING MALUKU

Ayu Lestari<sup>1</sup>, Elpira Asmin<sup>1</sup>, Presli Glovrig Siahaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

### ABSTRAK

ASI eksklusif merupakan ASI dengan kandungan berupa zat gizi dan antibodi yang dapat diberikan pada bayi baru lahir selama 6 bulan pertama kelahiran tanpa makanan ataupun minuman tambahan lainnya seperti air putih, susu formula, jeruk, madu, air teh, dan makanan padat seperti pisang, pepaya, biskuit, bubur nasi, dan nasi tim. Persepsi dan kebudayaan dapat menyebabkan timbulnya perilaku dari ibu untuk tidak memberikan ASI eksklusif pada bayi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui persepsi dan kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting Kabupaten Kepulauan Aru, Maluku tahun 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain fenomenologi. Pencarian informan menggunakan metode *snowball sampling* dengan total informan sebanyak 9 orang yang terdiri dari ibu yang mempunyai bayi berusia 0-24 bulan dan keluarga dari ibu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi pemberian ASI eksklusif di Desa Leting dipengaruhi faktor pengetahuan, pengalaman dan motivasi, selanjutnya kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting dipengaruhi faktor cara pemberian ASI, kebiasaan, tradisi dan kepercayaan. Persepsi pemberian ASI eksklusif di Desa Leting ditemukan bahwa satu ibu memberikan ASI karena mengetahui, memahami dan motivasi diri sendiri tentang manfaat memberikan ASI kepada bayinya. Kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting yaitu sebagian besar ibu memiliki kebiasaan sesuai tradisi dan kepercayaan masyarakat bahwa kolostrum adalah ASI basi yang harus dibuang, pemberian papeda dan pembacaan doa untuk kelancaran ASI ibu. Saran bagi petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan informasi yang benar mengenai ASI eksklusif agar persepsi masyarakat dapat diperbaiki serta kebudayaan yang keliru dapat dihilangkan.

Kata kunci: ASI eksklusif, persepsi, kebudayaan

### ABSTRACT

Exclusive breast milk is breast milk containing nutrients and antibodies that can be given to newborns during the first 6 months of birth without other additional food or drinks such as water, formula milk, oranges, honey, tea, and solid foods such as bananas, and papaya. , biscuits, rice porridge, and team rice. Perception and culture can cause behavior from mothers not to give exclusive breast milk to babies. The aim of this research is to determine the perception and culture regarding exclusive breastfeeding in Leting Village, Aru Islands Regency, Maluku in 2023. This research is qualitative research with a phenomenological design. The search for informants used the snowball sampling method with a total of 9 informants consisting of mothers with babies aged 0-24 months and the mothers' families. The results of the research show that the perception of exclusive breastfeeding in Leting Village is influenced by knowledge, experience, and motivation factors, then the culture regarding exclusive breastfeeding in Leting Village is influenced by factors such as how to give breast milk, habits, traditions and beliefs. The perception of exclusive breastfeeding in Leting Village was found to be that one mother gave breast milk because she knew, understood, and was self-motivated about the benefits of giving breast milk to her baby. The culture regarding exclusive breastfeeding in Leting Village is that most mothers have habits according to tradition and community beliefs that colostrum is stale breast milk that must be thrown away, giving papeda and reading prayers for the mother's breast milk to flow smoothly. Suggestions for health workers are expected to provide correct information regarding exclusive breastfeeding so that public perceptions can be improved and cultural errors can be eliminated.

*Keywords: Exclusive breastfeeding, perception, culture*

---

Korespondensi: [elpiraasmin@gmail.com](mailto:elpiraasmin@gmail.com)

## Pendahuluan

Air Susu Ibu (ASI) eksklusif merupakan ASI dengan kandungan berupa zat gizi dan antibodi yang dapat diberikan pada bayi baru lahir selama enam bulan pertama kelahiran tanpa makanan ataupun minuman tambahan lainnya seperti air putih, susu formula, jeruk, madu, air teh, dan makanan padat seperti pisang, pepaya, biskuit, bubur nasi, dan tim.<sup>1,2</sup> Bayi yang menerima ASI eksklusif mempunyai tingkat kecerdasan yang lebih baik dan sulit untuk terserang penyakit, sehingga pemberian ASI eksklusif perlu dilakukan oleh ibu pada bayi.<sup>3</sup>

*World Health Organization* (WHO)<sup>4</sup> menyatakan bahwa sekitar 1-1,5 juta bayi di dunia meninggal karena tidak diberikannya ASI eksklusif.<sup>4,5</sup> Hal ini juga berkaitan dengan salah satu tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang merupakan komitmen global nasional dalam upaya untuk menyejahterakan masyarakat dengan target pada tahun 2030 untuk mengakhiri kematian pada bayi dan balita yang dapat dicegah dengan pemberian ASI eksklusif.<sup>6,7</sup>

Berdasarkan Kemenkes RI tahun 2021, Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan daerah dengan persentase tertinggi yaitu 82,4%, sedangkan daerah persentase rendah untuk cakupan ASI eksklusif terdapat di Provinsi Maluku yaitu 13,0%. Data pada Dinas Kesehatan Provinsi Maluku tahun 2021 target untuk cakupan pemberian ASI eksklusif sebesar 53%, namun kenyataannya di lapangan hanya mencapai 49,9% yang artinya target tersebut tidak terpenuhi.<sup>8</sup>

Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Aru pada tahun 2021-2022 menunjukkan bahwa terjadi penurunan persentase ASI eksklusif yaitu dari 74,63% pada tahun 2021 menurun hingga 57,66% tahun 2022. Dari 30 Puskesmas yang berada di wilayah Kepulauan Aru ditemukan 18 puskesmas

dengan persentase ASI eksklusif yang sangat rendah, salah satunya puskesmas Leting. Desa Leting merupakan suatu daerah pesisir pantai yang berada di bagian Utara Selatan Kepulauan Aru dengan jarak tempuh  $\pm$  3-6 jam dari Kota Dobo yang merupakan Ibukota dari Kepulauan Aru.

Informasi yang diperoleh dari masyarakat bahwa jumlah fasilitas kesehatan di Kepulauan Aru sangat kurang ditambah dengan sarana transportasi di Desa Leting yang sedikit sehingga akses ke fasilitas kesehatan masih sangat sulit. Selain itu, studi pendahuluan tentang ASI Eksklusif didapatkan bahwa persepsi dan kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting yaitu mereka masih menganggap ASI yang keluar pertama kali atau biasa disebut dengan kolostrum tidak baik untuk bayi sehingga kolostrum tersebut dibuang. Adat istiadat di Desa Leting masih sangat kental, yang salah satu kebudayaannya seperti pemberian papeda saat bayi berumur 3 bulan.<sup>9</sup>

Perilaku ibu dapat berpengaruh dalam proses pemberian ASI eksklusif yang terdiri dari beberapa aspek yaitu persepsi ibu, pemahaman ibu, dan kebudayaan yang terdapat pada suatu wilayah tertentu.<sup>2</sup> Penelitian Mufdlilah (2018)<sup>10</sup>, bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya sebuah persepsi yaitu pengalaman, pemahaman, pengetahuan, harapan dan kepentingan minat dari ibu.<sup>10</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih (2019)<sup>11</sup>, kebudayaan yang dianut oleh suatu masyarakat dapat mempengaruhi terlaksana atau tidaknya pemberian ASI eksklusif pada bayi baru lahir. Mereka percaya pemberian cairan selain air susu ibu seperti madu dan air manis dapat membuat bayi semakin kuat, bukan hanya itu masyarakat juga percaya

kolostrum yang terdapat dalam kandungan ASI dianggap tidak baik serta berbahaya bagi bayi.<sup>11</sup>

Berdasarkan latar belakang dapat diketahui bahwa persepsi dan kebudayaan menyebabkan timbulnya perilaku dari seorang ibu dalam pemberian ASI eksklusif. Rendahnya pemberian ASI eksklusif di Desa Leting perlu dikaji lebih dalam untuk mengetahui kaitannya dengan persepsi dan kebudayaan Masyarakat setempat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi dan kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting, Kabupaten Kepulauan Aru, Maluku.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan rancangan observasional bersifat eksploratif. Desain kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu fenomenologi. Populasi dalam penelitian ini adalah Masyarakat Desa Leting Kabupaten Kepulauan Aru dengan pencarian informan menggunakan metode *Snowball sampling*. Kriteria informan dalam penelitian ini yaitu: Ibu

yang mempunyai bayi berusia 0-24 bulan dan keluarga dari ibu yang menjadi informan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Maret tahun 2023 di Desa Leting. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara mendalam.

Instrumen yang dipakai dalam proses wawancara berlangsung ialah pedoman atau panduan wawancara yang di dalamnya berisikan beberapa pertanyaan tentang ASI eksklusif. Instrumen lainnya yang digunakan yaitu, alat perekam (*recorder*), telepon genggam, buku tulis dan *ballpoint*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis konten. Analisis tersebut dimulai dengan mengumpulkan hasil wawancara kemudian dibuat verbatim selanjutnya dilakukan koding dan kategorisasi.

**Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 9 informan. Informan yang ditemui dan diwawancara dalam penelitian ini adalah ibu yang mempunyai bayi berusia 0-24 bulan. Informan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Informan di Desa Leting mengenai Pemberian ASI Eksklusif

Informan	Usia (tahun)	Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	Metode Penelitian
Informan 1	32	Honorer	S1	Wawancara
Informan 2	33	Guru	S1	Wawancara
Informan 3	26	Ibu Rumah Tangga	D3	Wawancara
Informan 4	24	Ibu Rumah Tangga	SD	Wawancara
Informan 5	27	Ibu Rumah Tangga	SMP	Wawancara
Informan 6	23	Ibu Rumah Tangga	SMP	Wawancara
Informan 7	25	Ibu Rumah Tangga	SMA	Wawancara
Informan 8	22	Ibu Rumah Tangga	SMA	Wawancara

Informan	Usia (tahun)	Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	Metode Penelitian
Informan 9	30	Ibu Rumah Tangga	SMA	Wawancara

PERSEPSI MENGENAI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI DESA LETING

Pengetahuan

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan ibu menyusui di Desa Leting, peneliti menanyakan pengertian ASI eksklusif, ditemukan yaitu informan bisa mengungkapkan pendapat mengenai pengertian ASI, namun secara keseluruhan belum sesuai dengan pengertian ASI yang sebenarnya. Berikut merupakan informasi dari informan yang menjawab berdasarkan pengetahuan:

*“Emm... menurut saya sih kalo ASI eksklusif itu diberikan dari usia 6 bulan sampai tanpa pemberian makanan apapun seperti air putih atau yang lain-lain”* (Informan 01, Perempuan 32 tahun, 8) (Informan menjelaskan pengertian ASI eksklusif, menurut saya ASI eksklusif adalah ASI yang diberikan dari usia 6 bulan tanpa pemberian makanan/minuman tambahan seperti air putih, dan lainnya-Red)

Sumber informasi yang didapatkan oleh informan terkait ASI eksklusif dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu: berdasarkan informasi yang didapat setelah melahirkan, berdasarkan tempat yaitu, posyandu dan kampus, berdasarkan narasumber yaitu, kader posyandu, orang tua, bidan dan dokter, berdasarkan literatur yaitu, *searching in google*. dan baca buku. Beberapa manfaat ASI eksklusif disebutkan informan antara lain mengurangi risiko obesitas, membantu perkembangan otak, dan menjaga kekebalan tubuh. Dari 9 informan yang diwawancarai terdapat 1 informan yang kurang mengetahui manfaat dari pemberian ASI eksklusif. Berdasarkan

hasil wawancara dengan ibu menyusui selaku informan, ditemukan alasan yang bervariasi mengapa mereka memilih untuk memberikan ASI pada anaknya. Informan berpendapat bahwa pemberian ASI eksklusif dapat mempertahankan imunitas anak, lebih menghemat pengeluaran, dan ASI lebih baik dibandingkan susu formula.

Pengalaman

Berdasarkan hasil wawancara mendalam didapatkan informan yang memberikan pengertian mengenai ASI eksklusif berdasarkan pengalaman, namun juga didapatkan informan yang diam dan tidak memberikan penjelasan mengenai pengertian ASI eksklusif.

*“Kalo ASI itu kan ASI eksklusif dimulai dari 0 sampai 6 bulan kalo 6 bulan itu sudah bisa MPASI”* (Informan 03, Perempuan 26 tahun, 107) (Menurut informan ASI eksklusif merupakan ASI yang diberikan pada bayi mulai dari 0 bulan-6 bulan-Red)

Motivasi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Desa Leting, didapatkan semua anggota keluarga dari informan mendukung untuk pemberian ASI eksklusif pada anak.

*“Mendukung sepenuhnya.”* (Informan 05, Perempuan 27 tahun, 248) (Menurut pendapat informan keluarga mendukung sepenuhnya-Red)

KEBUDAYAAN MENGENAI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI DESA LETING

Cara Pemberian ASI

Proses menyusui diawali dengan beberapa persiapan, hal tersebut sesuai

dengan pendapat dari informan yang ditemukan dalam wawancara berlangsung seperti mencuci tangan sebelum menyusui, membersihkan puting, dan posisi menyusui yang benar.

*"Ee... kalo untuk apa, memberikan ASI pada anak, sebelumnya beta cuci tangan, terus membersihkan puting dulu, ee... posisinya itu kita dekup bayi menghadap ke puting terus, gendong bayi dengan apa dengan baik dan usahakan bokongnya kita dekatkan dengan perut kita."* (Informan 01, Perempuan 32 tahun, 18) (Menurut saya sebelum memberikan ASI tangan dan puting dibersihkan terlebih dahulu, kemudian posisi mulut bayi didekatkan dengan puting, dan digendong dengan baik, sebisa mungkin sisi bokong bayi mengenai perut saya-Red)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ditemukan juga sebagian besar informan kurang tepat dalam melakukan persiapan menyusui.

*"Ehmm tidur."* (Informan 04, Perempuan 24 tahun, 183) (Pemberian ASI dilakukan dengan posisi tidur-Red)

#### Kebiasaan

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan ibu menyusui di Desa Leting, ditemukan sebagian besar informan sudah mengetahui umur yang tepat untuk pemberian makanan tambahan kepada anaknya.

*"6 bulan ke atas"* (Informan 08, Perempuan 22 tahun, 378) (Pemberian MPASI diberikan pada usia 6 bulan-Red)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan informan ibu menyusui di Desa Leting, ditemukan sebagian informan memberikan makanan tambahan selain ASI kepada anak sebelum berusia 6 bulan.

*"Papeda."* (Informan 05, Perempuan 27 tahun, 260) (Informan memberikan papeda sebagai makanan tambahan pada anak sebelum berusia 6

bulan-Red)

Ada juga beberapa informan yang memberikan ASI saja kepada anaknya tanpa adanya makanan tambahan.

Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan, peneliti menemukan hampir semua ibu menyusui memberikan kolostrum pada anak. Peneliti menemukan bahwa ibu menyusui mengaku pernah mengalami sakit selama masa menyusui namun mereka tetap memberikannya pada anak karena manfaat yang terkandung di dalamnya yaitu baik untuk kekebalan tubuh dan kesehatan.

*"Pada saat kelahiran memang ee... ASInya keluar 2 jam atau 3 jam setelah lahir jadi pas sudah 2 jam itu langsung disusukan pada anaknya tidak dibuang."* (Informan 01, Perempuan 32 tahun, 26) (Menurut informan ASI pertama tidak dibuang, melainkan diberikan langsung pada anak-Red)

Selain itu peneliti juga menemukan beberapa ibu yang tidak memberikan kolostrum kepada anaknya, mereka berpendapat bahwa ASI yang pertama kali keluar rasanya tidak enak dan dianggap basi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan informan, ditemukan sebagian besar ibu memiliki beberapa pantangan makanan selama menyusui.

*"Kalau sayur itu ada 2, itu daun apa ganemo deng terong."* (Informan 04, Perempuan 24 tahun, 206) (Menurut informan pantangan makanan berupa daun gnemo dan terong-Red)

Adapun beberapa makanan yang dianjurkan dan baik dikonsumsi bagi ibu menyusui menurut informan.

*"Makang sudah banyak (tertawa) banyak yang dapat suruh par makan to par ASI banyak itu bubur, santang, sayur-sayur santang to yang sudah yang istilahnya air susu banyak ini to (tertawa) kayak jantung pisang, terus bayam, deng sup apa to."* (Informan 04,

Perempuan 24 tahun, 212) (Menurut informan makanan yang dianjurkan pada ibu menyusui berupa, bubur, sayur santan, bayam dan sup karena dapat menghasilkan air susu yang banyak-Red)

Selain banyak terdapat pantangan-pantangan, terdapat juga informan yang tidak memiliki pantangan dalam makanan yang di konsumsi.

#### Tradisi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan informan, ditemukan bahwa terdapat tradisi yaitu pemberian papeda yang sudah menjadi makanan tradisi di Desa Leting.

*“Oh iyo, contoh macam papeda to ha memang ada yang larang Cuma ada saparuh dong bilang kasih makang saja, karena ini cerita orang tatua to, jadi kalau orang kesehatan bilang jang makan papepda karena ini asam tapi ada juga orang tatua yang lain kasih karna dong bilang ah kebiasaan dari dulu apa istilahnya makanan tradisi to, dong bilang banyak juga hidup deng papeda sampe su besar ini to, jadi begini sudah ada dari kesehatan larang tapi orang tatua apalai namanya orang kampung to jadi pasti ada sedikit bertentangan to kesehatan larangng tapi orang tatua bilang kasih makan saja tapi separuh juga ikut kesehatan punya.”* (Informan 04, 226) (Menurut informan papeda dianjurkan sebagai makanan tambahan selain ASI karena tradisi orang tua dahulu, meskipun informasi dari tenaga kesehatan sudah melarang untuk pemberian papeda-Red)

#### Kepercayaan

Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan, peneliti menemukan terdapat kaitannya agama dengan pemberian ASI eksklusif. Informan berpendapat bahwa dalam agama sangat dianjurkan untuk memberikan ASI pada

anak wajib sampai anak berusia 2 tahun dan berdoa agar ASI keluar dengan lancar pada Tuhan.

*“Kalo ee khususnya agama kebetulan agama islam memang sangat menganjurkan e untuk par ibu-ibu menyusukan anaknya sampai usia 2 tahun.”* (Informan 01, Perempuan 32 tahun, 32) (Menurut informan dalam agama yang dianut sangat dianjurkan untuk pemberian ASI selama 2 tahun-Red)

*“Kalau untuk khotbah beta belum pernah dengar, tapi kalau menurut berkaitan dengan agama misalnya kalau apa macam apa nama kalau misalnya katong pu asi kurang itu k apa barang ka katong ambil deng doa, bapa pendeta lalu berdoa supaya kasih turun air supaya katong pu asi bertambah.”* (Informan 02, Perempuan 33 tahun, 99) (Menurut kepercayaan informan jika ASI tidak keluar bisa dibantu dengan pembacaan doa oleh pendeta-Red)

#### Pembahasan

##### PERSEPSI MENGENAI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI DESA LETING

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat hanya satu informan yang mengetahui tentang ASI eksklusif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Riyandani (2022)<sup>12</sup>, bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan sikap ibu dengan pemberian ASI eksklusif.<sup>12</sup> Kurangnya pengetahuan ibu mengenai manfaat ASI eksklusif dapat menggambarkan sikap dan perilaku ibu dalam memberikan kebutuhan bayi. Informan ibu menyusui mengaku mengetahui manfaat dari ASI eksklusif yaitu untuk membantu menjaga kekebalan tubuh dan perkembangan otak dari bayi. Penelitian lain juga menyatakan bahwa pengetahuan yang cukup mengenai manfaat dari ASI eksklusif dapat meningkatkan pemberian



ASI eksklusif pada bayi.<sup>13</sup> Hal tersebut bertolak belakang dengan penelitian Qomarasari (2021)<sup>14</sup>, yaitu ditemukan tidak ada hubungan antara umur ibu, tingkat pendidikan dan pengetahuan dengan pemberian ASI eksklusif.<sup>14</sup>

Pengalaman ibu dalam penelitian ini dijadikan sebagai persepsi untuk pemberian ASI eksklusif. Penelitian Aditia dan Siregar (2019)<sup>15</sup>, yakni adanya dukungan dari diri sendiri, suami, ibu/ibu mertua dan tenaga kesehatan sebagai faktor pendukung ASI eksklusif.<sup>15</sup> Pengalaman menyusui secara eksklusif dipengaruhi oleh persepsi dan pemahaman ibu yang diperoleh dari pengetahuan baik dari tenaga kesehatan atau sumber informasi lainnya.<sup>16</sup> Hal ini berkaitan juga dengan hasil penelitian Hastuti et al (2018)<sup>17</sup>, yaitu terdapat hubungan antara pengalaman ibu terhadap pemberian ASI eksklusif.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Awaliyah et al (2018)<sup>18</sup>, menemukan hal yang berbeda yaitu ibu yang mempunyai banyak pengalaman mengenai pemberian ASI eksklusif hampir sebagian besar tidak memberikan ASI eksklusif pada anaknya. Hal tersebut dikarenakan pengalaman yang dimiliki oleh ibu tidak dapat mempengaruhi diberikan atau tidaknya ASI eksklusif.<sup>18</sup>

Pengamatan peneliti selama kegiatan berlangsung, seluruh keluarga memberikan dukungan sepenuhnya kepada ibu selama menyusui. Bentuk dukungan yang diberikan berupa motivasi dari suami dan keluarga lainnya serta memberikan tambahan informasi agar ibu dapat memberikan ASI eksklusif kepada bayi. Hal ini sesuai dengan penelitian Hediarti (2017)<sup>19</sup>, dukungan anggota keluarga dapat membantu dalam kesuksesan pemberian ASI eksklusif terutama dukungan suami dan orang tua.<sup>19</sup> Penelitian Fuziarti et al (2020)<sup>20</sup>, dukungan keluarga akan menjadi motivator yang baik, namun ibu akan menjadi tidak bersemangat dalam

memberikan ASI eksklusif jika tidak adanya dukungan dari keluarga karena merasa repot ataupun terdapat mitos, budaya, adat istiadat yang diyakini oleh keluarga.<sup>20</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Anggorowati dan Nuzulia (2018)<sup>21</sup>, dengan hasil penelitian yaitu dukungan keluarga dengan kategori baik, namun masih banyak ditemukan ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif pada anak. Hal tersebut menyatakan bahwa pemberian ASI eksklusif bergantung pada motivasi ibu sendiri.<sup>21</sup>

#### KEBUDAYAAN MENGENAI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DI DESA LETING

Temuan peneliti, dari beberapa informan yang telah diwawancarai dapat menjelaskan terkait teknik pemberian asi dengan benar. Misalnya, sebelum pemberian ASI harus dilakukan cuci tangan terlebih dahulu, membersihkan areola mammae, posisi bayi menghadap ke badan ibu, payudara dipegang dengan ibu jari di atas puting sedangkan jari lainnya menopang bagian bawah (bentuk huruf C) dan memberikan ASI secara bergantian.

Cara pemberian ASI yang dilakukan oleh informan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Subekti (2019)<sup>22</sup>, yakni ibu mencuci tangan sebelum menyusui bayinya. Ibu dalam posisi duduk tegak dan diusahakan kaki tidak menggantung. Satu lengan memegang bayi dengan kepala bayi sejajar siku ibu. Perut bayi dan ibu saling menempel dengan bayi menghadap ke payudara. Tangan yang tidak memegang bayi digunakan untuk memegang payudara agar puting payudara tepat di mulut bayi. Pemberian ASI harus bergantian di antara kedua payudara, untuk mempertahankan produksi ASI.<sup>22</sup> Jika ASI yang pertama kali disusui masih ada, sebaiknya diambil dengan memijat payudara ke arah puting susu hingga berhenti

memproduksi ASI, ini akan mempercepat pelepasan air susu berikutnya.<sup>23</sup> Namun terdapat juga informan yang belum paham dan kurang tepat dalam proses pemberian ASI, hal ini dikarenakan kurangnya edukasi yang didapatkan oleh ibu terkait teknik menyusui yang dapat berdampak pada payudara ibu seperti adanya lecet pada puting, rasa nyeri dan bengkak pada payudara. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alam dan Syahrir (2018)<sup>24</sup>, Teknik menyusui yang tidak dikuasai oleh ibu maka akan berdampak pada ibu dan bayi itu sendiri. Dampak pada ibu berupa mastitis, payudara bergumpal, puting sakit, sedangkan pada bayi dapat dipastikan, bayi tidak mau menyusu yang berakibat bayi tidak akan mendapat ASI.<sup>24</sup>

Penelitian ini ditemukan bahwa semua ibu menyusui sudah mengetahui umur yang tepat untuk pemberian makanan tambahan selain ASI. Pemberian makanan tambahan selain ASI juga dilakukan seperti pemberian papada, bubur sun dan air putih pada bayinya dikarenakan bayi rewel saat diberi ASI saja. Namun tidak semua informan memberikan makanan tambahan. Hal ini sesuai dengan penelitian Marlina (2021)<sup>25</sup>, yakni masih banyak terdapat ibu yang memberikan makanan tambahan pengganti ASI pada usia kurang dari 4 bulan. Pemberian makanan padat atau tambahan yang terlalu dini dapat mengganggu pemberian ASI eksklusif serta meningkatkan angka kesakitan pada bayi. Selain itu tidak ditemukan bukti yang menyokong bahwa pemberian makanan padat atau tambahan pada usia 4 atau 5 bulan lebih menguntungkan.<sup>25</sup>

Ditemukan juga beberapa dari informan membuang kolostrum karena dianggap sebagai susu basi yang kurang baik untuk bayi, namun beberapa informan lainnya memberikan kolostrum pada bayi. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Oktaviana dan Idriani (2019)<sup>26</sup>, mengenai perilaku yang timbul dari pandangan masyarakat tentang kolostrum sesuai dengan penelitian ini yakni, perilaku yang kurang artinya informan tidak segera memberikan kolostrum disebabkan mitos yang beranggapan bahwa kolostrum yang berwarna kuning itu merupakan ASI yang kotor dan tidak boleh diberikan.<sup>26</sup>

Beberapa makanan yang dianjurkan dan makanan yang dijadikan pantangan bagi ibu menyusui. Temuan peneliti, dari beberapa informan yang diwawancarai terdapat beberapa makanan yang menjadi pantangan seperti umbi-umbian (kasbi dan keladi) dapat mengakibatkan perut kembung pada bayi, air dingin, udang, sayur gnemo, sayur terong, makanan pedis, dan makanan asam karena makanan-makanan tersebut dapat berdampak tidak baik bagi kesehatan bayi. Hal ini sesuai dengan penelitian Laksono dan Wulandari (2021)<sup>27</sup>, tentang pantangan makanan pada suku Muyu, yakni sayur gnemo, cabe dan udang sebagai pantangan bagi ibu menyusui yang dipercaya dapat membuat anak cepat sakit, batuk, dan demam.<sup>27</sup> Adapun makanan yang dianjurkan seperti sayur santan (jantung pisang, bayam), sayur rebus dan ikan. Penelitian Atana et al (2021)<sup>28</sup>, dengan hasil terdapat hubungan pantangan makanan dengan kelancaran produksi ASI pada ibu menyusui.<sup>28</sup>

Penelitian ditemukan bahwa terdapat satu tradisi atau adat istiadat yang masih dilakukan sampai sekarang yaitu pemberian papada pada anak sebelum berumur 6 bulan. Pemberian papada sebagai tradisi dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Luange et al (2018)<sup>29</sup>, yang dilakukan di Moti Kota Ternate yakni selain pemberian air putih, susu formula, dan makanan dos berupa Sun, juga diberikan makanan tradisional

berupa papeda (bahannya dari pohon sagu atau pun dari sari ubi kayu) pada bayi.<sup>29</sup> Monteban et al (2018)<sup>30</sup> mengungkapkan tradisi dan kepercayaan berkembang menjadi sesuatu yang akan mengiringi perilaku dari masyarakat untuk melakukan hal yang sesuai dengan tradisi dan kepercayaan yang ada di lingkungan sekitar.<sup>30,31</sup>

Hasil penelitian juga ditemukan adanya hubungan agama dengan pemberian ASI eksklusif, informan berpendapat bahwa pemberian ASI dianjurkan sampai anak berusia 2 tahun dan mereka percaya jika ASI yang dihasilkan ibu kurang lancar maka akan dilakukan pembacaan doa pada Tuhan agar dilancarkan keluarnya ASI. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ervina et al (2019)<sup>32</sup>, yakni pemberian ASI dua tahun merupakan salah satu anjuran dan penerapan nilai agama, namun beberapa partisipan gagal dalam memberikan ASI karena kurangnya pengetahuan pemberian ASI.<sup>32</sup>

### **Simpulan dan Saran**

Persepsi pemberian ASI eksklusif di Desa Leting ditemukan bahwa satu ibu memberikan ASI karena mengetahui, memahami dan motivasi diri sendiri tentang manfaat memberikan ASI kepada bayinya. Kebudayaan mengenai pemberian ASI eksklusif di Desa Leting yaitu sebagian besar ibu memiliki kebiasaan sesuai tradisi dan kepercayaan masyarakat bahwa kolostrum adalah ASI basi yang harus dibuang, pemberian papeda dan pembacaan doa untuk kelancaran ASI ibu. Saran bagi petugas kesehatan diharapkan dapat memberikan informasi yang benar mengenai ASI eksklusif agar persepsi masyarakat dapat diperbaiki serta kebudayaan yang keliru dapat dihilangkan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Fakultas

Kedokteran Universitas Pattimura dan pihak Pemerintah Desa Leting atas izin dan dukungan terhadap penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada para informan yang bersedia untuk diwawancarai dan masyarakat Desa Leting yang sangat mendukung sehingga proses penelitian berjalan lancar.

### **Daftar Pustaka**

1. Safitri A, Puspitasari DA. Upaya Peningkatan Pemberian Asi Eksklusif Dan Kebijakannya Di Indonesia. *Penelit Gizi dan Makanan. The J Nutr Food Res.* 2019;41(1):13–20.
2. Alim A, Samman S, B M. Studi Kualitatif: Perilaku Ibu terhadap Pemberian ASI Eksklusif di Puskesmas Banemo, Kabupaten Halmahera Tengah. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2020;30(2):163–82.
3. Pitaloka DA, Abrory R, Pramita AD. Hubungan antara Pengetahuan dan Pendidikan Ibu dengan Pemberian ASI Eksklusif di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. *Amerta Nutr.* 2018;2(3):265.
4. WHO/UNICEF. *Global Breastfeeding Protecting Breastfeeding Through Bold National Actions During the Covid-19 Pandemic and Beyond.* 2021.
5. Untari J. Hubungan Antara Karakteristik Ibu Dengan Pemberian ASI Eksklusif Di Wilayah Kerja Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman. *J Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati.* 2017;2(1):17–23.
6. Rambu SH. Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Pemberian Asi Eksklusif Pada Bayi Di Puskesmas Biak Kota. *J Ilm Kesehat Pencerah.* 2019;08(2):123–30.
7. Kementrian Perencanaan Pembangunan Nasional. 2020. *Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Aksi.* Jakarta:

- Kementrian PPN/Bappenas.
8. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku. 2021. Cakupan Pemberian ASI eksklusif tahun 2021 di Provinsi Maluku. Maluku: Dinas Kesehatan Provinsi Maluku.
  9. Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Aru. Cakupan Pemberian ASI Eksklusif tahun 2021-2022 di Kabupaten Kepulauan Aru. Kepulauan Aru: Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Aru.
  10. Mufdlilah M, Johan RB, Fitriani T. Persepsi Ibu dalam Pemberian ASI Eksklusif. *J Ris Kebidanan Indones.* 2018;2(2):38–44.
  11. Setyaningsih FTE, Farapti F. Hubungan Kepercayaan dan Tradisi Keluarga pada Ibu Menyusui dengan Pemberian ASI Eksklusif di Kelurahan Sidotopo, Semampir, Jawa Timur. *J Biometrika dan Kependud.* 2019;7(2):160.
  12. Sabriana R, Riyandani R, Wahyuni R, Akib A. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Tentang Pemberian ASI Eksklusif. *J Ilm Kesehat Sandi Husada.* 2022;11:201–7.
  13. Sari WA, Farida SN. KABUPATEN JOMBANG Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Berdasarkan data Dinas Kesehatan Faktor-faktor. *J Penelit Kesehat.* 2020;8(1):6–12.
  14. Umbroh OY, Umbroh A, Kaunang DE. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian ASI Eksklusif. *Sam Ratulangi J Public Heal.* 2021;2(1):001.
  15. Ramadhini D, Siregar YF, Salnisah. *Jurnal kesehatan ilmiah indonesia (indonesian health scientific journal).* *J Kesehat Ilm Indones.* 2019;4(2):16–21.
  16. Rejeki S. Studi Fenomenologi: Pengalaman Menyusui Eksklusif Ibu Bekerja Di Wilayah Kendal Jawa Tengah. *Nurse Media J Nurs [Internet].* 2018;2(1):1–13.
  17. Hastuti BW, Machfudz S, Budi Febriani T. Hubungan Pengalaman Menyusui Dan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Pemberian Asi Eksklusif Di Kelurahan Barukan, Kecamatan Manisrenggo, Kabupaten Klaten. *J Kedokt dan Kesehat Indones.* 2018;6(4):179–87.
  18. Awaliyah RQ, Yunitasari E, Nastiti AA. Faktor Yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif Oleh Ibu di Ponkesdes Pilang Kabupaten Sidoarjo. *J Chem Inf Model.* 2018;3(1):57–66.
  19. Hedianti DA, SriSumarni LM. Dukungan Keluarga dan Praktik Pemberian ASI Eksklusif di Puskesmas Pucang Sewu. 2017;2(2).
  20. Fuziarti E, Isnaniah I, Yuniarti Y. Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Intan 1 Tahun 2020. *J Skala Kesehat.* 2020;11(2):125–37.
  21. Anggorowati F. Hubungan antara dukungan keluarga dengan pemberian ASI eksklusif pada bayi di Desa Bebengan Kecamatan Boja Kabupaten Kendal. *J Keperawatan Matern.* 2018;1:1–8.
  22. Subekti R. Teknik Menyusui yang Benar di Desa Wanaraja, Kecamatan Wanayasa Kabupaten Banjarnegara. *J Penelit dan Pengabdian Kpd Masy UNSIQ.* 2019;6(1):45–9.
  23. Toto Sudargo NAK. 2019. *Pemberian ASI Eksklusif Sebagai Makanan Sempurna untuk Bayi.* 1st ed. Tiara Aristasari ZM, editor. Yogyakarta; Gaja Mada University Press
  24. Alam S, Syahrir S. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Teknik Menyusui Pada Ibu Di Puskesmas Patallang Kabupaten Takalar. *Al-Sihah Public Heal Sci J.* 2018;8(2):130–8.
  25. Marlina. Faktor yang Berhubungan dengan pemberian makanan Pendamping ASI pada bayi Usia 0-6 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas

- Juli Kabupaten Bireuen. *J Kesehatan dan Masy (Jurnal KeFis)*. 2021;1(Imd):103–8.
26. Triyani O, Indriani. 2019. Hubungan Pengetahuan Tentang Kolostrum Dengan Perilaku Pemberian Kolostrum Pada Ibu Primipara Di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2019. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta
  27. Laksono AD, Wulandari RD. Pantangan Makanan pada Suku Muyu di Papua. *Amerta Nutr*. 2021;5(3):251.
  28. Putra KEA, Rilyani R, Ariyanti L. Hubungan Pengetahuan Status Gizi, Pola Makan Dan Pantangan Makanan Dengan Kelancaran Produksi Asi Pada Ibu Menyusui Di Puskesmas Way Kandis Kota Bandar Lampung Tahun 2020. *J Kebidanan Malahayati*. 2021;7(3):441–52.
  29. KE M. Hubungan Pemberian Makanan Pendamping Asi (MP-Asi) Dini dengan Kejadian ISPA pada Bayi 0-6 bulan di Puskesmas Moti Kota Ternate. *e-journal Keperawatan (e-Kp)*. 2018;147:11–40.
  30. Madalena Monteban, Valeria Yucra Velasquez BYV. Comparing Indigenous and public health infant feeding recommendations in Peru: opportunities for optimizing intercultural health policies. *J Ethnobiol Ethnomed*. 2018;14(1):1–13.
  31. Idawati I, Mirdahni R, Andriani S, Yuliana Y. Analisis Penyebab Kegagalan Pemberian Asi Eksklusif pada Bayi di RSUD Tgk. Chik Ditiro Kabupaten Pidie. *Sang Pencerah J Ilm Univ Muhammadiyah But*. 2021;7(4):593–608.
  32. Ervina E, Yustina I, Sudaryati E. Nilai agama dan persepsi tentang praktik pemberian air susu ibu dua tahun: studi kualitatif di Aceh. *Ber Kedokt Masy*. 2019;35(3):83–90.

## **Wellness Program on Weight Loss, Fasting Blood Sugar and Cholesterol Levels in Workers**

**Ardi Artanto<sup>1</sup>, Putri Rizki Amalia Badri<sup>1</sup>, Yuni Fitrianti<sup>2</sup>, M. Dimas Isnada<sup>3</sup>, Nefa Hulwa Meisananda<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Department of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>2</sup> Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>3</sup> Medical Study Program, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

### **ABSTRACT**

The wellness program is a health program that can be used to prevent non-communicable diseases in company workers. Obesity and high blood sugar can be predictors of diabetes mellitus. High cholesterol levels in workers can cause other complications such as heart disease or even stroke which can reduce performance. The aim of this study was to assess changes in body weight, fasting blood sugar levels, and cholesterol before and after the wellness program. In this study, the sample used was workers at PT Pertamina Refinery Unit III Plaju who had taken part in a wellness program. The research period took place from January to July 2023. Sample collection used a total sampling technique with a retrospective cohort design. Body weight, fasting blood sugar and cholesterol levels were measured on workers before and after implementing the wellness program. After data collection was carried out, the bivariate data was analyzed using the Wilcoxon test with the SPSS program. This study found that there was a significant difference between body weight with a p-value of 0.000 and a p-value of 0.000 for cholesterol levels before and after the wellness program. There was no significant difference between fasting blood sugar levels before and after the wellness program with a p-value of 0.783. Wellness programs can reduce body weight and cholesterol levels in workers.

Keywords: wellness program, body weight, fasting blood sugar, cholesterol.

---

Correspondence: [putri.badri@yahoo.com](mailto:putri.badri@yahoo.com)

## **Introduction**

The number of non-communicable diseases (NCDs) continues to increase. The high number of cases of NCDs such as Diabetes Mellitus (DM), hypercholesterolemia, hypertension and other NCDs in workers of productive age who work in companies or offices can reduce work performance and productivity. One program designed to prevent, reduce, or at least control the incidence of NCDs which often occur in formal and informal workers is a wellness program.<sup>1</sup> Previous research shows that most workers experience non-communicable diseases. This can occur due to lack of physical activity, workers' lack of sleep, poor diet, marital status, and genetic factors. NCDs experienced by workers will affect the health status of workers so that it can affect worker performance as well as the company's productivity and quality if not handled properly.<sup>2</sup>

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) shows that the prevalence of DM in 2018 was 10.9%. The prevalence of overweight has increased, namely by 2.1%, while central obesity is 3.5%. This data illustrates that there are still many DM cases in Indonesia. This can be a heavy burden for the government and health workers.<sup>3-5</sup> Many factors influence the increase in blood sugar levels, including body mass index, food intake containing total and simple carbohydrates, patient compliance with diet such as consumption of sweet drinks, compliance with taking medication, physical activity, and stress levels.<sup>6</sup>

Heart disease and stroke are impacts that occur due to increased cholesterol levels. In fact, the biggest impact is death, which is estimated at 2.6 million deaths (4.5% of the total). In the world, the prevalence of total cholesterol has increased in adults by 39%, of which 37% occurs in men and 40% occurs in

women.<sup>7</sup> Hypercholesterolemia can cause other diseases. The results of research regarding the relationship between cholesterol and the incidence of hypertension showed a significant relationship. Workers who experience hypercholesterolemia have a 1.19 times higher risk of suffering from grade 1 hypertension compared to workers with normal cholesterol levels.<sup>8</sup>

With the increasing number of workers experiencing obesity, hypercholesterolemia and diabetes, especially at the age when someone is actively working, PT Pertamina Refinery Unit III is implementing a health program in the form of a corporate wellness program: SeBuSe (Healthy, Healthy, Happy). This program seeks to increase the improvement, maintenance and protection of health for workers. The program implemented by this company hopes that workers will become more productive and healthy even though they are entering retirement age. Previous research regarding wellness programs has been carried out as in Sinaga's research shows that there is a positive influence of wellness programs for workers on perceived organizational support. Wellness program plays an important role because it is part of compensation in supporting work enthusiasm and in order to fulfill workers' needs.<sup>9</sup> There is not much research related to the wellness program: SeBuSe on health status such as changes in body weight, fasting blood sugar and cholesterol levels in workers so researchers are interested in conducting this research. The aim of the research is to determine the differences in body weight, fasting blood sugar and cholesterol levels before and after carrying out a wellness program.

## **Method**

The research design used was a retrospective cohort research design. The

research location was carried out at PT Pertamina Refinery Unit III Plaju from January to July 2023. This research has several variables, including the dependent variable wellness program, while the independent variables are body weight, fasting blood sugar levels and cholesterol. The sampling technique used in this research was a total sampling technique. The inclusion criteria for the research were workers at PT Pertamina Refinery Unit III Plaju who had participated in the wellness program for 3 months to assess the impact changes that had occurred and based on wellness studies conducted at other workplaces, periodic evaluations were also carried out every 3 months. The SeBuSe Wellness program takes the form of calorie intake interventions (healthy catering from the company) and calorie output (marathon running, leisure cycling and fitness) which will be reported regularly through gforms and

regular meetings for monitoring to workers. Other interventions include psychologist counseling and curative treatment from workers' clinics for workers who have a medical history, for example diabetes mellitus. Data was collected using data from body weight examinations and blood laboratories in the form of fasting blood sugar and cholesterol levels before and after the wellness program. After the data was collected, the data was then analyzed using the Wilcoxon test with the SPSS program. Ethical feasibility has been approved with ethical approval letter number No. 045 /EC/KBHKI/FKUMP/XI/2022.

**Results**

The results of this research include the following characteristics in the form of age and gender of respondents:

**Table 1. Characteristics of Respondents by Age and Gender**

	Frequency (n)	Percentage (%)
<b>Age</b>		
>45 years	17	22.9
<45 years	57	77.1
<b>Total</b>	74	100
<b>Gender</b>		
Man	70	94.5
Woman	4	5.5
<b>Total</b>	74	100

Based on table 1, the majority of respondents aged <45 years were 57

people (77.1%) and 70 people (94.5%) were male.

**Table 2. Body weight, fasting blood sugar and cholesterol levels before and after the wellness program**

	Median	Minimum	Maximum	P value
<b>Weight</b>				0,000
Before	80	153	181	
After	76	53	110	
<b>Fasting blood sugar</b>				0.783
Before	90.50	66	256	
After	89.50	60	333	



	Median	Minimum	Maximum	P value
<b>Cholesterol</b>				0,000
Before	267	94	390	
After	175	71	356	

From 74 respondents, the weight score before 80 (153-181) and after 76 (53-110) was obtained. The p value for body weight of 0.000 means there is a significant difference before and after the wellness program. Median blood sugar before the wellness program was 90.50 (67-333), blood sugar after 89.50 (65-256) with a p value of 0.783, meaning there was no significant difference between fasting blood sugar levels in workers before and after the wellness program. Cholesterol levels before 267 (94-390) while cholesterol levels after 175 (71-356). The p value for cholesterol and the wellness program is 0.000, which means there is a significant difference between cholesterol levels before and after the wellness program.

**Discussion**

From the research results, it was found that weight loss was significant before and after the wellness program was carried out with a p value of 0.000. Ar Rafiq's research also obtained the same results where there was a significant difference between physical activity and a person's weight loss. Physical activity accounts for one third of the body's energy expenditure. When someone does physical activity, the body needs energy to do it by converting reserves into energy.<sup>10</sup> In this research, the wellness program carried out was not only physical activity but also healthy catering from the company. Many factors can cause obesity, including poor diet, such as foods that contain a lot of sugar, fat, and low levels of vegetables and fruit. This can increase energy production which will then be stored as body fat and result in obesity. Reducing calorie intake is very important to

prevent weight gain and determine the amount of healthy food composition to eat.<sup>11</sup>

Wellness program does not have a significant relationship with changes in fasting blood sugar levels in workers with a p value of 0.783. This result is the same as previous research which found that the comparison of changes in blood glucose levels between morning and evening groups was not significant (p=0.538). From the research above, it was found that there was no difference between morning and afternoon exercise regarding changes in blood glucose levels.<sup>12</sup> Widodo explained that there is a relationship between physical activity and blood sugar levels. The type of physical activity that can reduce blood sugar levels is endurance exercise in the form of treadmills, stationary bicycle, and rowing technique. High activity with moderate and heavy intensity and close supervision by instructors can reduce weight, while the wellness program in this study has not measured the intensity of each physical activity, so this could be one of the reasons there are differences in research results with existing theories.<sup>13</sup> Glucose in muscles will be used more, especially when the body is doing physical activity. For glucose in the blood to be balanced, it is necessary to increase endogenous glucose formation. This mechanism can occur through the role of various systems such as the hormonal, endocrine and nervous systems.<sup>6,14</sup>

Wellness program can influence differences in cholesterol levels. This is in line with Lusviana's research which shows that physical activity such as exercise has a significant relationship with patient cholesterol levels (p value

0.051). When a person does physical activity, there will be a decrease in triglycerides because fat is used as the body's energy source. This causes an increase in High Density Lipoprotein (HDL) levels of 5-10% which arises due to increased production and increased work of enzymes which play a role in cholesterol transport. This will then increase the action of lipoproteins and result in accelerated transfer of other lipoprotein substances to HDL. Apart from that, there was also an increase in the work of the Lipoprotein Lipase (LPL) enzyme and a decrease in the hepatic lipase enzyme. LDL will be moved from the blood to the liver via LPL which will then be secreted and cause a decrease in cholesterol and LDL.<sup>10,15-17</sup> Diet has a big influence on increasing cholesterol, especially those containing high calories and high fat, so it is also very important to calculate the number of calories in food so that there is a balance between input and output released through physical activity.<sup>18</sup>

Wellness program can reduce the risk of disease due to lifestyle changes, such as increasing physical activity and ideal body weight targets. The SeBuSe wellness program has a positive impact on workers' health and fitness so that worker productivity can increase. A healthy lifestyle with physical activity and stopping smoking can reduce the risk of suffering from heart disease.<sup>19,20</sup> The increase in physical activity contained in the SeBuSe wellness program can help Pertamina workers prevent the possibility of experiencing other NCDs. This is supported by the results of this study where there was a significant reduction in the risk of workers experiencing obesity and hypercholesterolemia. This decrease in numbers could occur due to the influence of the SeBuSe wellness program which helps improve employee lifestyles by following sports and healthy lifestyles,

with the aim of increasing productivity, health and welfare of PT. Pertamina workers.

### **Conclusions and suggestions**

There was a significant difference between body weight and cholesterol before and after the wellness program. There is no significant difference between blood sugar levels in PT.Pertamina Refinery Unit III workers before and after the wellness program. The wellness program at PT. Pertamina is running well, but follow-up is needed for workers regarding various factors that influence blood sugar levels.

### **Acknowledgements**

The author would like to express his deepest thanks to all parties involved, especially PT. Pertamina Refinery Unit III Plaju and Muhammadiyah University Palembang.

### **References**

1. Fikri M, Wicaksono MC. 2018. Pengembangan Konsep Worksite Health And Wellness Programs di Kantor Pemerintahan Kota Yogyakarta Sebagai Strategi Pencegahan Penyakit Tidak Menular Bagi Karyawan. In: *Publiv Health Symposium*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
2. Yusvita F, Nandra NS. Sex, physical activity, obesity, and hypercholesterolemia in millennial workers of X Corp, Jakarta, Indonesia, in 2023. *BKM Public Health & Community Medicine (Berita Kedokteran Masyarakat)*. 2023;39(11):1-6.
3. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa*.

- Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
4. PERKENI. 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Jakarta: PB.PERKENI.
  5. PERKENI. 2021. Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri. 1st ed. Jakarta: PB.PERKENI.
  6. Karwati. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Situ. *Jurnal Ilmu Keperawatan Sebeleas* April. 2022;4(1):11–7.
  7. WHO. Raised Cholesterol (Online). 2023. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/indicator-details/3236> [cited 2024 Mar 1].
  8. Suci L, Adnan N. Hubungan Kadar Kolesterol Tinggi (Hiperkolesterol) Dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 Pada Pekerja di Bandara Soekarno Hatta Tahun 2017. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;10(2):97–104.
  9. Sinaga MS, Andreas W. G. Pengaruh Employee Wellnes Program Dan Action To Adapt The Organization To The Situation Caused By Covid 19 Terhadap Job Satisfaction Dengan Perceived Organizational Support Sebagai Variabel Mediasi Pada Perusahaan Food And Beverages. *Jurnal Ekonomi Trisakti*. 2023 Aug 4;3(2):2471–80.
  10. Ar Rafiq A, Lukman Wicaksana A. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Berat Badan dan Tingkat Kolesterol pada Orang dengan Obesitas: Literature. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*. 2021;5(3):167–78.
  11. Suryadinata RV, Sukarno DA. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Risiko Obesitas Pada Usia Dewasa. *The Indonesian Journal of Public Health* . 2019;14(1):104–14.
  12. Kamal RH, Wigati KW, Lefi A. The Similar Changes Of Glucose Levels Before And After Moderate Intensity Exercise Acutely In The Morning And Evening. *Majalah Biomorfologi*. 2020 Sep 3;30(2):39–44.
  13. Widodo C, Tamtomo D, Prabandari AN. Hubungan Aktifitas Fisik, Kepatuhan Mengonsumsi Obat Anti Diabetik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus di Fasyankes Primer Klaten. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 2016;2(2):63–9.
  14. Lubis RF, Kanzasabilla R, Rifa K:, Lubis F. Latihan Senam dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Bikfokes*. 2021;1(3):177-188.
  15. Rahmad AR Al. Pengaruh Pemberian Konseling Gizi terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah. *Jurnal Kesehatan*. 2018;9(2):241–7.
  16. Dana YA, Maharani H. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Pada Karyawan Dan Mahasiswi Politeknik Kudus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2022;1(1):1–9.
  17. Anakonda S, Widiyanti FL, Inayah I. Hubungan aktivitas olahraga dengan kadar kolesterol pasien penyakit jantung koroner. *Ilmu Gizi Indonesia*. 2019;2(2):125–32.
  18. Ampangallo E, Jafar N, Indriasari R, Salam A, Syam A. Hubungan

- Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Polisi Yang Mengalami Gizi Lebih Di Polresta Sidenreng Rappang. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*. 2021;10(2):173–85.
19. CDC. Cholesterol Intervention (Online). 2016 <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/cholesterol/index.html> [cited 2024 Mar 1].
  20. Al-Alawi AI, Al Mahamid SM, Baloshi MB. Factors Associated with Participation in a Corporate Wellness Program: The Case of International Hospitality Company. *Jurnal Pengurusan*. 2021;62:65–80.

## MANFAAT ZAT AKTIF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan*) SEBAGAI AFRODISIAK, ANTIOKSIDAN, PEMACU ORGANOGENESIS, DAN ANTIBAKTERI

Faiq Alaika Ahmad<sup>1</sup>, Diva Azka Fidnillah<sup>1</sup>, Shafa Ailsa<sup>1</sup>, Adzkie Maulida<sup>1</sup>, Mohammad Salman Sirajuddin<sup>1</sup>, Adistya Hasna Zhafira<sup>1</sup>, Aulli Rahman Hidi<sup>1</sup>, Fitranto Arjadi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Jendral Soedirman Purwokerto

<sup>2</sup>Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Jendral Soedirman Purwokerto

### ABSTRAK

Purwoceng adalah tanaman herba dari Indonesia yang dipercaya sebagai afrodisiak (menaikan gairah seks laki-laki) yang mempunyai zat aktif seperti steroid, minyak atsiri, furanocoumarin, flavonoid dan vitamin, yang terdapat pada bagian daun dan akarnya. Tujuan studi pustaka ini adalah menyusun pemahaman yang lebih komprehensif tentang zat aktif dalam tanaman purwoceng dan manfaatnya bagi kesehatan manusia. Penelitian ini merupakan *literature review* dengan pendekatan metode PRISMA dan sumber literatur di 3 database, yaitu *science direct*, *pubmed*, dan *google scholar*. Beberapa penelitian dengan hewan coba tikus, menunjukkan bahwa zat aktif didalam Purwoceng memiliki efek positif androgenik karena dapat meningkatkan LH, FSH, dan testosteron. Selain itu ekstrak purwoceng memiliki aktivitas antioksidan Bioflavonoid yang memiliki kemampuan menangkap radikal bebas, menurunkan ROS, dan mengurangi stres oksidatif. Purwoceng memiliki kandungan zat aktif antioksidan yang dapat mencegah stres oksidatif dan bermanfaat meningkatkan kadar hormone LH, FSH, dan testosteron.

Kata kunci: purwoceng, manfaat, zat aktif,

### ABSTRACT

*Purwoceng is a native Indonesian medicinal plant that is believed as an aphrodisiac (increases the vitality of male sexuality and contains several chemical substances such as steroids, essential oils, furanocoumarins, flavonoids, and vitamins, which are found in the leaves and roots. The objective of the literature review was to achieve a deeper comprehension of the active substances in purwoceng and their benefits for human health. This research is a literature review using the PRISMA method approach and conducted in 3 databases that are science Direct, pubmed, and Google Scholar. Several studies with mice showed that the active substances in Purwoceng have a positive androgenic effect because they can increase LH, FSH, and testosterone. In addition, purwoceng extract has antioxidants such as those found in flavonoids, have the ability to capture free radicals, reduce ROS, and reduce oxidative stress. Purwoceng contains antioxidant-active substances that can prevent oxidative stress and flavonoids that are beneficial for increasing LH, FSH, and testosterone levels.*

**Keywords:** active substance, benefits, purwoceng,

---

Korespondensi: [fitranto.arjadi@unsoed.ac.id](mailto:fitranto.arjadi@unsoed.ac.id)

## Pendahuluan

Purwoceng atau purwaceng (*Pimpinella pruatjan Molk.*) merupakan tumbuhan golongan famili Apiaceae yaitu tumbuhan obat tahunan aromatis yang berada di dataran tinggi, dengan ketinggian tempat 1800 - 3000 m dpl. Purwoceng dimasukkan kelas *Dicotyledoneae* karena akarnya tunggang dengan ukuran pangkal akar semakin besar sering umur tanaman, sehingga menyerupai ginseng. Akar-akar rambut keluar di ujung-ujung akar tunggang dan bagian yang dimanfaatkan dari Purwoceng adalah umbi/akar, daun dan bunga.<sup>1</sup> Purwoceng adalah tumbuhan herba yang sudah jarang ditemukan di Indonesia dan mampu menaikkan gairah seksual pada laki-laki

Purwoceng mengandung beberapa zat kimia seperti steroid, minyak atsiri, furanocoumarin, vitamin dan flavonoid pada bagian daun dan akarnya. Golongan steroid terdiri dari stigmasta-7, 25 dien-3-ol, stigmasterol (stigmasta-7, 16 dien-3-ol) dan sitosterol yang berfungsi dalam pembentukan hormon testosteron pada manusia. Komponen tersebut yang menjadikan tanaman purwoceng sebagai obat tradisional yang berkhasiat meningkatkan vitalitas dan kesuburan pria.<sup>2</sup> Kandungan lain purwoceng adalah minyak atsiri dan turunannya, yaitu *P-bisabolene*, *p-caryophyllene*, *a-humulene*, *germacrene* dan *carvacrol* yang dapat ditemukan di tanaman herba, di bagian akar hanya mengandung *germacrene*, *xanthotoxin* dan *p-bisabolene* yang hanya didapatkan di herba tanaman yang tumbuh di Dieng. Purwoceng juga mengandung flavonoid yang berfungsi melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas dan vitamin E yang terdapat pada tajuk tanaman. Bergapten yang berfungsi sebagai peningkatan vitalitas tubuh manusia, vitamin E dan sitosterol kadarnya paling tinggi ketika tumbuhan padi memulai fase generatif yaitu tanaman mulai berbunga.<sup>3</sup>

Meskipun telah ada penelitian yang mendukung klaim tradisional tentang manfaat purwoceng, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme aksi zat aktifnya. Kajian literatur ini bertujuan untuk menyusun pemahaman yang lebih komprehensif tentang zat aktif dalam tanaman purwoceng dan manfaatnya bagi kesehatan manusia yang diharapkan dapat membuka jalan untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang pengobatan alternatif berbasis tanaman.

## Metode Penelitian

Strategi pencarian tinjauan sistematis ini dilakukan dengan mengikuti teknik PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analysis*) dengan menggunakan pendekatan PICO, yaitu *population* adalah tikus, *in vitro*; *intervention* adalah pemberian purwoceng; *comparison* yaitu adanya kelompok perlakuan obat standar sebagai pembanding; dan *outcome* dengan ditemukan zat aktif yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan. Literatur yang dicari dari 3 database elektronik, yaitu pubmed, google scholar, dan research gate dengan mencari dari sumber database menggunakan kata kunci dan kombinasi sebagai berikut ("*Pimpinella pruatjan*" OR "*Purwoceng*" OR "*Purwoceng*") AND (*Secondary metabolites* OR *Active Substance* OR *Zat Aktif*). Tidak ada batasan tahun publikasi yang diterapkan. Pencarian manual juga dilakukan pada daftar referensi artikel terkait. Pencarian dan seleksi artikel dilakukan oleh 2 orang. Seleksi artikel dilakukan dengan menyeleksi judul dan abstrak artikel yang muncul di *database*.

Kriteria inklusi yang dilakukan meliputi (1) penelitian eksperimental, (2) subjek penelitian berupa tikus atau *in vitro* (3) mencari kandungan aktif purwoceng, (4) Publikasi dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Kriteria eksklusi adalah (1) bukan penelitian asli atau bukan berupa

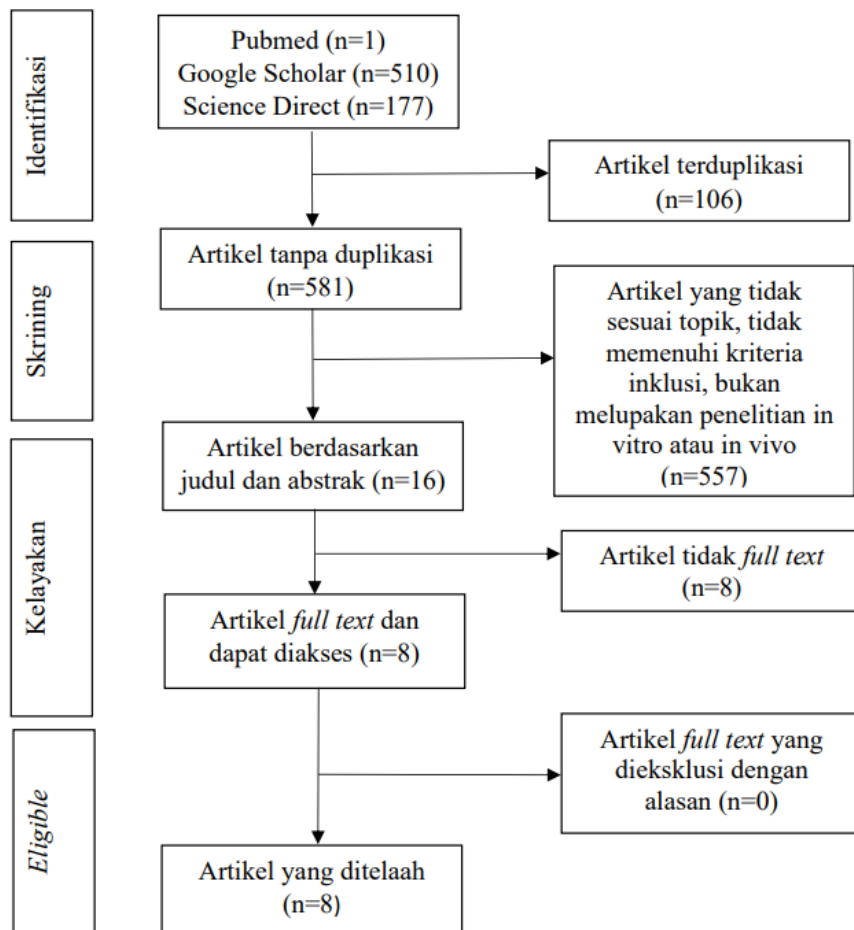
hasil *penelitian* yang orisinal atau pernah dipublikasikan sebelumnya, (2) tidak memiliki data yang dapat diekstraksi, (3) laporan kasus, review, abstrak konferensi, dan editorial. Peneliti melakukan skrining dan seleksi judul serta abstrak dari literatur yang ditemukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan. *Full-text* artikel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dinilai, data karakteristik studi dan hasil yang relevan diekstrak menggunakan formulir standar dan perbedaan pendapat diselesaikan melalui diskusi antar tim penulis. Meta-analisis kuantitatif tidak dapat dilakukan karena perbedaan atau heterogenitas metodologi pengukuran variabel antar studi yang

ditemukan dan hasil akhirnya dilakukan sintesis naratif dengan meringkas hasil secara deskriptif.

**Hasil Penelitian**

Sebanyak 688 artikel penelitian ditemukan melalui pencarian kata kunci di database dan dilakukan pemilahan artikel kemudian dilanjutkan berdasarkan judul dan abstrak. Pemilahan ini bertujuan untuk melihat apakah artikel sesuai dengan kriteria inklusi dan layak untuk ditelaah. Hasil dari seleksi kelayakan judul dan abstrak mendapatkan 8 artikel *full-text* yang layak direview. Alur PRISMA menunjukkan alur seleksi. Berikut diagram alur PRISMA.

**Gambar 1.** Diagram Alur Seleksi Literatur



Tabel 1. Tabel Manfaat Zat Aktif Purwoceng

Peneliti, Tahun	Judul	Variabel	Sampel	Intervensi	Hasil
Wardana <i>et al.</i> , 2022 <sup>14</sup>	Purwoceng ( <i>Pimpinella pruatjan</i> Molk.) Nanosuspension Repairs Spatial White Wistar Galurs' Memory Degeneration After Sleep Deprivation	Bebas: pemberian nanosuspensi ekstrak purwoceng Terikat: Perbaikan degenerasi memori spasial	36 tikus wistar albino jantan yang telah diinduksi PSD	Nanosuspensi ekstrak Purwoceng a. Kel I: 25 mg/300gBB/hari (ekstrak biasa) b. Kel II: 25 mg/300gBB/hari c. Kel III: 50 mg/300gBB/hari d. Kel IV: 75 mg/300gBB/hari	Tidak ada efek signifikan dari pemberian ekstrak Purwoceng terhadap memori spasial tikus wistar yang diinduksi <i>Paradoxical Sleep Deprivation</i> Dosis efektif nanoemulsi ekstrak Purwoceng untuk memperbaiki degenerasi memori spasial adalah 25/50gBB/hari
Hardiningsih <i>et al.</i> , 2023 <sup>8</sup>	Studi Efektivitas Nanoemulsi Ekstrak Etanol Purwoceng pada Perbaikan Fungsi Reproduksi Tikus Putih Jantan Pasca Induksi Sleep Deprivation	Bebas: pemberian nanoemulsi ekstrak etanol purwoceng Terikat: kadar testosteron serum, volume testis, dan ketebalan epitel tubulus seminiferus	24 tikus wistar jantan yang telah diinduksi PSD	Nanoemulsi purwoceng a. Kel A: PSD b. Kel B: PSD + sleep recovery c. Kel C: PSD + ekstrak 25g/300gBB/hari d. Kel D: PSD + nanoemulasi purwoceng 25 mg/300gBB/hari e. Kel E: PSD + nanoemulasi purwoceng 50 mg/300gBB/ hari f. Kel F: PSD + nanoemulasi purwoceng 75 mg/300gBB/ hari	Nanoemulsi purwoceng meningkatkan ketebalan epitel tubulus seminiferous, kadar testosteron serum, volume testis tikus putih wistar jantan setelah induksi stres model PSD.
Fadhila <i>et al.</i> , 2022 <sup>5</sup>	Perbedaan Jumlah Sel Sertoli Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Akar Purwoceng ( <i>Pimpinella alpina</i> )	Bebas: pemberian ekstrak etanol akar purwoceng Terikat: jumlah sel sertoli	30 tikus wistar jantan	Ekstrak akar purwoceng a. Kel A: kontrol negatif b. Kel B: PSD + <i>sleep recovery</i> c. Kel C: PSD d. Kel D: ekstrak 16,75 mg/ml/200grBB + PSD e. Kel E: ekstrak 33,50 mg/ml/200grBB + PSD	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rerata jumlah sel Sertoli tikus putih jantan setelah pemberian ekstrak etanol akar purwoceng berbagai dosis



Peneliti, Tahun	Judul	Variabel	Sampel	Intervensi	Hasil
				f. Kel F: ekstrak 50,25 mb/ml/200grBB + PSD	
Suhartinah, 2011 <sup>7</sup>	Efek Spermatogenesis dan Aprodisiaka Herba Purwoceng ( <i>Pimpinella alpina</i> K. D. S) Pasar terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar	Bebas: pemberian herba purwoceng Terikat: efek spermatogenesis dan afrodisiak	15 tikus wistar jantan	a. Kel I: kontrol negatif (air) b. Kel II: serbuk purwoceng + pasak bumi c. Kel II: infus herba purwoceng	Herba purwoceng memiliki efek spermatogenesis dan afrodisiaka pada tikus putih jantan
Nasihun dan Widayati, 2016 <sup>20</sup>	Administrasi of Purwoceng ( <i>Pimpinella alpina</i> Molck) Improves Oxidative Stress Biomarker Following UVC Irradiation in Sprague-Dawley Male Rats	Variabel bebas: ekstrak purwoceng Variabel terikat: biomarker stress oksidatif tikus Spargue-Dawley jantan setelah diiradiasi UVC	25 tikus jantan Sprague dawley, dibagi menjadi 5 kelompok	I: kontrol normal II: kontrol negatif (perlakuan UVC saja) III: perlakuan UVC + 50mg PaM IV: perlakuan UVC + 100mg PaM V: perlakuan UVC + 150mg PaM	Pemberian PaM selama 15 hari meningkatkan biomarker stress oksidatif pada tikus jantan Sprague dawley
Satjaning tjas dkk., 2014 <sup>9</sup>	Kinerja Reproduksi Tikus Bunting Akibat Pemberian Ekstrak Etanol Purwoceng	Variabel bebas: ekstrak etanol purwoceng Variabel terikat: parameter reproduksi tikus bunting	10 tikus betina umur bunting 1-13 hari, dibagi 2 kelompok	a. Kontrol: tidak diberikan intervensi b. Perlakuan: diberikan ekstrak purwoceng 25mg/cc per 300 gram tikus setiap hari dari usia bunting 1-13 hari	Dosis 25 mg/cc per 300g/BB Purwoceng mempercepat pertambahan berat badan, berat uterus dan ovarium tikus betina bunting, meningkatkan rasio jumlah titik implantasi dan korpus luteum

Peneliti, Tahun	Judul	Variabel	Sampel	Intervensi	Hasil
Satyaningti jas dkk., 2016 <sup>11</sup>	Pemberian Ekstrak Etanol Akar Purwoceng Pada Tikus Bunting Selama Masa Organogenesis Memperpanjang Ukuran Tulang Anak Tikus	Variabel bebas: ekstrak etanol akar purwoceng Variabel terikat: panjang tulang anak tikus	Tikus betina dewasa 12 ekor yang bunting, dibagi 2 kelompok	a. Kelompok perlakuan: diberi ekstrak akar purwoceng 83,33mg/kgbb 1 kali sehari selama 13 hari b. Kelompok kontrol	Ekstrak akar purwoceng yang diberikan pada tikus bunting a fase organogenesis menambah ukuran panjang tulang kepala, tulang punggung, dan tulang kaki belakang anak tikus selama 70 hari, pada jantan menambah ukuran tulang kaki dan tulang belakang.
Wahyuningrum dkk., 2016 <sup>18</sup>	Screening of Potential Free Radicals Scavenger and Antibacterial Activities of Purwoceng (Pimpinella alpina Molk)	Variabel bebas: ekstrak purwoceng Variabel terikat: aktivitas antioksidan, antibakteri terhadap <i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> , dan MG41	In vitro, bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> & bakteri MG42 yang resisten amoksisilin, dibandingkan dengan ciprofloksasin	Isolat bakteri diberikan perlakuan ekstrak sebesar 50mg/ml, 100mg/ml, dan 200mg/ml	Ekstrak purwoceng memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri lemah terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> , dan bakteri MG42.

**Pembahasan**

Pada tabel 1.1 menunjukkan jenis sampel yang digunakan adalah hewan coba yaitu tikus/mencit dan bakteri dengan jumlah seluruh sampel pada 8 jurnal yang digunakan sebanyak 172 sampel tikus/mencit dengan hasil perincian terdapat 36 ekor tikus putih jantan galur wistar yang diberi perlakuan PSD, 24 ekor tikus jantan galur wistar jantan yang diberi perlakuan PSD, 45 tikus wistar jantan sehat, 25 tikus jantan Sprague dawley sehat, 10 tikus betina dewasa bunting dengan usia bunting 13 hari, dan 12 tikus wistar betina dewasa bunting serta 1 jurnal menggunakan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan bakteri MG42 yang resisten amoksisilin. Pada seluruh jurnal yang diteliti terdapat beberapa jenis tikus/mencit yang digunakan diantaranya tikus wistar, tikus wistar albino, tikus

Sprague Dawley, dan mencit Swiss albino. Tikus putih galur wistar adalah hewan coba yang biasa digunakan karena sesuai dengan tujuan penelitian.<sup>4</sup> Bakteri yang digunakan dalam penelitian bertujuan untuk menguji aktivitas antioksidan dan antibakteri ekstrak purwoceng secara in vitro.

Tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa ekstrak purwoceng memiliki berbagai efek yang berkaitan dengan kandungan senyawa aktif yang terdapat pada purwoceng, yaitu kandungan antioksidan tanin dan flavonoid yang membuang radikal bebas di tubuh dan berpengaruh pada proses spermatogenesis. Purwoceng juga mengandung stigmasterol dan  $\beta$ -sitosterol yang dapat diubah menjadi testosteron (Te), sehingga mampu memperbaiki kerusakan sel Sertoli.<sup>5</sup> Manfaat dari pemberian Purwoceng adalah sebagai berikut :

## MENGOPTIMALKAN PROSES SPERMATOGENESIS

Berdasarkan hasil yang telah diteliti terdapat 3 artikel yang membahas mengenai efek purwoceng terhadap tahapan spermatogenesis pada tikus.<sup>5,6,7</sup> Efek yang ditimbulkan berkaitan dengan kandungan zat aktif pada akar purwoceng yang memberikan aktivitas androgenik dengan dosis efektif 25 mg/300gBB. Ekstrak purwoceng mempunyai aktivitas androgenik yang dapat menimbulkan kadar hormon testosteron, LH (*luteinizing hormone*) dan FSH (*follicle stimulating hormone*) meningkat sehingga merangsang spermatogenesis.<sup>8</sup> Ekstrak purwoceng juga dapat meningkatkan motilitas, mengurangi abnormalitas spermatozoa, berpengaruh pada bobot testis dan vesikula seminalis yang mempengaruhi kualitas sperma yang dihasilkan.<sup>7</sup>

## MENINGKATKAN KESUBURAN ORGAN REPRODUKSI TIKUS BETINA

Peningkatan berat badan, ovarium dan uterus pada tikus betina bunting serta bertambahnya rasio jumlah titik implantasi dan korpus luteum melalui pemberian ekstrak etanol purwoceng karena sifat estrogenik dari zat flavonoid yang terkandung di dalamnya.<sup>9</sup> Di dalam tubuh, estrogen memiliki 2 macam reseptor yaitu reseptor estrogen alfa ( $RE\alpha$ ) yang berada di ginjal, ovarium, uterus, payudara, epididimis, testis, hipofisis, adrenal dan reseptor estrogen  $\beta$  ( $RE\beta$ ) berada di ovarium.<sup>10</sup> Zat flavonoid pada purwoceng menempati  $RE\alpha$  dan  $RE\beta$  pada ovarium dan menempati  $RE\beta$  di uterus, yang menimbulkan proliferasi pada organ ovarium dan uterus sehingga bobot organ tersebut meningkat. Purwoceng juga memperbaiki lingkungan uterus yang terjadi karena peningkatan estrogen sehingga keberhasilan pembentukan implantasi dapat tercapai dan memudahkan terbentuknya embrio, yang ditandai dengan bertambahnya

rasio jumlah titik implantasi dengan jumlah korpus luteum.<sup>9</sup>

## MEMBANTU PERKEMBANGAN ORGANOGENESIS

Tikus putih bunting yang diberi ekstrak purwoceng selama masa organogenesis meningkatkan ukuran panjang tulang punggung, kepala, tulang kaki belakang bawah anak tikus betina selama 70 hari, dan bertambahnya ukuran tulang belakang dan kaki belakang pada tikus putih jantan.<sup>11</sup> Ekstrak akar purwoceng memperbaiki lingkungan mikrouterus sehingga meningkatkan kinerja reproduksi dengan bertambahnya kadar testosteron dan *luteinizing hormone* (LH) pada tikus *Sprague-Dawley*.<sup>12</sup> Pada wanita hormon testosteron sebagian besar diubah menjadi estrogen ketika ada stimulasi dari hormon *follicle stimulating hormone* (FSH), yang nantinya mempengaruhi perkembangan kelamin sekunder tikus betina dan masa kehamilan.<sup>13</sup>

## PERBAIKAN DEGENERASI MEMORI SPASIAL

Nanoemulsi ekstrak purwoceng dengan dosis efektif yaitu 25-50mg/300gBW/hari dapat memperpendek jalur dan masa laten pada tes memori spasial dengan uji *Morris Water Maze* (MWM, menunjukkan perbaikan degenerasi memori spasial.<sup>14</sup> Kandungan bioflavonoid pada Purwoceng adalah antioksidan eksogen yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas dan menurunkan kadar ROS (*Reactive Oxygen Species*) dan meningkatkan level antioksidan tubuh<sup>15,16</sup> dan mengaktifkan asam askorbat yang berfungsi sebagai antioksidan dan neuroprotektan.<sup>17</sup>

## ANTIOKSIDAN

Purwoceng memiliki aktivitas penangkal radikal bebas atau antioksidan, namun memiliki efektivitas antibakteri yang

lemah terhadap *S. aureus*, *E. coli*, and *MG42 bacterial isolate*.<sup>18</sup> Radikal bebas dapat merubah struktur DNA dan menimbulkan mutan pada sel dan jika berlangsung lama mampu menimbulkan kanker. Radikal bebas juga menyebabkan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang reaktif akibat dari inisiasi oleh radikal bebas di mitokondria yang dapat menimbulkan penuaan dini.<sup>19</sup> Purwoceng memiliki kandungan antioksidan pada bioflavonoidnya yang mampu mencegah timbulnya stres oksidatif yaitu keadaan tidakseimbangannya jumlah radikal bebas dan jumlah antioksidan dalam tubuh.<sup>20</sup> Peningkatan jumlah antioksidan yang sangat mudah teroksidasi di dalam tubuh menimbulkan radikal bebas akan mengoksidasi antioksidan sebagai ganti terhadap oksidasi molekul lain yang ada di dalam sel tubuh sehingga mengurangi efek dari radikal bebas.<sup>19</sup>

Pemberian ekstrak purwoceng pada tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* dengan dosis 50, 100 dan 150 mg/BB selama 15 hari dapat menyebabkan peningkatan biomarker stress oksidatif yang dibuktikan dengan penurunan tingkat MDA dan 8-OHdG dan peningkatan tingkat GPx dan TAC.<sup>20</sup> Dua teori mengenai jalur zat aktif Purwoceng dapat berkhasiat, yaitu kegunaan tersebut didapatkan bukan karena kapasitas ekstrak purwoceng sebagai antioksidan melainkan melalui penggantian hormon, stigmasterol dalam Purwoceng merupakan prekursor dari hormon androgen dan dapat diubah menjadi testosteron pada jaringan perifer sehingga dapat menstimulasi massa otot dan maskulinitas pada pria. Penjelasan kedua adalah Purwoceng berkhasiat sebagai antioksidan dalam flavonoidnya, yang dapat mengurangi kerusakan sel akibat dari stress oksidatif.

### Simpulan dan saran

Purwoceng memiliki banyak memiliki manfaat bagi kesehatan yang berkaitan

dengan kandungan senyawa aktif melalui jalur hormonal dan antioksidan antara dapat mencegah stres oksidatif dan bermanfaat meningkatkan kadar hormon LH, FSH, dan testosteron. Purwoceng juga terbukti mempunyai efek bakteriostatik lemah terhadap bakteri *S. aureus*, *E. coli*, dan *MG41*. Kajian lebih lanjut yang komprehensif perlu dilakukan untuk mengetahui komposisi zat aktif untuk membuktikan manfaat Purwoceng secara klinis.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Widodo P, Proklamasiningsih E, Sudiana E, Yani E, Budisantoso I, Sukarsa, Herawati W. Persebaran Purwoceng (Pimpinella Pruatjan Molkenb) Masa Lalu dan Masa Kini. Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers. 2018;8(1):376-382.
2. Sumarni E, Soesanto L, Farid N, Baroroh HN. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Purwoceng pada Budidaya Secara Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah. 2017;15(2):145-151.
3. Rahardjo M. 2011. Standar Operasional Prosedur Budidaya Purwoceng {Pimpinella pruatjan Molkenb) Balai Penelitian Tanaman Obat dan Armatik. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Litbang Pertanian. Bogor
4. Fitria L, Sarto M. 2014. Profil Hematologi Tikus (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) Galur Wistar Jantan dan Betina Umur 4, 6, dan 8 Minggu. Biogenesis. 2014;2(2): 94-100. ISSN 2302-1616.
5. Fadhilah AF, Arjadi F, Gumilas NSA. 2022. Perbedaan Jumlah Sel Sertoli Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Akar Purwoceng (*Pimpinella alpina*). Prosiding Seminar Nasional Kimia

- Gunung Djati Conference Series 15. Bandung
6. Hardiningsih DT, Suhesti TS, Novrial D, Arjadi F. Study of the Effectiveness of Purwoceng Ethanol Extract Nanoemulsion on Improvement of the Reproductive Function of Male White Rats Post Sleep Deprivation Induction. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*. 2023;16(1):30-40.
  7. Suhartinah. The Spermatogenesis And Aphrodisiac Effect Of Purwoceng (*Pimpinella alpina* K.D.S) Markets Herbs On Male White Mouse Wistar Galur. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2011;8(2): 19-26
  8. Darwati I, Roostika I. Status Penelitian Purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk.) di Indonesia. *Buletin Plasma Nutfah*. 2006;12(1): 9-15.
  9. Satyaningtjas AS, Maheswari H, Achmadi P, Pribadi WA, Hapsari S, Jondriatno D, et al. Kinerja Reproduksi Tikus Bunting akibat Pemberian Ekstrak Etanol Purwoceng. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 2014;8(1): 35-37.
  10. Ganong WF. 2003. *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
  11. Satyaningtjas AS, Achmadi P, Maheswari H, Bustaman I, Rahman D, Zhaahir M. Pemberian Ekstrak Etanol Akar Purwoceng Pada Tikus Bunting Selama Masa Organogenesis Memperpanjang Ukuran Tulang Anak Tikus. *Jurnal Veteriner*. 2016; 17(2): 280-284
  12. Taufiqurrachman. 1999. Pengaruh ekstrak *Pimpinella alpina* Molk. (*purwoceng*) dan akar *Eurycoma longifolia* Jack. (pasak bumi) terhadap peningkatan kadar *testosteron*, *LH* dan *FSH* serta perbedaannya pada Tikus *Jantan Sprague Dawley*. [Thesis]. Program Pendidikan Pascasarjana Universitas Diponegoro.
  13. Guyton JE, Hall ME. 2021. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: Elsevier.
  14. Wardana RW, Suhesti TS, Arjadi F. Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) nanosuspension repairs spatial white albino wistar galurs' spatial memory degeneration after sleep deprivation. *Biogenesis*. 2022;10(1):37-43.
  15. Ansari SH, Islam F, Sameem M. Influence of Nanotechnology on Herbal Drugs: A Review. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*. 2012;3(3): 142-146.
  16. Nurcahyanti ADR, Issam JN, Frank S, Bernhard W, Ireng ID, Reichling J, Wink M. Essential Oil Composition, In Vivo Antioxidant, and Antimicrobial Activities of *Pimpinella Pruatjan* from West Java, Indonesia. *The Natural Products Journal*. 2018;8(1):61–69.
  17. Teleanu RI, Chircov C, Grumezescu AM, Volceanov A, Teleanu DM. Antioxidant Therapies for Neuroprotection-A Review. *J Clin Med*. 2019;8(10):1659.
  18. Wahyuningrum R, Utami PI, Dhiani BA, Kumalasari M. Screening of Potential Free Radicals Scavenger and Antibacterial Activities of Purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk). *Tropical Life Science Research*. 2016;27(3):161-166.
  19. Werdhasari, A. Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. 2014;3(2): 59-68.
  20. Nasihun T, Widayati E. Administration of Purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk) Improves Oxidative Stress Biomarker

Following UVC Irradiation in Spargue-Dawley Male Rats. *Journal of Natural Remedies*. 2016;16(3):115-124.

---

## HUBUNGAN DERAJAT MEROKOK DENGAN KOMORBIDITAS PPOK DI RSU CUT MEUTIA ACEH UTARA

Fauzan Rizqi Ritonga<sup>1</sup>, Cut Khairunnisa<sup>2</sup>, Nina Herlina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

<sup>2</sup>Departemen Medical Education Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

<sup>3</sup>Departemen Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

### ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan kondisi yang menunjukkan ciri-ciri dan keterbatasan pada saluran napas yang tidak sepenuhnya reversibel. PPOK termasuk dalam kategori penyakit tidak menular yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Meningkatnya paparan faktor risiko diduga terkait dengan peningkatan kasus PPOK. Konsumsi rokok merupakan salah satu faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian PPOK. Perilaku merokok yang tinggi di masyarakat Aceh utara pada segala usia ini yang kemungkinan berpengaruh terhadap tingginya kejadian PPOK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSU Cut Meutia Kabupaten Aceh utara tahun 2023. Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif analitik* terhadap 91 sampel yang berusia >18 tahun yang diambil secara *purposive sampling*. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari derajat merokok menggunakan rumus indeks brinkman serta kategori komorbiditas PPOK. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah kategori PPOK tanpa komorbid dengan derajat merokok berat sebesar 73,9%. Hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi square* menunjukkan *p value* > 0,05. Terdapat derajat merokok yang berat pada kedua jenis komorbiditas PPOK sehingga hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSU Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2023.

Kata kunci: PPOK, Indeks Brinkman, Derajat Merokok, Komorbid

### ABSTRACT

*Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a condition that exhibits characteristics and limitations in the airway that are not completely reversible. COPD is included in the category of non-communicable diseases which have become a public health problem in Indonesia. Increased exposure to risk factors is thought to be associated with an increase in COPD cases. Cigarette consumption is one of the risk factors that most influences the incidence of COPD. This high smoking behavior in the people of North Aceh at all ages is likely to influence the high incidence of COPD. The aim of this research is to determine the relationship between the degree of smoking and COPD comorbidity at Cut Meutia General Hospital, North Aceh Regency in 2023. This research is an analytical descriptive study of 91 samples aged >18 years taken using purposive sampling. Measurements were carried out using a questionnaire consisting of the degree of smoking using the Brinkman index formula and COPD comorbidity categories. This research shows that the majority of respondents are in the COPD category without comorbidities with a heavy smoking rate of 73.9%. The results of statistical analysis using the Chi square test showed *p value* > 0.05. There is a heavy degree of smoking in both types of COPD comorbidity so the results of this study are that there is no significant relationship between the degree of smoking and COPD comorbidity at Cut Meutia General Hospital, North Aceh Regency in 2023.*

*Keywords: COPD, brinkman index, degree of smoking, Comorbid*

---

Korespondensi: fauzan.200610052@mhs.unimal.ac.id

## Pendahuluan

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan suatu kondisi yang menunjukkan ciri-ciri keterbatasan pada saluran pernapasan yang tidak sepenuhnya reversibel. Keterbatasan pada saluran pernapasan umumnya terjadi bersifat progresif dan mempunyai hubungan dengan respon dari inflamasi yang diakibatkan oleh zat yang merugikan atau gas.<sup>1</sup> PPOK termasuk dalam kategori non-communicable diseases yang telah menjadi permasalahan bagi masyarakat di dunia dan juga di Indonesia. Faktor-faktor seperti peningkatan harapan hidup dan meningkatnya paparan faktor resiko diduga terkait dengan peningkatan kasus PPOK.<sup>2</sup> PPOK merupakan kelompok luas dari gangguan yang mencakup bronkiektasis, bronkitis kronis, asma kronik dan emfisema.<sup>3</sup>

Komorbidity adalah suatu penyakit penyerta yang merupakan kondisi yang timbul disaat yang bersamaan ketika seseorang menderita suatu penyakit. Komorbid kerap kali dianggap sebagai diagnosis utama. Komorbidity kerap kali terjadi pada PPOK dan mempunyai pengaruh yang signifikan pada kualitas hidup pasien, tingkat eksaserbasi, dan tingkat keberlanjutan hidup pasien. Terdapat dugaan bahwa keberadaan komorbidity pada PPOK dapat mempercepat perkembangan alamiah penyakit tersebut. Komorbidity merupakan permasalahan yang serius bagi penderita PPOK, dan hal tersebut berkaitan dengan peningkatan yang signifikan pada risiko kematian serta hasil prognosa yang lebih buruk bagi pasien. Penyakit kardiovaskular yang berkaitan dengan komorbidity merupakan penyebab kematian paling umum pada pasien PPOK.<sup>4</sup>

Berdasarkan *GOLD* pada tahun 2020, secara global ada sekitar tiga juta pasien meninggal setiap tahun akibat

PPOK. Prevalensi PPOK diprediksi akan meningkat hingga 40 tahun ke depan akibat meningkatnya angka perokok di negara-negara berkembang serta populasi yang semakin menua di negara-negara berpenghasilan tinggi. Pada tahun 2060, diprediksi terjadi kematian sebesar 5,4 juta pasien per tahun yang diakibatkan PPOK.<sup>5</sup>

Prevalensi PPOK di Indonesia dari data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI) pada tahun 2019 sebanyak 3,7% per satu juta masyarakat di Indonesia dengan prevalensi terbanyak pada usia di atas 30 tahun. Penderita PPOK terbanyak yaitu di provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 10,0%. Sedangkan untuk Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam menempati urutan ke-11 dengan persentase sebesar 4,3%. Di Indonesia Prevalensi kasus PPOK terus mengalami peningkatan sejalan dengan prevalensi perilaku merokok yang terus meningkat pada masyarakat Indonesia terutama pada penduduk berusia diatas 15 tahun. Menurut data dari badan pusat statistik Indonesia konsumsi rokok penduduk Indonesia mengalami peningkatan dari 28,26% pada tahun 2022 menjadi 28% pada tahun 2023.<sup>6</sup>

Faktor risiko utama pada PPOK terjadi akibat konsumsi rokok.<sup>7</sup> Merokok dapat diklasifikasikan berdasarkan derajatnya melalui indeks brinkman. Klasifikasi merokok berdasarkan Indeks Brinkman yaitu jumlah perkalian antara lama waktu merokok dalam satuan tahun terhadap rata-rata jumlah rokok yang dihisap perhari dalam satuan batang. Interpretasi dari hasil indeks brinkman Jika jumlah hasilnya kurang dari 200, orang tersebut dianggap sebagai perokok ringan. Jika hasilnya berada di kisaran 200 hingga 599, maka dikategorikan sebagai perokok sedang, sementara pada hasil lebih dari 600, mereka dianggap sebagai perokok berat. Semakin lama waktu seseorang mengonsumsi rokok



dan semakin banyak batang rokok yang mereka konsumsi setiap hari, maka tingkat keparahan merokoknya akan semakin meningkat.<sup>8</sup>

Hasil utama riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan prevalensi merokok hisap setiap hari dan kadang-kadang secara nasional adalah 28,8%.<sup>9</sup> Pada prevalensi konsumsi rokok di Provinsi Aceh berdasarkan data RISKESDAS tahun 2018 penduduk berusia  $\geq 10$  tahun sebesar 24,01% mengonsumsi rokok setiap hari dan perokok kadang-kadang sebesar 4,05%. Sementara itu di Kabupaten Aceh utara terdapat 24,08% perokok setiap hari dan perokok kadang-kadang 3,60%. Di Kabupaten Aceh utara setiap saat dan setiap tempat bisa dijumpai masyarakat yang sedang merokok, baik usia muda, tua, remaja bahkan termasuk anak-anak sekolah dasar yang ditemukan telah mengonsumsi rokok.<sup>10</sup>

Perilaku merokok yang tinggi di masyarakat Aceh utara pada segala usia ini yang kemungkinan berpengaruh terhadap kejadian komorbiditas PPOK. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh utara tahun 2023.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai adalah *observasional analitik* menggunakan metode *cross sectional*. Penelitian dilangsungkan di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh utara. Penelitian ini dilangsungkan pada bulan April 2023 hingga Desember 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien PPOK di poli paru RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh utara. Sampel dari penelitian ini merupakan seluruh pasien PPOK di poli paru RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh utara yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Penelitian ini memiliki kriteria inklusi dan eksklusi yang terdiri dari kriteria inklusi yakni semua pasien poli paru yang didiagnosis PPOK dan semua pasien PPOK yang berusia diatas 18 tahun. Kriteria eksklusi yakni pasien PPOK yang tidak bersedia dalam penelitian.

Sampel pada penelitian ini ditetapkan dengan memakai rumus *Lemeshow* dikarenakan keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu sehingga tidak memungkinkannya diambil semua sampel yang tersedia maka perkiraan besar sampel minimal pada penelitian ini sebesar 91 sampel. Teknik pengambilan sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Penelitian ini telah dilengkapi Kaji Etik (No : 83/KEPK/FKUNIMAL-RSUCM/2023).

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah derajat merokok menggunakan indeks brinkman sebagai variabel independen dan komorbiditas PPOK sebagai variabel dependen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang telah di uji validitas dan realibilitas.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh peneliti dari wawancara langsung pasien PPOK di RSUD Cut Meutia. Data yang terkumpul dimasukkan ke dalam Microsoft Excel dan SPSS untuk dianalisis. Analisis statistik yang diterapkan meliputi analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan sebagai informasi dari frekuensi dan persentase dari setiap variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Metode statistik yang digunakan untuk menguji hubungan tersebut adalah uji Chi-Square.

Hasil Penelitian

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Derajat Merokok dan Komorbiditas PPOK

Karakteristik	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
<b>Derajat merokok</b>		
Ringan	26	28,6
Sedang	19	20,9
Berat	46	50,5
<b>Komorbiditas PPOK</b>		
PPOK tanpa komorbid	68	74,7
PPOK dengan komorbid	23	25,3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Pada uji univariat didapatkan distribusi karakteristik derajat merokok berat 26 orang dengan persentase 28,6%, derajat merokok sedang 19 orang dengan persentasi 20,9% serta derajat berat 46 orang dengan persentasi 50,5%. Selain

itu, distribusi karakteristik komorbiditas PPOK pada responden PPOK dengan komorbid 68 orang dengan persentase 74,7% dan PPOK dengan komorbid 23 orang dengan persentase 25,3%.

**Tabel 2.** Hubungan Derajat Merokok dengan Komorbiditas PPOK

Derajat Merokok	Komorbiditas PPOK				Total	P value
	PPOK tanpa komorbid		PPOK dengan komorbid			
	n	%	n	%	n	%
Ringan	19	(73,1)	7	(26,9)	26	(100,0)
Sedang	15	(78,9)	4	(21,1)	19	(100,0)
Berat	34	(73,9)	12	(26,1)	46	(100,0)
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>(74,7)</b>	<b>23</b>	<b>(25,3)</b>	<b>91</b>	<b>(100,0)</b>

Pada uji bivariat didapatkan pasien PPOK dengan derajat merokok ringan sebanyak 26 orang dengan rincian 19 pasien PPOK tanpa komorbid dan 7 pasien PPOK dengan Komorbid. Sedangkan pada pasien PPOK dengan derajat merokok sedang didapatkan sebanyak 19 orang dengan rincian 15 pasien dengan PPOK tanpa komorbid dan 4 pasien PPOK dengan komorbid. Selain itu, pada penderita PPOK dengan derajat merokok berat didapatkan sebanyak 46 orang dengan rincian 34 pasien tanpa komorbid dan 12 pasien dengan komorbid. Dari hasil uji bivariat memakai *chi square* dihasilkan perolehan p value sebesar 0,890 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan derajat merokok dengan komorbiditas PPOK.

**Pembahasan**

Pada penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas responden, sebanyak 46 orang (50,5%), memiliki tingkat merokok yang berat. Dugaan terkait tingkat merokok yang berat dengan usia lanjut pada penderita PPOK muncul karena perokok yang telah berusia lanjut cenderung memiliki riwayat konsumsi rokok yang lebih panjang. Seiring bertambahnya usia, jumlah rokok yang dikonsumsi pun cenderung meningkat.<sup>11</sup>

Dari perspektif patofisiologi PPOK, paparan asap rokok, baik perokok aktif maupun pasif, mengakibatkan beberapa proses yang menyebabkan gangguan pada fungsi paru-paru. Paparan asap rokok dapat meningkatkan ekspansi paru-paru,

menghambat aliran udara, dan mengakibatkan penurunan aliran udara saat ekspirasi, yang pada gilirannya menyebabkan sesak napas. Komponen yang terdapat dalam rokok merangsang produksi sekresi berlebihan, menyebabkan batuk, dan mengganggu fungsi silia yang bertanggung jawab atas penghapusan zat asing dari saluran pernapasan. Selain itu, paparan tersebut juga memicu peradangan dan kerusakan pada dinding alveoli dan bronkus dinding. Seseorang yang merokok pada tingkat kecanduan yang lebih tinggi mempunyai risiko yang lebih besar untuk terpapar zat iritan yang dianggap toksik pada saluran pernapasan. Hal tersebut dapat mengakibatkan kerusakan yang lebih cepat pada fungsi paru-paru dibandingkan dengan individu yang tidak merokok.<sup>12</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 91 responden didapati bahwa distribusi komorbiditas paling banyak adalah kategori PPOK tanpa komorbid yaitu 74,7% (68 orang) dan jumlah responden yang paling sedikit masuk ke dalam kategori PPOK dengan komorbid sebanyak 25,3% (23 orang). Komorbiditas merujuk pada kehadiran penyakit tambahan yang terjadi secara bersamaan dengan kondisi kesehatan yang sedang dihadapi seseorang. Terkadang komorbiditas dianggap sebagai diagnosis utama karena dapat mempunyai pengaruh yang signifikan pada kesehatan dan proses penyembuhan. Kehadiran komorbiditas dapat meningkatkan risiko kesehatan seseorang, menghambat proses penyembuhan, dan meningkatkan tingkat kematian.<sup>13</sup> Komorbiditas yang ditemukan pada 91 responden dalam penelitian ini yaitu penyakit *Coronary heart disease* (11 orang), hipertensi (5 orang), asma (3 orang), tuberkulosis paru (2 orang) dan tumor paru (2 orang).

Komorbiditas PPOK yang teridentifikasi dalam penelitian yang

dilakukan oleh Ansar pada tahun 2018 didominasi oleh penyakit kardiovaskular, seperti gagal jantung kongestif (Congestive heart failure), penyakit arteri koroner (Coronary arterial disease), penyakit jantung aterosklerotik (atherosclerotic heart disease), dan hipertensi.<sup>13</sup> Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dipaparkan oleh GOLD tahun 2021 yang menyatakan bahwa kardiovaskuler adalah salah satu komorbiditas yang sering terjadi pada pasien pasien PPOK.<sup>1</sup> Komorbiditas pada PPOK terbesar diakibatkan oleh faktor morokok. Kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko aterosklerosis pada pembuluh darah, yang dapat menyebabkan ischemic heart disease, penyebab utama gagal jantung kongestif (CHF). Pasien PPOK yang juga menderita CHF cenderung memiliki prognosis yang lebih buruk karena adanya penyakit jantung yang memperburuk kondisi pernapasan mereka dan mengarah pada komplikasi yang lebih serius. Hal ini menunjukkan pentingnya mengelola faktor risiko seperti merokok dalam pencegahan dan pengelolaan komorbiditas pada pasien PPOK.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan hasil analisis menggunakan uji *Chi Square* yang didapati bahwa tidak terdapat hubungan derajat merokok dengan komorbiditas PPOK. Hal ini diketahui berdasarkan nilai  $p$  sebesar 0,890 atau  $p > 0,05$  yang berarti membuktikan tidak terdapat hubungan yang signifikan derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2023. Pada penelitian ini didapatkan derajat merokok yang berat pada kedua kategori baik pada PPOK dengan komorbid sebanyak 12 responden (26,1%) dan PPOK tanpa komorbid adalah 34 responden (73,9%), hal tersebut menunjukkan bahwasannya merokok masih menjadi faktor risiko

utama pada kejadian PPOK, sehingga pada uji yang dilakukan dalam perbandingan kategori PPOK tanpa komorbid dan PPOK dengan komorbid menunjukkan hasil tidak terdapat hubungan yang signifikan akibat dari kedua kategori yang diuji sama-sama memiliki tingkat derajat merokok yang tinggi.

PPOK adalah penyakit saluran pernapasan kronis yang menetap dan progresif, ditandai dengan penyumbatan bertahap pada aliran udara. Hal ini disebabkan oleh peradangan pada saluran pernapasan yang dipicu oleh paparan gas atau partikel iritan tertentu. Faktor penyebab PPOK meliputi merokok, paparan zat kimia, polusi udara, infeksi, faktor genetik, dan usia, namun merokok merupakan faktor risiko utama. Merokok menghasilkan partikel yang merangsang produksi sekret, menyebabkan batuk, merusak fungsi silia, serta meradang dan merusak bronkus dan dinding alveoli. Untuk menghindari merokok dan mengurangi paparan asap rokok untuk mencegah dan mengelola PPOK.<sup>14</sup> Dosis merokok memiliki dampak signifikan terhadap risiko seseorang untuk mengalami PPOK, dan hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk usia saat mulai merokok, jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari, dan durasi merokok. Indeks Brinkman sering digunakan untuk mengukur dosis merokok dengan mengalikan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari dengan jumlah tahun merokok. Paparan asap rokok, baik secara aktif maupun pasif, selama waktu yang lama, terkait erat dengan peningkatan risiko PPOK. Oleh karena itu, pengurangan dosis merokok dan paparan asap rokok dapat membantu mengurangi risiko terkena PPOK.<sup>15</sup>

Komorbiditas dapat memicu gejala pernapasan pada pasien PPOK.<sup>14</sup> Komorbiditas seringkali menyertai PPOK dan mempunyai pengaruh yang

signifikan terhadap kualitas hidup pasien, frekuensi kekambuhan penyakit (eksaserbasi), serta harapan hidup. Diduga bahwa keberadaan komorbiditas pada PPOK dapat mempercepat perkembangan alami penyakit.<sup>16</sup> Adanya komorbiditas ini terkait dengan peningkatan risiko kematian yang signifikan serta hasil prognosis yang lebih buruk bagi pasien.<sup>17</sup> Komorbiditas terkait penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian yang paling umum pada pasien PPOK. Telah dilaporkan bahwa CHF terjadi pada sekitar 30% atau bahkan lebih pada pasien PPOK.<sup>16</sup> Penyakit jantung koroner merupakan salah satu komorbiditas kardiovaskular utama pada penderita PPOK, dan keduanya mempunyai faktor risiko utama yang sama, yaitu merokok. Sebagian besar pasien PPOK juga memiliki komorbiditas yang menyertainya, menambah kompleksitas pengelolaan pada kondisi PPOK. Ketiga faktor, yakni usia, merokok, dan komorbiditas, dapat menyulitkan proses penyembuhan dan pengobatan terapeutik pada pasien PPOK. Oleh karena itu, pendekatan yang komprehensif dan terkoordinasi diperlukan dalam manajemen PPOK untuk meminimalkan dampaknya dan meningkatkan kualitas hidup pasien.<sup>18</sup>

Paparan asap rokok, baik aktif maupun pasif, merupakan faktor risiko utama untuk PPOK. Selain itu, risiko juga dapat ditingkatkan oleh paparan polusi udara di luar rumah, seperti asap di lingkungan kerja, debu jalanan dan bahan kimia, serta polusi udara di dalam ruangan. Faktor-faktor tambahan yang berkontribusi terhadap risiko PPOK termasuk faktor usia, jenis kelamin, genetik, ketidaknormalan perkembangan paru-paru, dan hiperaktivitas bronkus.<sup>19</sup> PPOK sering disebabkan oleh berbagai kondisi patologis, termasuk bronkitis kronik, emfisema, dan asma kronik. Pada bronkitis kronik, terjadi perubahan yaitu

metaplasia sel goblet, inflamasi, kelenjar mukosa bronkus, hipertrofi otot polos pernapasan, dan distorsi akibat fibrosis. Tingkat beberapa jenis sel imun, seperti CD8+ T-limfosit, sel Natural Killer T-like, dan sel NK (CD56+CD3-), meningkat seiring dengan konsumsi rokok. Aktivasi ketiga jenis sel ini memicu respons imun yang menghasilkan sitokin inflamasi dan kemokin, yang merusak jaringan paru-paru.<sup>20</sup>

Komponen asap rokok dapat merusak saluran pernapasan. Paparan dalam jangka waktu yang lama terhadap asap rokok dapat menyebabkan peradangan pada epitelium bronkial, ditandai dengan pembesaran kelenjar mukus dan peningkatan jumlah sel goblet. Hal ini menyebabkan kerusakan pada silia dan mengganggu pergerakan mukosiliari, meningkatkan viskositas mukus, serta meningkatkan sekresi mukus secara keseluruhan. Akibatnya, terjadi gangguan dalam pengeluaran mukus dari saluran pernapasan, yang dikenal sebagai gangguan ekspektoransi.<sup>21</sup> Nikotin dapat mengganggu gerakan silia pada sel epitel saluran pernapasan yang biasanya membersihkan cairan dan partikel asing. Hal ini mengakibatkan penumpukan debris dalam saluran pernapasan dan menyebabkan sesak nafas. Seiring berjalannya waktu, PPOK dapat meningkatkan risiko infeksi karena produksi mukus berlebihan menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri. Selain itu, peradangan dan penyempitan saluran napas serta hilangnya elastisitas juga mungkin terjadi jika kondisi ini tidak ditangani. Kebiasaan merokok tidak hanya merusak saluran pernapasan, tetapi juga meningkatkan risiko berbagai gangguan, termasuk penyempitan yang berkaitan dengan PPOK.<sup>21</sup>

Partikel dan gas beracun dalam lingkungan juga dapat memicu

terjadinya inflamasi pada paru-paru. Proses inflamasi ini melibatkan pelepasan enzim protease oleh sel-sel inflamasi, yang pada kondisi normal dihambat oleh antiprotease. Selain itu, inflamasi juga dapat menyebabkan stress oksidatif. Pada keadaan normal, mekanisme pemulihan tubuh akan mengatasi protease yang berlebihan dengan antiprotease serta meredam stress oksidatif dengan antioksidan. Namun, jika mekanisme pemulihan ini tidak berfungsi dengan baik, kerusakan paru-paru dalam bentuk PPOK dapat terjadi. Zat iritan yang memasuki paru-paru dapat meningkatkan tingkat stress oksidatif pada pasien PPOK. Akibatnya keparahan PPOK meningkat sesuai dengan jumlah dan jenis zat iritan yang masuk ke dalam paru-paru.

Dengan meningkatnya prevalensi pada PPOK, pendekatan penanganannya telah berubah dari perhatian terhadap pengobatan dan perpanjangan harapan hidup menjadi peningkatan kualitas hidup. Penderita PPOK mengalami penurunan pada kualitas hidup yang diakibatkan oleh dampak negatif dari penyakit ini. Salah satu keluhan utama yang mempengaruhi kualitas hidup pasien PPOK adalah keterbatasan dalam melakukan aktivitas.<sup>23</sup> PPOK bukan termasuk penyakit menular dan termasuk penyakit yang ireversibel, sehingga tatalaksananya lebih diupayakan pada pencegahan perburukan gejala maupun fungsi paru. Langkah terpenting agar dapat mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien PPOK adalah dengan berhenti merokok bagi perokok dan menghindari paparan asap rokok bagi mereka yang bukan perokok.<sup>2</sup>

### **Simpulan dan Saran**

Kebanyakan responden pasien PPOK di Poli Paru RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara mengalami PPOK tanpa komorbid sebesar 68 orang.

Pada penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara derajat merokok dengan komorbiditas PPOK di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2023. Pada penelitian ini disarankan kepada Dinas kesehatan untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat akan bahayanya rokok bagi kesehatan diri sendiri dan juga keluarga. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan referensi tambahan dalam melakukan penelitian seperti tentang faktor resiko pada pasien PPOK, pengetahuan merokok pada penderita PPOK, dan pentingnya kesadaran mengenai perilaku merokok pada masyarakat.

**Daftar Pustaka**

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. Updated 2021. Gold. 2021.
2. KEMENKES RI. 2019. Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
3. Smeltzer SC, Bare BG. 2002. Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner dan suddarth. Alih bahasa oleh Agung Waluyo(dkk). Jakarta: EGC.
4. Jaswirna AA, Irasanti SN, Ibnusantosa G, Dokter PP, Kedokteran F, Islam U. Hubungan Perilaku Merokok dan Komorbid dengan Lama Rawat Inap Pasien PPOK di RSUD Al Ihsan Bandung tahun 2019-2021. 2021;84-90.
5. GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2020 Report. (Online). 2020. <https://goldcopd.org/gold-reports/> [diakses tanggal 01 Maret 2024]
6. Badan Pusat Statistik Indonesia. Profil Statistik Kesehatan 2023. (Online). 2023. <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/12/20/feffe5519c812d560bb131ca/profil-statistik-kesehatan-2023.html> [diakses tanggal 01 Maret 2024]
7. Muhammad Amin, Faisal Yunus, Budhi Antariksa et. al. 2016. PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik): diagnosis dan Penetalaksanaan. PDPI. Jakarta: UI-Press.
8. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): diagnosis dan penatalaksanaan. Ed ke-1. Jakarta: PDPI.
9. Kemenkes RI. 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018 Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
10. Kementerian kesehatan RI. 2020. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian kesehatan RI.
11. Johannes Luoto, Pihlsgård, Mats, Wollmer, Per, Elmståh S. Relative and absolute lung function change in a general population aged 60–102 years. Eur Respir J. 2019;53(3):7–10.
12. Horn EK, Van Benthem TB, Hakkaart-van Roijen L, Van Marwijk HWJ, Beekman ATF, Rutten FF, et al. Cost-effectiveness of collaborative care for chronically ill patients with comorbid depressive disorder in the general hospital setting, a randomised controlled trial. BMC Health Serv Res. 2007;7:1–14.
13. Ansar RAN. Hubungan antara kebiasaan merokok dan tingkat keparahan penyakit paru obstruktif kronik. 2018;42-3.

14. Dong F, Huang K, Ren X, Qumu S, Niu H, Wang Y, et al. Factors associated with inpatient length of stay among hospitalised patients with chronic obstructive pulmonary disease, China, 2016–2017: a retrospective study. *BMJ Open*. 2021;11(2):e040560.
15. Najihah, Theovena EM. Merokok dan Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Wind Heal J Kesehat*. 2022;5(4):745–51.
16. Smith MC, Wrobel JP. Epidemiology and clinical impact of major comorbidities in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;871–88.
17. Putcha N, Drummond MB, Wise RA, Hansel NN. Comorbidities and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, influence on outcomes, and management. In: *Seminars in respiratory and critical care medicine*. Thieme Medical Publishers; 2015. p. 575–91.
18. Hillas G, Perlikos F, Tsiligianni I, Tzanakis N. Managing comorbidities in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;95–109.
19. Barnes PJ. GOLD 2017: A New Report. *Chest*. 2017;151(2):245–6.
20. Tyas Ayu Laksita Sari. Hubungan derajat merokok terhadap sesak nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Naskah Publ*. 2021;5–18.
21. Asyrofy A, Arisdiani T, Aspihan M. Karakteristik dan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruksi Konik (PPOK). *NURSCOPE J Penelit dan Pemikir Ilm Keperawatan*. 2021;7(1):13--21.

## GAMBARAN SISTEM SURVEILANS TB DI PUSKESMAS WILAYAH KABUPATEN JEMBER BERDASARKAN KOMPONEN INPUT

Nabila Yunib Hibatu Wafiroh<sup>1</sup>, Candra Bumi<sup>1</sup>, Citra Anggun Kinanthi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

### ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat. Sistem surveilans TB perlu didukung dengan suatu sistem pencatatan dan pelaporan yang baik dan terstandar. Sistem surveilans TB bertujuan sebagai upaya monitoring kejadian TB, sehingga dapat meminimalisir *under-reporting/lost to follow up* kasus TB. Pemeriksaan TCM TB sebagai alat diagnosis utama TB di Kabupaten Jember tersebar di 10 Puskesmas yang menjadi garda terdepan dalam menemukan TB secara langsung di masyarakat. Sebuah input diperlukan dalam sebuah sistem surveilans TB guna mendukung pelaksanaan (proses) sistem surveilans sehingga dapat menghasilkan data berkualitas (output). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran sistem surveilans TB di Puskesmas wilayah Kabupaten Jember berdasarkan komponen input. Metode penelitian menggunakan penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan di 10 Puskesmas yang memiliki laboratorium TCM TB. Variabel *input* yang diteliti meliputi sumber daya manusia, fasilitas, perlengkapan, dan pendanaan. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar (60%) SDM sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman yakni pada pelatihan yang belum menyeluruh bagi semua komponen tenaga program, sebagian besar (70%) fasilitas sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman yakni belum tersedia dan/atau tidak digunakannya timer, dan label/*sticker*, sebagian besar (80%) perlengkapan sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman yakni pada tidak tersedianya pedoman pemeriksaan dahak dan form TB secara lengkap, dan sebagian besar (60%) pendanaan sistem surveilans TB puskesmas telah sesuai pedoman. Kesimpulan sebagian besar SDM, fasilitas dan perlengkapan sistem surveilans TB pada 10 puskesmas di Jember belum sesuai pedoman pada komponen input.

Kata kunci: sistem surveilans, TB, *input*

### ABSTRACT

*Tuberculosis (TB) is still a public health problem. Surveillance is an effort to control TB, which functions to detect changes in the trend of TB cases. The TB surveillance system needs to be supported by a good and standardized recording and reporting system. The aim of the TB surveillance system is to monitor the incidence of TB, thus minimizing under-reporting/loss to follow-up of TB cases. TB TCM tests as the main TB diagnostic tool in Jember District spread across 10 Primary Health Centers (PHCs), the frontline in finding TB directly in the community. Input is needed in a TB surveillance system to support the process of the surveillance system so that it can produce quality data (output). This study aims to know the description of the TB surveillance system at the PHCs in Jember District based on input. Methods This research was descriptive research. The study was conducted in 10 PHCs that have a TB TCM laboratory. Data was obtained from interviews and observations. The result was majority (60%) of the TB surveillance system's HR at the PHCs did not comply with the guidelines, the majority (70%) of the TB surveillance system facilities didn't comply, the majority (80%) of the TB surveillance system equipment didn't comply, and majority (60%) of the funding for the TB surveillance system were complied with the guidelines. The conclusion was that the majority of the HR (60%), the majority of the facilities (70%), and the majority of the equipment (80%) of the TB surveillance system at the PHCs didn't comply with the guidelines. Conclusion Most of the human resources, facilities, and equipment of TB surveillance systems in 10 puskesmas in Jember have not complied with the guidelines on the input component.*

Keywords: surveillance system, TB, *input*

---

Korespondensi: [nabilayunib12@gmail.com](mailto:nabilayunib12@gmail.com)



## Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat hingga saat ini.<sup>1</sup> Penyakit TB disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menular melalui droplet penderita ketika batuk, bersin, atau meludah. Penyakit TB tidak hanya berdampak terhadap kesakitan, kecacatan, dan kematian, tetapi juga berpengaruh terhadap kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) bagi suatu negara.<sup>2</sup>

Jumlah kasus TB di dunia diperkirakan mencapai 9,9 juta kasus pada tahun 2020.<sup>3</sup> Kasus TB yang terdeteksi di Indonesia mencapai 397.377 kasus tahun 2021.<sup>4</sup> *Case Detection Rate* (CDR) TB di Jawa Timur terus mengalami penurunan dari tahun 2019-2021 yakni 66,39%, 44,75, dan 44,37% (target nasional CDR TB sebesar 90%).<sup>5</sup>

Kabupaten Jember merupakan satu dari tiga Kabupaten/Kota teratas dengan jumlah kasus TB tertinggi di Jawa Timur pada tahun 2021.<sup>5</sup> Angka penemuan kasus TB Kabupaten Jember tahun 2021 sebesar 54,6% dengan *success rate* (SR) TB sebesar 89,4%.<sup>6</sup> Angka tersebut masih di bawah target nasional untuk CDR maupun SR TB yakni masing-masing sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa masih rendahnya angka deteksi kasus TB yang dilakukan.

Surveilans merupakan salah satu upaya untuk mendeteksi kasus TB dalam program pengendalian TB. Sistem surveilans berperan dalam hal penyediaan data epidemiologi yang berguna sebagai dasar pertimbangan pengambilan keputusan tindakan kesehatan.<sup>7</sup> Sistem surveilans TB bertujuan sebagai upaya monitoring terhadap kejadian TB, sehingga dapat meminimalisir terjadinya *under-reporting/lost to follow up*) kasus TB.<sup>8</sup> Oleh sebab itu, sistem surveilans TB perlu didukung oleh suatu sistem pencatatan dan pelaporan yang baik dan

terstandar. Penelitian Wadudah *et al.* menyebutkan bahwa adanya sistem pencatatan dan pelaporan yang baik bertujuan agar data yang diperoleh dapat diolah, dianalisis, diinterpretasikan, dan disajikan menjadi sebuah informasi yang berguna sebagai dasar perbaikan program.<sup>9</sup>

Salah satu sumber data yang dibutuhkan dalam sistem surveilans TB adalah pencatatan mengenai penegakan diagnosis TB. Pada tahun 2021, Kementerian Kesehatan RI menetapkan bahwa pemeriksaan laboratorium Tes cepat Molekuler (TCM) menjadi alat diagnosis utama dalam penegakan diagnosis TB di Indonesia.<sup>10</sup> Pelayanan pemeriksaan TCM TB terdapat di rumah sakit dan Puskesmas. Puskesmas menjadi ujung tombak pelayanan kesehatan masyarakat, sehingga mampu untuk menemukan kasus TB secara cepat.

Berdasarkan pendekatan teori sistem Azwar (2010), sistem surveilans TB puskesmas terdiri dari komponen *input*, proses, dan output yang saling berhubungan satu sama lain.<sup>11</sup> Untuk mendukung terlaksananya sistem surveilans TB (proses) yang baik, maka diperlukan sebuah *input* (masukan) yang baik sehingga dapat menghasilkan data TB yang berkualitas (*output*). *Input* menjadi komponen penting dalam sebuah sistem karena pemenuhan berbagai masukan dalam sistem berpengaruh terhadap proses berikutnya dan capaian tujuan yang sudah ditetapkan.<sup>12</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, Kabupaten Jember per tahun 2020 menetapkan pemeriksaan TCM sebagai satu-satunya alat diagnosis TB. Fasilitas pemeriksaan TCM TB di Kabupaten Jember tersebar di 10 dari 50 Puskesmas wilayah Kabupaten yang meliputi Puskesmas Kencong, Puskesmas Ambulu, Puskesmas Jenggawah, Puskesmas Pakusari,

Puskesmas Karang Duren, Puskesmas Umbulsari, Puskesmas Tanggul, Puskesmas Bangsalsari, Puskesmas Kalisat, Puskesmas Mangli. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui gambaran sistem surveilans TB di puskesmas wilayah Kabupaten Jember berdasarkan komponen *input*.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan di 10 Puskesmas di Kabupaten Jember yang terdapat pelayanan pemeriksaan TCM TB. Populasi penelitian merupakan puskesmas yang di dalam menjalankan fungsi surveilans TB memiliki fasilitas pemeriksaan TCM TB di Kabupaten Jember yang berjumlah 10 puskesmas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Uji validitas menggunakan *content validity* pada instrumen penelitian.

Variabel input yang diteliti meliputi SDM, fasilitas, perlengkapan, dan pendanaan. Data dan sumber data diperoleh dari hasil wawancara terhadap pemegang program TB dan analisis laboratorium puskesmas, dan observasi terhadap laboratorium TCM TB Puskesmas. Persetujuan *informed concern* penelitian dilakukan sebelum penelitian. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif berupa distribusi frekuensi dan persentase. Kaji etik penelitian dilakukan di KEPK Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Jember.

Kategori SDM sesuai akan terpenuhi apabila terdapat seluruh komponen tenaga program TB dan telah mendapatkan pelatihan, sedangkan kategori tidak sesuai apabila salah satu komponen tenaga program TB tidak terpenuhi dan/atau tidak mendapatkan pelatihan. Kategori fasilitas sesuai akan terpenuhi apabila laboratorium TCM beserta seluruh alat di laboratorium TCM tersedia lengkap dan berfungsi dengan baik, sedangkan kategori tidak sesuai apabila laboratorium TCM dan alat di laboratorium TCM tidak tersedia dan/atau tidak berfungsi dengan baik. Kategori perlengkapan sesuai akan terpenuhi apabila tersedia buku pedoman penanggulangan TB, pedoman pemeriksaan dahak, dan formulir TB secara lengkap, sedangkan kategori tidak sesuai apabila salah satu komponen perlengkapan tersebut tidak tersedia di puskesmas. Kategori pendanaan sesuai akan terpenuhi apabila sumber pendanaan program sesuai ketentuan dan ketersediaan dana mencukupi, sedangkan kategori tidak sesuai apabila sumber pendanaan tidak sesuai dan/atau ketersediaan dana tidak mencukupi.

**Hasil Penelitian**

**Sumber Daya Manusia**

Variabel sumber daya manusia (SDM) sistem surveilans TB puskesmas meliputi ketersediaan tenaga program TB dan pelatihan yang diperoleh hasil pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Sumber Daya Manusia Sistem Surveilans TB di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember

Sumber Daya Manusia	Sesuai		Tidak Sesuai	
	n	%	n	%
a) Tenaga Program TB	10	100,0	-	-
b) Pelatihan	4	40,0	6	60,0

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa tenaga program TB

dari 10 puskesmas (100%) telah sesuai pedoman TB yakni setiap puskesmas

memiliki minimal 1 dokter, 1 perawat/petugas TB, dan 1 analis laboratorium, sedangkan pelatihan yang diperoleh tenaga program TB berdasarkan kualifikasinya menunjukkan 6 dari 10 puskesmas (60%) belum sesuai pedoman. Dari hasil penilaian terhadap 2 komponen SDM, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar (60%) SDM sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai dengan pedoman yakni pada pelatihan yang belum menyeluruh bagi semua komponen tenaga program TB puskesmas berdasarkan masing-masing kualifikasinya.

**Fasilitas**

Variabel fasilitas sistem surveilans TB yakni meliputi ketersediaan sarana laboratorium TCM TB beserta alat-alat laboratorium secara lengkap serta dapat berfungsi dengan baik yang terdiri dari alat TCM, komputer/laptop serta program GX Dx dan program lain, alat scan barcode, kabel listrik dan kabel lainnya, *sputum pot sterile*, APD, timer, formulir TB laboratorium, dan label/*sticker* yang diperoleh hasil pada [Tabel 2](#) berikut.

**Tabel 2.** Fasilitas Sistem Surveilans Tuberkulosis (TB) di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember

Fasilitas	Sesuai		Tidak Sesuai	
	n	%	n	%
a) Lab TCM	10	100,0	-	-
b) Alat TCM	6	60,0	4	40,0
c) Komputer/ laptop beserta program GX Dx	10	100,0	-	-
d) Alat scan barcode	10	100,0	-	-
e) Kabel listrik dan kabel lain	10	100,0	-	-
f) <i>Sputum pot sterile</i>	10	100,0	-	-
g) APD (jas lab, masker, dan sarung tangan)	10	100,0	-	-
h) Timer	5	50,0	5	50,0
i) Formulir TB lab	6	60,0	4	40,0
j) Label/ <i>sticker</i>	3	30,0	7	70,0

Berdasarkan [Tabel 2](#) diatas menunjukkan bahwa jenis fasilitas yang paling banyak tidak sesuai dengan pedoman dari 10 puskesmas adalah timer sebesar 50%, dan label/*sticker* sebesar 70%. Dari hasil penilaian terhadap komponen-komponen fasilitas, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar (70%) fasilitas sistem surveilans TB puskesmas tidak sesuai dengan pedoman yakni pada tidak tersedianya dan/atau tidak digunakannya komponen timer,

dan label/*sticker* oleh puskesmas sesuai pedoman TB.

**Perlengkapan**

Variabel perlengkapan sistem surveilans TB meliputi ketersediaan buku pedoman penanggulangan TB, pedoman pemeriksaan dahak, dan formulir TB (TB-01 sampai TB-16) secara lengkap dengan hasil pada [tabel 3](#) berikut.

**Tabel 3.** Perlengkapan Sistem Surveilans Tuberkulosis (TB) di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember

Perlengkapan	Sesuai		Tidak Sesuai	
	n	%	n	%
a) Buku Pedoman Penanggulangan TB	7	70,0	3	30,0
b) Pedoman Pemeriksaan Dahak	2	20,0	8	80,0
c) Formulir TB	4	40,0	6	60,0

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa komponen perlengkapan yang paling banyak tidak sesuai dengan pedoman pada 10 puskesmas adalah pedoman pemeriksaan dahak sebesar 80% dan formulir TB sebesar 60%. Dari hasil penilaian terhadap 3 komponen perlengkapan, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar (80%) perlengkapan sistem surveilans TB puskesmas tidak sesuai

dengan pedoman yakni pada tidak tersedianya pedoman pemeriksaan dahak di laboratorium dan formulir TB (formulir TB 01 - TB 16) secara lengkap.

**Pendanaan**

Variabel pendanaan sistem surveilans TB terdiri dari sumber dana dan kecukupan dana yang diperoleh hasil pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Pendanaan Sistem Surveilans Tuberkulosis (TB) di Puskesmas Wilayah Kabupaten Jember

Perlengkapan	Sesuai		Tidak Sesuai	
	n	%	n	%
a) Sumber dana	10	100,0	-	-
b) Kecukupan dana	6	60,0	4	40,0

Berdasarkan Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa komponen sumber dana program TB dari 10 puskesmas (100%) telah sesuai pedoman, sedangkan kecukupan dana program TB sebesar 60% (6 dari 10 puskesmas) telah sesuai dengan pedoman karena mencukupi untuk pembiayaan program TB di puskesmas. Dari hasil penilaian terhadap 2 komponen pendanaan, maka diperoleh hasil bahwa sebagian besar (60%) pendanaan sistem surveilans TB puskesmas (6 dari 10 puskesmas) telah sesuai dengan pedoman.

TB puskesmas berdasarkan masing-masing kualifikasinya. Pelatihan dalam hal ini adalah semua pelatihan terkait TB bagi dokter dan perawat/petugas TB, dan pelatihan pemeriksaan BTA dan pelatihan pemeriksaan TCM TB bagi analis laboratorium TB puskesmas. Pada Permenkes RI nomor 67 tahun 2016, setiap puskesmas yang menjadi rujukan mikroskopis (FKTP-RM) memiliki tenaga program yang telah terlatih minimal 1 dokter, 1 perawat/petugas TB, dan 1 analis laboratorium.<sup>1</sup>

**Pembahasan**

**Sumber Daya Manusia**

Sebagian besar sumber daya manusia sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman yakni pada pelatihan yang belum menyeluruh bagi semua komponen tenaga program

Setiap tenaga program TB puskesmas memiliki peran dan tugasnya masing-masing. Dokter berperan dalam penegakan diagnosis dan pengobatan pasien TB. Perawat/petugas TB bertanggung jawab memberikan pelayanan, pengobatan, pengawasan minum obat pasien TB, dan KIE. Analis laboratorium bertanggung jawab untuk

melaksanakan pemeriksaan laboratorium sampel dahak TB.<sup>1</sup>

Tenaga program TB perlu adanya suatu kompetensi yang harus dipenuhi dalam menjalankan peran dan tugasnya di dalam program TB. Untuk mencapai kompetensi tersebut, tenaga program TB harus mengikuti serangkaian pelatihan untuk mendukung keterampilan dan kinerjanya. Pentingnya pelatihan adalah sebagai upaya pengembangan SDM dalam program TB. Pengembangan SDM program TB ditujukan untuk menyediakan tenaga pelaksana program TB yang terampil, memiliki pengetahuan dan sikap yang baik dalam melaksanakan program TB. Adanya pengembangan SDM program TB melalui pelatihan akan mampu menunjang tercapainya tujuan program TB yang ada.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 10 puskesmas, terdapat 3 puskesmas yang tenaga dokternya belum mendapatkan pelatihan terkait TB, 1 puskesmas yang petugas TB-nya belum mendapatkan pelatihan terkait TB, 5 puskesmas yang tenaga analisnya belum mendapatkan pelatihan pemeriksaan BTA, dan 2 puskesmas yang tenaga analisnya belum mendapatkan pelatihan pemeriksaan TCM TB. Hasil penelitian ini tidak dijelaskan lebih lanjut terkait alasan belum menyeluruhnya pelatihan yang didapatkan oleh tenaga program TB puskesmas. Namun, terkait keputusan pengiriman pelatihan tenaga program TB puskesmas sepenuhnya merupakan keputusan Dinas Kesehatan terkait.

Kurangnya pelatihan bagi tenaga kesehatan dapat berdampak terhadap rendahnya kepercayaan diri dan keterampilan petugas dalam melaksanakan prosedur pada diagnosis TB, seperti pengambilan spesimen dahak dan pengumpulan *gastric aspirates* pada TB anak.<sup>14</sup> Pada penelitian Schwoebel *et al.* tahun 2020 di 4 negara Afrika,

kurangnya pelatihan kerja dan pendampingan dari pemerintah terkait pemeriksaan *Gen expert* menyebabkan petugas kesehatan mengalami kesulitan dalam mengelola dan membaca TST dalam penegakan diagnosis pada TB anak.<sup>15</sup>

### Fasilitas

Sebagian besar fasilitas sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman yakni pada tidak tersedianya dan/atau tidak digunakannya komponen timer, dan label/*sticker* oleh puskesmas. Berdasarkan hasil wawancara, timer tidak digunakan karena tidak dibutuhkan dan sampel akan keluar secara otomatis apabila pemeriksaan TCM TB telah selesai. Namun, ketersediaan komponen timer juga dibutuhkan sebagai pengingat waktu untuk prosedur lainnya dalam pemeriksaan TCM TB, seperti dalam pengolahan sampel dahak/spesimen sebelum akhirnya diproses di dalam mesin TCM (Kemenkes RI, 2017). Tidak digunakannya label/*sticker* dikarenakan tidak semua dahak dari poli puskesmas. Sputum pot dahak TB yang tidak menggunakan label/*sticker*, penamaan akan menggunakan spidol.

Pada Permenkes RI nomor 67 tahun 2016 dan Petunjuk Teknis Pemeriksaan TB dengan TCM, puskesmas rujukan mikroskopis TB adalah puskesmas dengan laboratorium yang mampu melakukan pemeriksaan TCM dan menerima rujukan, sedangkan komponen sistem TCM yang wajib tersedia serta berfungsi dengan baik minimal terdiri dari alat TCM, komputer/laptop serta program GX Dx dan program lain, alat scan barcode, kabel listrik dan kabel lainnya, *sputum pot sterile*, APD, timer, formulir TB laboratorium, dan spidol serta label/*sticker*.<sup>1,16</sup>

Pemeriksaan laboratorium TCM menjadi alat diagnosis utama dalam penegakan diagnosis TB di Indonesia

saat ini.<sup>10</sup> Pentingnya ketersediaan komponen sistem TCM secara lengkap dan keberfungsian dengan baik yakni agar dapat menunjang terlaksananya pemeriksaan TCM TB sesuai dengan prosedur yang ada. Pada penelitian ini terdapat 4 puskesmas yang alat TCM-nya tidak sesuai pedoman karena adanya kerusakan 1-2 modul.

Label/*sticker* dalam prosedur pemeriksaan TB dengan TCM berfungsi untuk penamaan nama pasien dan nomor identitas spesimen pada dinding pot dahak sesuai dengan aturan penamaan pedoman nasional, dan penamaan identitas pada setiap bagian sisi katrid.<sup>16</sup> Pada 7 puskesmas yang komponen label/*stickernya* tidak sesuai pedoman, 4 puskesmas tidak tersedia komponen label/*sticker* di laboratorium, sedangkan pada 3 puskesmas lainnya tidak semua dahak dari poli puskesmas dan dahak yang dibawa oleh kader menggunakan label/*sticker* untuk penamaan pada sputum pot dahak TB. Sputum pot dahak TB yang tidak menggunakan label/*sticker*, penamaan akan menggunakan spidol. Pentingnya pemberian label pada sampel dahak bertujuan untuk menjaga kesesuaian identitas dari setiap dahak yang diperiksa sehingga data yang dihasilkan akan sesuai dan berkualitas.<sup>16</sup>

Timer merupakan berfungsi sebagai pengingat waktu dalam pemeriksaan TB menggunakan TCM, terutama dalam prosedur pengolahan spesimen TB. Ketersediaan alat timer bertujuan untuk memastikan bahwa sampel TB diolah dengan benar dan sesuai rentang waktu yang tertulis dalam prosedur pemeriksaan TCM TB.<sup>16</sup> Pada 6 puskesmas yang komponen timernya tidak sesuai pedoman, timer tidak tersedia di 3 puskesmas, dan 3 puskesmas tidak menggunakan timer. Berdasarkan hasil wawancara, sampel akan keluar secara otomatis apabila pemeriksaan TCM TB telah selesai

sehingga tidak membutuhkan alat timer lain. Hal ini tidak sejalan dengan pedoman TB bahwa ketersediaan komponen timer juga digunakan sebagai pengingat waktu untuk prosedur lainnya dalam pemeriksaan TCM TB, seperti dalam pengolahan sampel dahak/spesimen sebelum masuk ke dalam mesin TCM, dan penanganan terhadap limbah/sisa spesimen.<sup>16</sup>

Formulir TB-04 merupakan lembar catatan laboratorium TB untuk setiap dahak pasien yang diperiksa (suspek maupun pasien *follow-up* TB).<sup>1</sup> Ketidaksesuaian formulir TB laboratorium penelitian ini mencakup tidak tersedianya dan/atau tidak digunakannya form TB-04 baku di laboratorium. Terdapat 3 puskesmas yang menggunakan pencatatan yang dimodifikasi dari tabel form TB-04, sedangkan 3 puskesmas lain menginputkan data secara langsung ke SITB sehingga tidak memiliki data fisik untuk kegiatan validasi data.

Pencatatan dan pelaporan di laboratorium harus sesuai spesifikasi program TB nasional agar data-data untuk menunjang program pengendalian TB nasional dapat terpenuhi mulai dari fasilitas kesehatan tingkat pertama. Dengan memastikan bahwa terisinya seluruh item penting dalam formulir TB baku, maka kualitas data TB yang tersedia pada fasilitas kesehatan juga akan baik.<sup>14</sup>

### Perlengkapan

Sebagian besar perlengkapan sistem surveilans TB puskesmas belum sesuai pedoman. Ketidaksesuaian perlengkapan mencakup tidak tersedianya pedoman pemeriksaan dahak di laboratorium dan ketersediaan formulir TB secara lengkap (formulir TB 01 - TB 16). Hasil penelitian ini tidak dijelaskan lebih lanjut mengenai alasan tidak tersedianya pedoman pemeriksaan dahak di laboratorium. Berdasarkan

wawancara dan observasi yang dilakukan, responden penelitian tidak dapat menunjukkan pedoman pemeriksaan dahak di laboratorium, baik secara berupa file maupun *print-out*.

Formulir TB yang paling banyak tidak tersedia yakni TB-10, TB-15, TB-05, TB-09, dan TB-16. Hasil wawancara, data pada form-form tersebut akan langsung diinputkan ke dalam SITB dan/atau akan dicetak apabila saat dibutuhkan saja sehingga bukti fisik pencatatan terkait data pada form tersebut tidak ditemukan ketika penelitian. Pada Permenkes RI nomor 67 tahun 2016, perlengkapan yang harus tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan meliputi buku pedoman, pedoman SPO untuk seluruh proses kegiatan pemeriksaan laboratorium, dan semua formulir pencatatan dan pelaporan TB.<sup>1</sup>

Perlengkapan dalam sistem surveilans TB merupakan bahan dan alat kesehatan yang dapat menunjang pelaksanaan kegiatan program TB dalam mencapai target program yang telah ditentukan.<sup>13</sup> Pedoman merupakan kumpulan petunjuk, prosedur, atau panduan dalam mengerjakan suatu hal secara bertahap. Salah satu bentuk pedoman dalam suatu program yaitu dengan adanya SPO. Standar Prosedur Operasional (SPO) merupakan serangkaian prosedur kerja yang bersifat tetap, rutin, dan tidak berubah-ubah agar kinerja petugas dapat berjalan efektif untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Pedoman pemeriksaan dahak dalam hal ini adalah ketersediaan SPO atau langkah kerja pemeriksaan BTA TB dan pemeriksaan TCM TB yang tempel pada ruangan laboratorium. Pentingnya ketersediaan SPO pemeriksaan dahak TB adalah untuk menyediakan suatu pedoman yang memuat prosedur operasional terkait langkah-langkah bagi petugas kesehatan dalam melaksanakan pemeriksaan di

laboratorium TB.<sup>17</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Ereso *et al.* pada tahun 2020 di Ethiopia bahwa tidak adanya pedoman program penanggulangan TB nasional, baik di rawat jalan, ruang laboratorium, maupun ruang TB di faskes berdampak terhadap rendahnya deteksi kasus TB.<sup>17</sup>

Formulir TB merupakan sarana pencatatan dalam program TB. Ketidaksihinggaan formulir TB dalam penelitian ini mencakup tidak tersedianya formulir hardcopy secara lengkap untuk tingkat fasilitas kesehatan primer. Pada Permenkes RI nomor 67 tahun 2016, pencatatan TB dilakukan dengan menggunakan formulir baku secara manual dan didukung dengan sistem informasi secara elektronik, sedangkan pelaporan TB menggunakan sistem informasi elektronik.<sup>1</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Makova *et al.* di kota Kwekwe tahun 2022 bahwa ketersediaan buku register untuk pencatatan masih kurang dan kualitas pencatatannya ke dalam buku register juga buruk sehingga dapat mempengaruhi pengambilan keputusan dan tindak lanjut kasus TB.<sup>14</sup>

Sistem pencatatan dan pelaporan TB secara elektronik menggunakan Sistem Informasi TB (SITB). Ketidaksihinggaan formulir TB pada penelitian ini disebabkan oleh data langsung diinputkan ke dalam SITB dan/atau form TB akan dicetak apabila saat dibutuhkan saja. Apabila suatu sistem pencatatan dan pelaporan baku dapat terlaksana dengan baik dan benar, maka data yang dihasilkan juga akan sah atau valid untuk diolah, dianalisis, diinterpretasi, disajikan dan disebarluaskan untuk dimanfaatkan sebagai dasar perbaikan program.<sup>1</sup>

### **Pendanaan**

Sebagian besar pendanaan sistem surveilans TB puskesmas telah sesuai pedoman. Pada Permenkes RI nomor 67

tahun 2016, pembiayaan kegiatan program TB bersumber dari anggaran pemerintah, hibah, dan jaminan kesehatan serta alokasi dana dapat membiayai pelaksanaan kegiatan dalam program penanggulangan TB.<sup>1</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Deswinda *et al.* di Puskesmas Kabupaten Sijunjung tahun 2019 bahwa sumber dana program TB telah sesuai dengan pedoman, terutama bersumber dari BOK dan ketersediaan dana tersebut sudah memadai untuk pelaksanaan program TB.<sup>18</sup>

Pendanaan program TB nasional yang bersumber dari pemerintah terus meningkat setiap tahunnya, terutama setelah ditetapkan sebagai salah satu penyakit prioritas nasional.<sup>19</sup> Pada Permenkes RI nomor 67 tahun 2016, sumber dana program TB yang bersumber dari APBN dibedakan menjadi dana dekonsentrasi (dekon), Dana Alokasi Khusus (DAK), dan Bantuan Operasional Kesehatan (BOK).<sup>1</sup> Pendanaan terbesar program TB bersumber dari APBN untuk penyediaan kebutuhan sisi suplai, seperti tenaga kesehatan, alat diagnosis dan laboratorium, obat-obatan dan kebutuhan pengelolaan program.<sup>19</sup>

Pada penelitian ini, sumber pendanaan utama program TB di puskesmas wilayah Kabupaten Jember berasal dari BOK dan Global Fund (GF), serta donor swasta Yayasan Bangun Insan Swadaya (YABISA). Dana BOK ditujukan untuk membiayai operasional petugas di fasilitas pelayanan kesehatan, dan dapat digunakan sebagai transport petugas dalam rangka pelacakan kasus TB mangkir dan pencarian kontak TB.<sup>1</sup> Pendanaan dari donor YABISA digunakan untuk membiayai kegiatan pelacakan kontak erat dan kontak serumah TB serta pengambilan sampel dahak TB oleh kader.

Berdasarkan wawancara terhadap 4 puskesmas dengan kecukupan dananya

tidak sesuai, kurangnya pendanaan dikarenakan jumlah pagu yang masih terbatas untuk setiap kegiatan di dalam program TB puskesmas. Kegiatan pada program TB yang dijalankan oleh puskesmas adalah kegiatan yang memang didanai. Terdapat beberapa kegiatan yang kemudian harus dihapuskan karena tidak tersedia dana, seperti kunjungan rumah pada pasien profilaksis TB, follow-up kasus TB, reward bagi pasien TB yang sembuh.

Adanya pendanaan yang baik, maka suatu kegiatan atau program akan berjalan dengan optimal. Hal ini dikarenakan ketersediaan pendanaan menjadi satu faktor pendukung dalam pelaksanaan dalam suatu program. Ketersediaan dana yang mencukupi akan menunjang pelaksanaan program yang efektif dan efisien untuk mencapai target program yang telah ditentukan.<sup>13</sup>

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar SDM, fasilitas dan perlengkapan (60%), sebagian besar fasilitas (70%), dan sebagian besar perlengkapan (80%) sistem surveilans TB pada 10 puskesmas di Jember belum sesuai pedoman komponen *input*.

Saran bagi Puskesmas yakni melakukan *cross check* terkait penggunaan timer dan label/*sticker* dalam prosedur pemeriksaan TCM TB di laboratorium puskesmas yang sesuai standar, memberikan sosialisasi kepada tenaga program TB untuk tetap menggunakan formulir TB baku sebagai pencatatan TB secara fisik di puskesmas, dan melakukan evaluasi terkait ketersediaan aturan maupun SOP pemeriksaan BTA dan pemeriksaan TCM TB untuk di laboratorium, sedangkan bagi Dinas Kesehatan yakni memberikan pelatihan atau workshop TB bagi dokter dan petugas TB puskesmas yang belum memperoleh



pelatihan, dan memberikan pelatihan terstandar, workshop, atau *On Job Training* (OJT) terkait pemeriksaan BTA dan TCM bagi analis laboratorium yang belum memperoleh pelatihan, dan melakukan cross check ketersediaan alat timer dan label/*sticker* kepada puskesmas terkait.

**Daftar Pustaka**

1. Kementerian Kesehatan RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
2. Kementerian Kesehatan RI. 2020. Tentang Kewajiban Fasilitas Pelayanan Kesehatan dalam Melakukan Pencatatan dan Pelaporan Kasus Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
3. WHO. 2021. Global Tuberculosis Report 2021. Geneva: WHO
4. Kementerian Kesehatan RI. 2021. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2021. Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
6. Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2021. Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2020. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
7. Frimpong-Mansoh RP, Calys-Tagoe BNL, Therson-Coffie EF, Antwi-Agyei KO. Evaluation of the Tuberculosis Surveillance System in the Ashaiman Municipality, in Ghana. *Pan Afr Med J.* 2018;31:1–10.
8. Terzi Ö, Öztomurcuk D, Gün S, Kılıçaslan Z. Evaluation of Effectiveness of Pathology Reports in Active Surveillance of Tuberculosis. *Cent Eur J Public Heal.* 2021;29(2):96–101.
9. Wadudah F, Prasetyowati I, Bumi C. Pelaksanaan Wajib Notifikasi (WiFi) TB di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. *e-Journal Pustaka Kesehat.* 2020;8(2):131–8.
10. Kementerian Kesehatan RI. 2021. Tentang Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan Tuberkulosis di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
11. Azwar A. 2010. Pengantar Administrasi Kesehatan. Tangerang: Binarupa Aksara Publisher.
12. Sugiyono S. 2018. Metode Penelitian Evaluasi (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi). Bandung: Alfabeta. 456 p.
13. Inayah S, Wahyono B. Penanggulangan Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS. *Higeia.* 2019;3(2):223–33.
14. Makova NC, Muchekeza M, Chirenda J, Chadambuka A, Govha E, Juru TP, et al. An evaluation of the isoniazid preventive therapy program performance for under-fives in Kwekwe City, January 2019 - December 2020: a descriptive cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2022;42(104).
15. Schwoebel V. Surveillance of Tuberculosis. *indian J Tuberc.* 2020;67:533–42.
16. Kementerian Kesehatan RI. 2017. Petunjuk Teknis Pemeriksaan TB Menggunakan Tes Cepat Molekuler. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
17. Chimsimbe M, Mucheto P, Juru TP, Chadambuka A, Govha E,

- Gombe NT, et al. An Evaluation of Childhood Tuberculosis Program in Chegutu District, Zimbabwe, 2020: A Descriptive Cross-sectional Study. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(500):1–9.
18. Deswinda D, Rasyid R, Firdawati F. Evaluasi Penanggulangan Tuberkulosis Paru di Puskesmas dalam Penemuan Penderita Tuberkulosis Paru di Kabupaten Sijunjung. *J Kesehat Andalas.* 2019;8(2):211–9.
  19. Kementerian Kesehatan RI. 2020. Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia 2020-2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

## **THE RELATIONSHIP OF DIET WITH OBESITY IN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN**

**Noviyanti<sup>1</sup>, Yolanda Ulandari<sup>2</sup>, Indriyani<sup>1</sup>, Rury Tiara Oktariza<sup>1</sup>, Wieke Anggaraini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Anatomy & Histology, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>2</sup>Medical study program, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

<sup>3</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang

### **ABSTRACT**

Obesity has become a worldwide epidemic health problem. The World Health Organization says that more than 1.9 billion adults aged 18 years and under are overweight and 600 million of them are obese. Obesity in children is a risk factor for various diseases such as cardiovascular and metabolic disorders. A sedentary lifestyle/excess can be a factor in the occurrence of obesity, one of which is a bad diet. The purpose of this study was to determine the relationship between diet and obesity in elementary school children. This type of research is quantitative-analytical, observational, and cross-sectional as the research design. The sampling technique uses total sampling conducted on Class V children of State Elementary School 104 Palembang. The obesity variable is measured using a z score, while diet is measured using the Food Frequency Questionnaire (FFQ). The data was processed and analyzed using the chi-square test. The results of this study were from 86 respondents obtained more children who were not obese than children who were obese, namely 15 respondents with a percentage (17.4%) who were obese and as many as 71 respondents with a percentage (82.6%) who were not obese. The results of the chi-square test obtained a p-value of 0.045. The conclusion is that there is a relationship between diet and obesity in elementary school children of Negeri 104 Palembang.

Keyword: Diet, Obesity, Elementary School.

---

Correspondence: [dr.noviyantigoei@gmail.com](mailto:dr.noviyantigoei@gmail.com)

## INTRODUCTION

Obesity has become a worldwide epidemic health problem. The World Health Organization (2019) says that more than 1.9 billion adults aged 18 years and under are overweight and 600 million of them are obese.<sup>1</sup> As for according to Ogden et al, (2015) from 2011 to 2014 children aged 6 to 11 years in the United States were more obesity which is 17.5% compared to children aged 2 to 5 years which is about 8.9%.<sup>2</sup>

In Indonesia, obesity also has a fairly high frequency. Based on the Kementrian Kesehatan RI, the number of children aged 5-12 years who experience obesity problems is 18.8%, consisting of 10.8% overweight and 8.8% obese. Based on information from the South Kalimantan Riskesdas, the number of adult children 5-12 years old who are overweight is 10.91% and who are obesity is 12.69%. While in South Sumatra amounted to 9.08% obesity. While in Palembang City 11.59% obesity.<sup>3</sup>

Obesity is a disease described by being overweight due to excess fat accumulation in the body. Obesity is caused by an imbalance in the amount of energy that enters and the amount of energy expended so that body weight becomes heavier due to the accumulation of fat in the body.<sup>4</sup> Obesity in children is a risk factor for various diseases such as cardiovascular, type 2 diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia, Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD), early puberty, irregular menstruation, and polycystic ovarian conditions, steatohepatitis, resting apnea, asthma, outer muscle problems, and mental

problems such as depression.<sup>5</sup> Excessive lifestyle can be a factor in obesity, one of which is a bad diet. Various foods classified as fast food are French fries, fried chicken, hamburgers, soft drinks, pizza, hotdogs, donuts, and others.<sup>6</sup>

Based on this background, the author is interested in conducting a study entitled *The Relationship of Diet and Physical Activity with Obesity in Grade V Elementary School Children*.

## Method

This research is a type of quantitative research with observational and cross-sectional analytics as the research design. This research was carried out at State Elementary School 104 Palembang using a total sampling conducted in December 2022-January 2023 and obtained a sample of 86 students. The variable obesity in children is measured using a z score with a score of  $\geq 2$  SD. Dietary variables are measured using the Food Frequency Questionnaire (FFQ), good diet if the score is  $\geq 9$  and poor diet if the score is  $<9$ .<sup>7</sup> The data was processed and analyzed using the chi-square test. This research has received approval from Ethical Clearance No.076/EC/KBHKKI/FK-UMP/XI/2022.

## Results

The results of univariate research analysis that has been conducted from each respondent with the number of respondents as many as 86 children in SD Negeri 104 Palembang.

Table 1 Distribution of Obesity

Obesity	Frequency (N=86)	Percentage (%)
Obesity	15	17,4
Not obesity	71	82,6
<b>Diet</b>		
Good	46	53,5
Bad	40	46,5

Based on Table 1, the distribution of the majority of grade V children of SD Negeri 104 Palembang was found to be 71

(82.6%) respondents who were not obese and the children's diet was in a good category, namely 46 people (53.5%).

Table. 2 The Relationship of Diet with Obesity

Diet	Obesity			P Value
	Obesity N	No obesity N	Total N	
Good	4	42	46	0.045
Bad	11	29	40	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>71</b>	<b>86</b>	

Based on table 2 shows that obese children with a good diet number 4 people and children who are not obese with a good diet are as many as 42 people. Obesity children with poor diets obtained as many as 11 people and children who were not obese as many as 29 people. The results of the chi-square test obtained a p-value of 0.045.

### Discussion

In Table 1 of the study conducted on grade V children of SD Negeri 104 Palembang with a total of 86 respondents, it was found that more children were not obese than children who were obese, namely 15 respondents with a percentage (17.4%) who were obesity and as many as 71 respondents with a percentage (82.6%) who were not

obese. The results of this study are similar to Jannah's research (2018), where the majority of respondents were 59 (81.9%) respondents who were not obese and 13 (18.1%) respondents who were obese.<sup>8</sup>

Based on the table.2 The results of statistical tests with chi-square tests obtained a p-value of 0.045. This shows that there is a relationship between diet and obesity. The results of this study are also supported by research conducted by Evan et al (2017), which suggests that there is a relationship between diet and the incidence of obesity.<sup>9</sup> Eating fast food and junk food, drinks that contain high sugar, and processed snacks that are high in calories and fat but low in other vitamins are at risk of causing obesity.<sup>10</sup> Consumption of fast food, sugary drinks, and

other high-calorie foods is the main contributor to saturated fat intake and added sugar in children. For example, research by Malik et al. (2013) found that consumption of sugar-sweetened beverages significantly contributed to weight gain in children. Obesity is described as being overweight due to the accumulation of excess fat in the body.<sup>11</sup> One of the factors of obesity is diet, this occurs due to the imbalance of the amount of energy that enters and the amount of energy expended so that there is a buildup of fat in the body.<sup>4</sup>

In the study, the majority of respondents who were not obese were respondents who had a good diet. While obese respondents are dominated by respondents who have a poor diet. Eating patterns such as frequent consumption of foods that are high in calories and low in nutrients have a relationship with the occurrence of overweight and obesity.<sup>5</sup> The energy imbalance that occurs causes unused energy to be converted into energy reserves and then stored in fat cells. Because obesity is a fairly long process, if you consume continuously fast food, drinks high in calories and sugar, sweet snacks, and other types of junk food, then lack physical activity, then the calories that enter very much and are expended little as a result of energy reserves stored in fat cells continue to grow. Children's weight continues to rise, and of course, visually they will be fatter, overweight, and even obese.<sup>12,13</sup> Dietary imbalances that exceed the body's needs with energy expenditure will be stored in the form of glycogen. Obesity occurs due to an imbalance in the amount of energy input and output in the body. Minimal energy output (energy expenditure) causes excess energy to be retained in adipose tissue.<sup>14</sup> Consumption of foods with low sugar content has been linked to a decrease in body mass index in children. Reducing your intake of high-sugar foods and drinks can help control calories and

reduce the risk of obesity in children.<sup>15</sup>

Obesity respondents also showed that 4 people had a good diet. This can occur because the risk factors for obesity are not only diet but also there are other risk factors including genetic factors and physical activity. Genetic factors in obesity are one of the influential factors that increase the prevalence of obesity in children. Obesity parents play an important role in determining a child's weight through the way they provide intake.<sup>16</sup> Physical activity can balance calories that enter the body and calories used by the body during physical activity, to control weight.<sup>17</sup> People who have normal weight will expend energy to do physical activity but people who have excess weight must do more physical activity to reduce fat stores in the body.<sup>18</sup> In addition, low consumption of fruits, vegetables, and whole grains is associated with increased body weight in children. Dietary fiber is important for maintaining satiety and regulating digestion, so a lack of fiber can trigger excessive calorie consumption and accumulation of body fat.<sup>19,20</sup>

### **Conclusions and suggestions**

This study shows that there is a relationship between diet and obesity in elementary school children of Negeri 104 Palembang. Students can maintain a diet that regulates adequate food intake according to the needs of the body and choose more nutritious foodstuffs. The need to regulate balanced food intake in the form of the amount and type of food in the form of daily food arrangements that contain nutrients, consisting of six substances, namely carbohydrates, proteins, fats, vitamins, minerals, water, and food diversity in sufficient quantities.

**Reference**

1. WHO. 2019. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.
2. Ogden, C. L., Carroll, M. D., Fryar, C. D., & Flegal, K. M. 2015. Prevalence of obesity among adults and youth: United States, 2011-2014.
3. Kemenkes.2018. Epidemi Obesitas. In Jurnal Kesehatan(pp.1-8). <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/factsheet-obesitas-kit-informasi-obesitas>
4. Wijaksana IKE. 2016. Infectedobesity dan Periodontitis: Hubungan Dua Arah Obesitas dan Penyakit Periodontal. Odonto Dental jurnal;3(1):67-73
5. Mistry S, Puthussery S. Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence in South Asian countries: a systematic review of the evidence. Public Health.2015;129(3):200-209
6. Mangla A, Neeru D, Urvashi G, Meenal D. Lifestyle Trends and Obesity among College Going Girls of Delhi. 2019;11(2).
7. Tyas K. 2015. Hubungan Pola Makan Dengan Obesitas Pada Anak Kelas V Dan V I Sekolah Dasar Iba Palembang Tahun 2014. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang.
8. Jannah M. 2018. Faktor Yang Memengaruhi Terjadinya Obesitas Pada Anak Sekolah Di SDN 1 Sigli Kabupaten Pidie Tahun 2018 [Dissertation]. Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
9. Evan, Wiyono J, Candrawati E. Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. Nursing News: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keperawatan. 2017;2(3):708-717.
10. Bidjuni, Rompas, & Bambuena, I. M. 2014. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia 8-10 Tahun Di SD Katolik 03 Frater Don Bosco Man.
11. Malik V S, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. The American Journal of Clinical Nutrition. 2013;98(4):1084-1102.
12. Arundhana AI, Masnar A. 2021. Obesitas Anak dan Remaja: Faktor Risiko, Pencegahan, dan Isu Terkini. Depok: CV Edugizi Pratama Indonesia.
13. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. The future of children. Spring. 2009;16(1):47-67
14. Fazidah AS, Tri M. Metabolisme Lipid dalam Tubuh. Jurnal Inovasi Kesehatan. 2020. 1(2): 60 - 66.
15. Brauchla M, Juan W, Story J. Factors affecting the introduction of fruits and vegetables in the diets of older adults. Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics. 2012;31(2):97-119.
16. Rismawan M, Dina NLP, Susanti, Astawa. Hubungan Antara Masalah Genetik Dan Faktor Psikologis Dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa Kelas Enam Sekolah Dasar Di Denpasar, Bali. Muhammadiyah Journal of Nursing. 2016: 3(1):75-81
17. Suandana INA, Igusti LS. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar. E-Jurnal Medika Udayana. 2014;3(12), 1-13.
18. Sumael ZM, Achmad P, Agusteivie T. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Di Puskesmas Pangolombian. Epidemia-Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA.

- 2020;01(04), 30–36.
19. Ambrosini GL, Emmett PM. Contribution of preschool and school meals to nutrient intake in children aged 1-18 years in Great Britain. *Public Health Nutrition*. 2019;22(2): 324-333.
  20. Lanigan JD. The relationship between practices and child care providers' beliefs related to child feeding and obesity prevention. *Journal of nutrition education and behavior*. 2011;43(6):541-549.



## PENGARUH LATIHAN *ABDOMINAL STRETCHING* TERHADAP PERUBAHAN TINGKAT DISMENOREA PADA SISWI DI MTS SALAFIYAH DEPOK

Salsabila<sup>1</sup>, Aisyiah<sup>1</sup>, Tommy J.F. Wowor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional,

### ABSTRAK

Dismenorea merupakan gangguan menstruasi yang berupa nyeri pada bagian perut. Nyeri ini dapat timbul selama menstruasi, sebelum bahkan setelah periode menstruasi. Dismenorea ini dapat mengganggu aktivitas pada sebagian besar wanita. Pada remaja keluhan ini dapat mengganggu proses belajar di sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari salah satu penanganan non farmakologi dari dismenorea yaitu latihan *abdominal stretching*. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain one group pretest-posttest dan melibatkan 87 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen penelitian ini menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) *abdominal stretching* dan lembar observasi *numeric rating scale* (NRS). Penelitian dilakukan dengan memberi pre-test pada hari pertama kemudian intervensi dilakukan selama 3 hari berturut-turut sejak hari pertama menstruasi. Selanjutnya pengambilan post-test pada hari keempat dari periode menstruasi. Penelitian ini menggunakan uji wilcoxon untuk analisa data dan didapatkan nilai *p value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan *abdominal stretching* terhadap perubahan tingkat dismenorea pada siswi di MTS Salafiyah Depok.

Kata Kunci : *abdominal stretching*, dismenorea, remaja

### ABSTRACT

*Dysmenorrhoea is a menstrual disorder in the form of pain in the abdomen. This pain can arise during menstruation, before even after the menstrual period. This dysmenorrhoea can interfere with activity in most women. In adolescents, this complaint can interfere with the learning process at school. Therefore, this study was conducted to determine the effect of one of the non-pharmacological treatments of dysmenorrhoea, namely abdominal stretching exercises. The research method used was quasi-experimental with a one-group pretest-posttest design and involved 87 respondents who met the inclusion criteria. This research instrument uses Standard Operating Procedures (SOP) for abdominal stretching and numeric rating scale (NRS) observation sheets. The study was conducted by giving a pre-test on the first day then the intervention was carried out for 3 consecutive days from the first day of menstruation. Next is taking a post-test on the fourth day of the menstrual period. This study used the Wilcoxon test for data analysis and obtained a *p-value* = 0.000 ( $p < 0.05$ ). From the results of the test, it can be concluded that there is an effect of abdominal stretching exercises on changes in the level of dysmenorrhoea in female students at MTS Salafiyah Depok.*

*Keywords: abdominal stretching, adolescent, dysmenorrhea*

---

Korespondensi : aisyiah@civitas.unas.ac.id

## Pendahuluan

*World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 menjabarkan usia remaja yaitu 10-19 tahun yang terbagi dalam dua periode yaitu, remaja awal (usia 10-14 tahun) dan remaja akhir (15-19 tahun).<sup>1</sup> Banyak perubahan yang terjadi termasuk dari segi fisik maupun psikologis. Perubahan fisik pada remaja putri terutama terjadi pada fungsi seksual yang ditandai dengan menstruasi. Menstruasi merupakan peristiwa keluarnya darah melalui vagina (alat kemaluan perempuan) akibat luruhnya endometrium (dinding rahim).<sup>2</sup>

Menstruasi merupakan suatu keadaan fisiologis atau normal yaitu peristiwa pengeluaran darah dari vagina.<sup>3</sup> Saat menstruasi biasanya akan timbul beberapa gejala salah satunya adalah nyeri. Menstruasi dapat menimbulkan rasa nyeri berupa kram ringan pada bagian kemaluan sampai dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada aktifitas sehari-hari.<sup>4</sup> Dismenorea (nyeri menstruasi) sendiri terbagi menjadi dua, yaitu dismenorea primer dan dismenorea sekunder. Dismenorea primer didefinisikan sebagai nyeri pelvis yang terjadi selama menstruasi tanpa adanya kelainan pelvis, biasanya timbul pada tahun pertama sampai ketiga setelah menarke.<sup>5</sup> Kedua, dismenorea sekunder yaitu nyeri menstruasi yang disertai dengan kelainan pelvis juga akibat penyebab lain seperti endometriosis.<sup>6</sup>

Kejadian dismenorea di dunia sebesar 1.769.425 jiwa atau dapat diartikan sebanyak 90% wanita yang mengalami dismenorea dengan 10-15% mengalami dismenorea berat.<sup>7</sup> Adapun angka kejadian dismenorea di Indonesia sebesar 64,25% dampak yang ditimbulkan adalah ketidakmampuan dalam beraktivitas sehari-hari selama 1-3 hari setiap bulannya pada sekitar 10% wanita.<sup>2</sup>

Sementara di Jawa Barat memang tidak disebutkan angka pasti mengenai jumlah wanita dengan dismenorea. Tetapi, diperkirakan 30%-70% perempuan mengalami masalah menstruasi, termasuk dismenorea. Sekitar 10%-15% diantaranya terpaksa kehilangan kesempatan bekerja, sekolah dan kesempatan beraktivitas bersama keluarga.<sup>8</sup>

Dismenorea pada remaja perlu perhatian khusus karena hal ini dapat mengganggu aktivitas belajar dalam sekolah. Setiawan & Lestari (2018) melakukan penelitian terkait hubungan dismenorea dengan aktivitas belajar sehari-hari dan didapatkan bahwa adanya hubungan diantara keduanya. Dalam kata lain, dismenorea terbukti mengganggu aktivitas belajar di sekolah.<sup>9</sup> Penanganan yang efektif perlu dilakukan agar hal ini bisa di minimalisir. Menurut Kemenkes RI (2016) upaya penanganan dismenorea yang biasa dilakukan diantaranya terapi obat 51,2%, dengan relaksasi 24,7% dengan distraksi atau pengalihan nyeri 24,1%.<sup>10</sup>

Penanganan dismenorea lainnya yaitu dengan olahraga atau *exercise*. *Abdominal stretching exercise* merupakan salah satu teknik non farmakologi penanganan dismenorea. Pada latihan ini diharapkan dapat mengurangi keluhan dismenorea dimana Latihan dilakukan melalui peregangan otot terutama pada perut selama 10-15 menit, yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, dan fleksibilitas.<sup>11</sup>

Novayanti et al., (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh *Abdominal Stretching Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Haid Pada Remaja dengan sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswi dari total 96 mahasiswi sebagai populasi menyatakan terdapat pengaruh yang bermakna latihan *Abdominal*

*Stretching* terhadap intensitas nyeri menstruasi, dimana rata-rata skala nyeri sebelum penerapan *Abdominal Stretching* adalah 3,00. Rerata skala nyeri setelah penerapan *Abdominal Stretching* adalah 2,10.<sup>12</sup> Puspita & Anjarwati (2019) dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh latihan *Abdominal stretching* terhadap intensitas nyeri haid pada siswi SMK Pelita Gedongtataan Kabupaten Pesawaran mengambil sampel sebanyak 30 siswi. Analisa pada penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon dan didapatkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh *Abdominal Stretching* terhadap intensitas nyeri menstruasi.<sup>13</sup> Sejalan dengan dua penelitian diatas, Faridah et al., (2019) dalam penelitiannya menemukan perubahan nilai yang signifikan sebelum dilakukan *Abdominal Stretching* rata-rata nilai adalah 4,88, kemudian rata-rata sesudah dilakuan *Abdominal Stretching* adalah 2,69. Penelitian yang berjudul Pengaruh *Abdominal Stretching Exercise* Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja Putri ini mengambil sampel 16 remaja putri dari total 86 orang sebagai populasi.<sup>14</sup> Hal ini mempertegas bahwa *abdominal stretching* dapat mempengaruhi dismenorea.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dari 10 siswi yang di wawancari, seluruhnya mengatakan merasa nyeri setiap periode menstruasi datang. Tujuh diantaranya mengatakan nyeri perut mengganggu aktivitas. Dari semua uraian tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa dismenorea bagi siswi sangat mengganggu sehingga perlu penanganan yang tepat dan aman. Peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh Latihan *Abdominal stretching* terhadap perubahan tingkat dismenorea pada siswi di MTS Salafiyah Depok.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan rancangan *one-group pretest-posttes design* melibatkan 87 responden dari total 114 populasi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *propostionate stratified random sampling* dimana teknik ini digunakan pada populasi yang mempunyai anggota yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah siswi yang sudah menstruasi tetapi belum datang jadwal mentruasi saat peneliti datang dan juga memiliki riwayat dismenorea. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian adalah siswi dengan penyakit pada organ reproduksi dan juga siswi yang mengonsumsi obat-obatan saat dismenorea datang.

Penelitian ini dilakukan di MTS Salafiyah Depok pada tanggal 30 November 2022 – 24 Desember 2022. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Standar Operasional Prosedur (SOP) *abdominal stretching* dan lembar *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur tingkat dismenorea yang dirasakan responden baik sebelum maupun sesudah intervensi. Kedua instrument penelitian tersebut didapatkan peneliti dari beberapa penelitian sebelumnya. SOP yang digunakan merupakan pengembangan yang dilakukan oleh Sari (2021).<sup>15</sup> Pengambilan data dimulai dengan *pre-test* pada hari pertama menstruasi kemudian dilakukan intervensi selama 3 hari berturut-turut sejak hari pertama menstruasi selanjutnya pengambilan data *post-test* dilakukan pada hari keempat sejak periode menstruasi.

## Hasil Penelitian

Karakteristik responden penelitian ini berdasarkan usia responden dan informasi terkait latihan *abdominal*

stretching yang di terima responden pada tabel 1 diketahui usia rata-rata siswi yang menjadi sampel adalah 14 tahun dan diketahui seluruh sampel tidak pernah mendengar informasi terkait latihan *abdominal stretching*. Pada tabel 2 berisi distribusi skala dismenorea sebelum dan sesudah intervensi. Diketahui sebelum intervensi skala terbanyak pada angka 5 dan sesudah intervensi terbanyak pada angka 0 (tidak nyeri).

Pada tabel 3 diketahui bahwa nilai rerata sebelum dilakukan intervensi adalah

5,18 dengan standar deviasi 1,360 sedangkan setelah dilakukan intervensi rerata adalah 1,34 dengan standar deviasi 1,119. Hasil analisis menggunakan Uji Wilcoxon didapatkan  $p\ value = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya ada pengaruh latihan *abdominal stretching* terhadap tingkat dismenorea pada siswi di MTS Salafiyah Depok

**Tabel 1.** Karakteristik Responden berdasarkan usia dan informasi yang diterima terkait *abdominal stretching*

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia (tahun)</b>		
12	17	19,5
13	29	33,3
14	36	41,4
15	5	5,7
<b>Informasi abdominal stretching</b>		
Pernah	0	0
Tidak Pernah	87	100
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

**Tabel 2.** Distribusi tingkat dismenorea sebelum dan sesudah dilakukan latihan *abdominal stretching*

Skala Dismenorea	Sebelum		Sesudah	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
0	-	-	31	35,6
1	-	-	13	14,9
2	-	-	28	32,2
3	9	10,3	12	13,8
4	17	19,5	3	3,4
5	28	32,2	-	-
6	22	25,3	-	-
7	7	8	-	-
8	2	2,3	-	-
9	1	1,1	-	-
10	1	1,1	-	-

**Tabel 3.** Pengaruh Latihan *Abdominal Stretching* terhadap Perubahan Tingkat Dismenorea pada Siswi di MTS Salafiyah Depok

Skala Dismenorea	N	Mean	Min-max	Standar Deviasi	P value
Sebelum	87	5,18	3-10	1,360	0,000
Sesudah	87	1,34	0-4	1,119	

**Pembahasan**

Penelitian ini telah membuktikan adanya perubahan skala dismenorea sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. *Abdominal stretching* yang dilakukan oleh responden selama 3 hari berturut-turut selama 10-15 menit terbukti memberikan manfaat untuk mengurangi keluhan nyeri menstruasi. Olahraga merupakan salah satu teknik non farmakologi yang dapat dilakukan sebagai penanganan dismenorea. Pramardika & Fitriana, (2019) mengatakan beberapa olahraga dapat meningkatkan pasokan darah ke organ reproduksi sehingga memperlancar peredaran darah yang membuat efek relaksasi pada bagian otot-otot yang tegang.<sup>16</sup>

Teori endorfin-enkefalin yang disampaikan dalam penelitian Fitria dan Haqqatiba'ah (2020) menjelaskan bahwa ketika tubuh menerima rangsangan yang menyebabkan rasa sakit dan informasi tersebut diteruskan ke otak, hal ini memicu pelepasan neurotransmitter penghambat, seperti endorfin dan enkefalin. Tugas utama neurotransmitter tersebut adalah untuk menghambat dan membantu menghasilkan pereda nyeri alami dalam tubuh. Endorfin bertindak sebagai agen yang merangsang relaksasi dan mengurangi sensitivitas terhadap rasa sakit dengan meningkatkan aliran darah ke daerah yang terkena sakit.<sup>17</sup> Ketika otak menerima sinyal untuk membebaskan endorfin, hormon ini akan terikat pada reseptor opioid di sistem saraf dan menghambat protein yang berperan dalam transmisi sinyal rasa sakit.<sup>18</sup>

Menurut Syaiful dan Naflatin (2018), ketika neuron nyeri perifer mengirimkan sinyal ke sinapsis, terjadi pertemuan antara neuron nyeri perifer dan neuron yang menuju

otak di mana seharusnya substansi P akan mengirimkan sinyal listrik. Pada saat ini, endorfin yang telah diproduksi akan menghalangi pelepasan substansi P dari neuron sensorik, mengakibatkan gangguan dalam transmisi impuls nyeri di medulla spinalis, yang pada akhirnya mengakibatkan penurunan rangsangan nyeri.<sup>19</sup>

*Abdominal stretching* sebagai salah satu pilihan olahraga yang dapat dilakukan untuk menurunkan keluhan nyeri dalam hal ini dismenorea. Nuralam et al., (2020) dalam penelitiannya menyebutkan saat dilakukan latihan *abdominal stretching* maka akan meningkatkan produksi hormon endorfin.<sup>20</sup> Hormon endorfin meningkat 4-5 kali dalam darah. Peningkatan *endorphin* dapat menurunkan rasa nyeri saat terjadinya kontraksi.<sup>11</sup>

*Abdominal stretching* dengan bantuan hormon endorfin memberikan efek relaksasi dengan memperlancar aliran darah di area nyeri (perut). Aliran darah yang lancar tersebut membuat ketegangan yang ada pada daerah perut berkurang. Saat ketegangan tersebut berkurang maka berkurang pula keluhan dismenorea.

**Simpulan dan Saran**

Latihan *abdominal stretching* terbukti berpengaruh terhadap perubahan tingkat dismenorea pada siswi di MTS Salafiyah Depok. Diketahui nilai minimum tingkat dismenorea responden sebelum dilakukan latihan *abdominal stretching* yaitu pada skala 3 dan nilai maksimum pada skala 10 (nyeri berat). Nilai minimum tingkat dismenorea responden sesudah dilakukan latihan *abdominal stretching* yaitu pada skala 0 (tidak nyeri) dan nilai maksimum pada skala

4. Pengembangan judul dan variabel dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya. Kombinasi penggunaan terapi musik maupun penanganan non farmakologi seperti konsumsi air kelapa secara rutin untuk penanganan dismenorea.

#### **Daftar Pustaka**

1. WHO. Adolescent Health - The Missing Population in Universal Health Coverage (Online). 2019. <https://pmnch.who.int/resources/publications/m/item/adolescent-health---the-missing-population-in-universal-health-coverage> [diakses tanggal 20 Juni 2022]
2. Wirenviona R, Riris IDC. 2020. Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja. Hariastuti I, editor. Surabaya: Airlangga University Press.
3. Latuamury SR. 2019. Buku Ajar Anatomi Fisiologi Reproduksi. Yogyakarta:Nuha Medika.
4. Azwar. 2021. Terapi Non Farmakologi Nyeri Dismenorea. Gowa:Pustaka Taman Ilmu.
5. Sugiharti RK. 2018. Minuman Herbal untuk Menurunkan Nyeri Haid Primer Remaja. Yogyakarta: UNY Press.
6. Marcdante KJ, Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE. 2018. Ilmu Kesehatan Anak Esensial. Singapura: Elsevier.
7. Sulistyorini S, Santi, Monica S, Ningsih SS. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Disminorhea Primer Pada Siswi SMA PGRI 2 Palembang. *Masker Med.* 2017;5(1):223–31.
8. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2016 (Online). 2017. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf> [diakses tanggal 20 Juni 2022]
9. Setiawan SA, Lestari L. Hubungan Nyeri Haid (Dismenore) dengan Aktivitas Belajar Sehari-Hari Pada Remaja Putri Kelas VII Di SMPN 3 Pulung. *J Delima Harapan.* 2018;5(1):24–31.
10. Agustin M. Hubungan antara tingkat dismenore dengan tingkat stres pada mahasiswi akper As- syafi'iyah jakarta. *J Afiat Kesehat dan Anak.* 2018;4:603–12.
11. Ardiani ND, Sani FN. Pemberian Abdominal Stretching Exercise Terhadap Nyeri Disminore Pada Remaja. *J Ilm Kesehat.* 2020;13(1):29–33.
12. Novayanti WC, Yuniza, Suzana. Pengaruh Abdominal stretching exercise terhadap penurunan nyeri haid pada remaja. *Masker Med.* 2021;9(1):365–71.
13. Puspita L, Anjarwati T. Pengaruh Latihan Abdominal Stretching Terhadap Intensitas Nyeri ntensitas Nyeri Haid pada Siswi SMK Pelita Gedongtataan Kabupaten Pesawaran. *Wellness Heal Mag.* 2019;1(2).
14. Faridah, Rizki H, Handini S, Dita R. Pengaruh Abdominal Stretching Exercise Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan).* 2019;3(2):68–73.
15. Sari AJ, Rahmawati VY. 2021. Pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Alihan Abdominal Stretching untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Dismenorea Primer Pada Remaja Putri. [Skripsi]. Akademi Keperawatan PELNI, Jakarta.
16. Pramardika DD, Fitriana F. 2019. Panduan Penanganan Dismenore. Sleman: Deepublish.
17. Fitria F, Haqqattiba'ah A. Pengaruh Akupresur dengan Teknik Tuina

- terhadap Pengurangan Nyeri Haid (Disminore) pada Remaja Putri. *J Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. 2020;7(1):073–81.
18. Hidayah N, Fatmawati R. 2020. Buku Ajar Manajemen Nyeri Haid Pada Remaja. Solo:Yuma Pustaka.
19. Syaiful Y, Naftalin SV. Abdominal stretching exercise menurunkan intensitas iismenorea pada remaja putri. *J Ilmu Kesehat*. 2018;7(1):269–76.
20. Nuralam N, Dharmayanti ND, Jumhati S. Pengaruh Abdominal Stretching Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea) Primer Pada Mahasiswi DIII Analisis Kesehatan. *J Ilm Kesehat*. 2020;12(2):213–20