

p-ISSN: 1829-7773

e-ISSN: 2684-7035

Ikesma

JURNAL ILMU KESEHATAN MASYARAKAT



Edisi Juni 2024 | Volume 20 No 2

diterbitkan oleh:
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

p-ISSN 1829-7773; e-ISSN 2684-7035

IKESMA
Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat
Vol. 20 No. 2 Juni 2024

Diterbitkan sejak Maret 2005 berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian atau kajian analisis-kritis di bidang ilmu kesehatan masyarakat

Dewan Penyunting

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Pengarah

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes.

Ketua Penyunting

Globila Nurika, S.KM., M.KL.

Anggota Penyunting

Ana Islamiyah Syamila, S.Keb., M.KKK

Nur Fitri Widya Astuti, S.Gz., M.PH.

Edza Aria Wikurendra, S.KL., M.KL.

Hafizh Rafizal Adnan, S.Kom., M.Kom.

Shintia Yunita Arini, S.KM., M.KKK.

Dimas Bagus C. W., S.Si., M.Si.

Penyunting Ahli

Dr. dr. Candra Bumi, M.Si.

Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH.

Erwin Nur Rif'ah, MA., Ph.D.

Iken Nafikadini, S.KM., M.Kes.

Dr. Isa Marufi, S.KM. K.Kes.

Prehatin Trirahayu N, S.KM., M.Kes.

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes.

Eri Witcahyo, S.KM., M.Kes.

Dr.Elok Permatasari, S.KM., M.Kes.

Dr. Anita Dewi Prahastuti Sudjoso, S.KM., M.Sc.

Prof. Dr. Ir. Qomariyatus S, Amd.Hyp, ST., M.Kes.IPU,

Dr. R. Azizah, SH., M.Kes.

Dr. Yudied Agung Mirasa, S.KM.

Purwo Setiyo Nugroho, S.KM., M.Epid.

Tri Wahyuni Sukesni, S.Si., M.PH.

Budi Eko Siswoyo, S.KM.

Dr. Dra. Chriswardani Suryawati, M.Kes.

Dr. Yuliani Setyaningsih Soepomo, S.KM.

Dr. Eva Yuniritha, M.Biomed

Dr. Rr. Iswari Hariastuti, Dra., M.Kes.

Ali Imron, S.Sos., M.A.

Pelaksana Administrasi

Vierthycia Izzatul Haq, S.KM.

Terbit empat kali setahun: Maret, Juni, September, & Desember

Alamat penyunting : FKM Universitas Jember Jl. Kalimantan I/93 Jember 68121
Telp/Fax. 0331-322995, 337878 email : ikesma@unej.ac.id
Contact Person : 081330009604

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan di media lain dengan persyaratan pemuatan naskah disajikan pada cover luar bagian dalam

Vol. 20 No. 2 Juni 2024

p-ISSN 1829-7773; e-ISSN 2684-7035

IKESMA

Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat

IMPLEMENTASI <i>WATER, SANITATION, AND HYGIENE</i> (WASH) KELUARGA BADUTA STUNTING DI WILAYAH PERTANIAN KABUPATEN JEMBER	78 - 91
<i>Leersia Yusi Ratnawati, Iken Nafikadini, Farida Wahyu Ningtyias, Irma Prasetyowati, Candra Bumi</i>	
ANALYSIS OF FACTORS CAUSED BY PATIENT COMPLAINTS AT PUYUNG HEALTH CENTER	92 - 99
<i>Huniza Fitriana, Menap Menap, Abdul Khaliq</i>	
PARENTAL SMOKING BEHAVIOR AND UNDERWEIGHT AMONG CHILDREN AGED 5-12 YEARS: EVIDENCE FROM RISKESDAS 2018	100 - 107
<i>Bunga Ellen Engelina, Dian Luthfiana Sufyan, Sintha Fransiske Simanungkalit, Utami Wahyuningsih</i>	
HUBUNGAN KUALITAS UDARA DALAM RUANGAN DAN FAKTOR INDIVIDU DENGAN SICK BUILDING SYNDROME (SBS) DI PT LEN INDUSTRI (PERSERO)	108 - 115
<i>Ammar Bin Yasir Ba'amir, Khuliyah Candraning Diyanah, Aditya Sukma Pawitra</i>	
TINJAUAN KUALITATIF DETERMINAN PERILAKU MEROKOK REMAJA DI KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	116 - 125
<i>Marsiana Wibowo, Heni Trisnowati</i>	
PENGARUH POLA MAKAN TERHADAP KEJADIAN GASTRITIS PADA MAHASISWA	126 - 132
<i>Salwa Zainum Muttaqin, Citra Puspa Juwita</i>	
HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN TINGKAT KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KOTA TERNAT	133 - 142
<i>Sonia Buyung, Liasari Armaijn, Wahyunita Do Toka</i>	
ANALISIS KERUGIAN EKONOMI KELUARGA PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI KOTA TANGERANG SELATAN	143 - 151
<i>Wahyu Gito Putro, Putri Septiani Azzahra Pranoto, Kadek Darmawan, Aisyah Lahdji</i>	



IMPLEMENTASI *WATER, SANITATION, AND HYGIENE (WASH)* KELUARGA BADUTA STUNTING DI WILAYAH PERTANIAN KABUPATEN JEMBER

FAMILY IMPLEMENTATION OF WATER, SANITATION, AND HYGIENE (WASH) STUNTING TODDLERS IN THE AGRICULTURE AREA OF JEMBER DISTRICT

Leersia Yusi Ratnawati*, Iken Nafikadini, Farida Wahyu Ningtyias, Irma Prasetyowati, Candra Bumi

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jl.
Kalimantan No. I/93, 68121, Jember, Indonesia

*e-mail: yusi.fkm@unej.ac.id

Abstract

Water, Sanitation and Hygiene (WASH) interventions have been proven to reduce 860,000 child deaths due to malnutrition, especially stunting. The characteristics of agricultural areas have a correlation with the incidence of stunting from both socio-economic, environmental pollution and the use of pesticides and fertilizers. Jember Regency with the highest stunting rate in East Java, has several agricultural areas. The purpose was to analyze the relationship between WASH access and the incidence of stunting in the agricultural area of Jember Regency. This research was an analytic observational study with a cross sectional approach. The population were children aged 6-23 months with the main criterion that parents were farmers. The data collection technique used was Proportionate Stratified Random Sampling and analyzed by chi square. The results showed that WASH indicators related to access to drinking water sources, water treatment, and the habit of washing hands before and after activities were good. However, the indicators for waste management show that implementation is still low due to unsanitary conditions in the trash cans, processing by burning and piles of garbage which are breeding grounds for rodents. In addition, access to healthy latrines is still low as evidenced that there are open defecation practices. Statistical results showed that the WASH indicator is not significantly related to stunting. One indicator that correlates with the incidence of stunting, the number of rats in the trash. WASH implementation is necessary to have waste management in the environment to reduce rodent breeding places which can cause infectious diseases as determinant of stunting.

Keyword: *Stunting, WASH access, hygiene and sanitation*

Abstrak

Intervensi *Water, Sanitation and Hygiene (WASH)* terbukti dapat menurunkan 860.000 kematian anak akibat kekurangan gizi salah satunya stunting. Karakteristik wilayah pertanian memiliki korelasi dengan kejadian stunting baik dari aspek sosio ekonomi maupun cemaran lingkungan dan penggunaan pestisida maupun pupuk. Kabupaten Jember dengan angka stunting tertinggi di Jawa Timur juga memiliki beberapa wilayah pertanian dengan stunting yang tinggi. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis implemetansi WASH pada keluarga baduta stunting di wilayah Pertanian Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian obersvasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah anak usia 6 – 23 bulan kriteria utama orang tua memiliki mata pencaharian



sebagai petani. Teknik pengumpulan data dengan *Proportionate Stratified Random Sampling* dan dianalisis menggunakan *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator WASH yang berkaitan dengan akses sumber air minum, pengolahan air, serta kebiasaan cuci tangan pada saat sebelum dan sesudah beraktivitas pada keluarga baduta stunting di wilayah pertanian sudah baik. Namun, indikator pengolahan sampah menunjukkan implementasi yang masih rendah karena kondisi tempat sampah yang tidak saniter, pengolahan secara dibakar serta tumpukan sampah yang menjadi tempat berkembang biak rodent. Selain itu, akses jamban sehat juga masih rendah yang dibuktikan dengan masih adanya masyarakat yang melakukan praktik BABS ke sungai. Hasil statistik menunjukkan indikator WASH tidak secara signifikan berhubungan dengan stunting. Satu indikator yang berkorelasi dengan kejadian stunting adalah banyaknya tikus yang berada di lokasi sampah. Implementasi WASH perlu dilakukan terutama intervensi program pengolahan sampah untuk mengurangi tempat perindukan rodent yang dapat berkorelasi dengan penyakit infeksi sebagai determinan stunting.

Kata Kunci: Stunting, *WASH access*, *hygiene* dan sanitasi

PENDAHULUAN

Data berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2021 menunjukkan prevalensi stunting mencapai angka 24,4% atau sebanyak 5,33 juta balita (Kesehatan, 2022). Meskipun prevalensi tersebut telah mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya, namun angka penurunannya masih dibawah target Pemerintah Republik Indonesia. Amanah Presiden melalui Perpres nomor 72 tahun 2021 menetapkan upaya percepatan penurunan stunting menjadi 14% pada tahun 2024. (Indonesian Government, 2021) Pendek dan sangat pendek adalah status gizi berdasarkan indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) yang disebut dengan istilah stunted (pendek) dan severely stunted (sangat pendek) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier karena kurangnya asupan nutrisi untuk waktu yang lama dan biasanya sering diikuti oleh frekuensi terkena penyakit, akses makanan yang terbatas, pola asuh yang kurang baik, lingkungan yang tidak sehat dan kemiskinan, berdampak buruk terhadap perkembangan neurokognitif, dapat lebih berisiko mengalami penyakit tidak menular, serta penurunan produktivitas di kemudian hari (WHO, 2014).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang masih menjadi lokus stunting dengan angka prevalensi stunting sebesar 23,90% berdasarkan data SSGBI 2021 dan 13,77% berdasarkan data hasil penimbangan bulan Agustus tahun 2021 Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (Kesehatan, 2022). Pada tahun 2022, sebanyak 34 desa di Jember telah ditetapkan sebagai desa lokus stunting. Selain itu, berdasarkan data hasil penimbangan (E-

PPGBM) dinas kesehatan kabupaten Jember terdapat 5 kecamatan yang memiliki angka prevalensi stunting tertinggi yaitu: Jelbuk, Kalisat, Ledokombo, Sumberjambe dan Silo. Berdasarkan geografis, 5 kecamatan dengan stunting tertinggi tersebut berada pada daerah Jember Utara dengan karakteristik wilayah pertanian.

Stunting pada balita dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Penyebab stunting secara langsung meliputi asupan nutrisi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsungnya meliputi ketahanan pangan keluarga, pola asuh, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan yang tidak memadai mencakup air dan sanitasi (WHO, 2014; Trihono *et al.*, 2015; Utomo *et al.*, 2018). Secara global, intervensi WASH terbukti dapat menurunkan 860.000 kematian anak akibat kekurangan gizi salah satunya stunting (Ademas *et al.*, 2021). Data PK21 stunting dari DP3AKB Kabupaten Jember menunjukkan diantara 5 kecamatan dengan angka prevalensi stunting tertinggi, kecamatan Ledokombo memiliki masalah kepemilikan sumber air minum yang tidak layak, kepemilikan jamban yang tidak layak, dan kepemilikan rumah sehat yang tidak layak.

Salah satu faktor penyebab yang erat kaitan dengan stunting adalah faktor air, sanitasi dan higiene (Aguayo and Menon, 2016; Rabaoarisoa *et al.*, 2017). Faktor sanitasi lingkungan yang buruk meliputi penyediaan dan akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban yang tidak sehat dan perilaku higiene mencuci tangan yang buruk, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi seperti diare, *Environmental Enteric Dysfunction* (EED), cacingan. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang

cukup lama, dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta angka kematian pada balita dapat meningkat (Bappenas) and (UNICEF), 2017; Kwami *et al.*, 2019). Kekurangan gizi di antara anak balita merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak terjadi di negara berkembang dan dikaitkan dengan ketersediaan air bersih, sanitasi, dan kebersihan yang buruk (Mshida *et al.*, 2018). Buruknya kebersihan dan sanitasi lingkungan serta kurangnya ketersediaan air bersih dapat menyebabkan tubuh lebih mudah terinfeksi penyakit infeksi dan berdampak buruk terhadap siklus kesehatan. Kondisi ini biasa terjadi di daerah dengan tingkat kemiskinan tinggi, seperti Sub-Sahara Afrika dan Asia Selatan yang sama-sama menyumbang beban wasting tertinggi pada anak. (Chase and Ngunjiri, 2016).

Ketersediaan sarana air bersih yang dipengaruhi geografis lokasi penelitian yang sering terjadi kekurangan air bersih saat usm kemarau juga menjadi salah satu faktor penting. Kondisi kesehatan lingkungan yang lebih baik, praktik kebersihan, ketersediaan air bersih, dan sanitasi yang memadai efektif mengurangi timbulnya infeksi dan penyakit. Berdasarkan kajian masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi WASH pada keluarga baduta stunting di wilayah Pertanian Kabupaten Jember. Fokus dari penelitian ini adalah keluarga petani yang memiliki balita stunting dan tidak stunting sebagai kelompok masyarakat rentan balitanya mengalami stunting ditinjau dari aspek sosio ekonomi, pendidikan, pengetahuan dan aspek lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian observasional analitik yang akan dilakukan dengan cara mengamati subjek penelitian tanpa memberikan intervensi apapun pada subjek penelitian. Rancang bangun penelitian adalah studi *cross-sectional* yang pengukuran dan pengamatannya dilakukan secara simultan pada satu waktu atau satu kali tanpa adanya *follow up*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan modifikasi kerangka konseptual penyebab malnutrisi di masyarakat dari UNICEF. Variabel penelitian dikumpulkan adalah: akses terhadap air minum yang layak, personal hygiene, sanitasi rumah dan lingkungan, frekuensi penyakit infeksi, dan penggunaan pestisida petani di daerah tersebut.

Lokasi Penelitian

Tempat penelitian adalah wilayah kerja Puskesmas Ledokombo sebagai salah satu daerah lokus stunting di Kabupaten Jember. Pemilihan tempat penelitian dengan kriteria: (1) Prevalensi stunting tinggi; (2) Angka akses sumber air minum layak dan kondisi sanitasi lingkungan rumah yang layak cenderung rendah; dan (3) Merupakan daerah pertanian. Penelitian ini berlangsung pada bulan Mei hingga Desember 2022.

Sampel dan Teknik Sampling

Sampel penelitian anak usia 6 – 23 bulan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Ledokombo yang akan terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok stunting dan non stunting. Adapun kriteria inklusi dalam pemilihan sampel penelitian yaitu: (1) Balita dengan orang tua yang memiliki mata pencaharian sebagai petani; (2) Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Ledokombo sekurang-kurangnya selama 1 tahun; dan (3) Orang tua mengizinkan untuk terlibat dalam kegiatan penelitian sebagai responden. Metode pemilihan sampel adalah *Proportionate Stratified Random Sampling*. Total sampel 106, kemudian dihitung proporsi jumlah sampel pada tiap sub populasi berdasarkan jumlah balita di tiap sub populasi.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner, serta pengumpulan data sekunder akan dilakukan dengan cara penelusuran dokumen yang dimiliki oleh Puskesmas menggunakan *check list*.

Metode Analisis

Pengolahan data dalam penelitian diawali dengan melakukan cleaning instrumen penelitian untuk memastikan semua pertanyaan dalam instrumen telah terisi semua kemudian dilanjutkan dengan entry data. Langkah berikutnya yang dilakukan dalam pengolahan data penelitian adalah cleaning data kembali untuk memastikan semua data sudah ter-entry dalam SPSS, selanjutnya melakukan coding yakni melabeli bagian data dengan kode berdasar pemahaman peneliti tentang apa bagian tersebut. Label atau kode tersebut kemudian digunakan untuk menggambarkan bagian dengan data yang sama. Data tersebut kemudian dilakukan scoring untuk menentukan kategori

berdasarkan hasil penelitian. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian yaitu analisis bivariat menggunakan chi square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Penelitian

Ibu baduta di wilayah Puskesmas Ledokombo sebagian besar memiliki tingkat pendidikan terakhir adalah Sekolah Dasar (SD), baik itu pada kelompok kontrol maupun kasus. Hanya sebagian kecil saja yang memiliki tingkat pendidikan terakhir universitas atau akademik. Beberapa ibu baduta tidak menempuh pendidikan formal. Pendidikan ibu adalah modal dasar untuk mencapai status gizi anak yang baik. Pendidikan memiliki keterkaitan dengan kemampuan mencari informasi dan literasi ibu mengenai nutrisi dan kesehatan, ibu dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah mengumpulkan informasi dari luar, dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah. Orang tua memiliki peranan yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan dasar anak untuk pertumbuhan dan perkembangannya yang optimal, karena anak banyak tergantung pada pengasuhan dan pendidikan ibu.

Tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, karena seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi mampu menangkap informasi yang telah dia dapatkan dengan baik. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih mudah menerima dan menangkap informasi yang didapat, dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah (Darsini, Fahrurrozi and Cahyono, 2019). Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu dapat menjadi pedoman untuk memberikan dan melakukan pengasuhan yang baik terhadap anak-anaknya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan dengan stunting pada Baduta, karena balita stunting maupun non stunting diasuh oleh ibu dengan tingkat pendidikan rendah.

Pengetahuan ibu dalam pola asuh bisa didapatkan secara informal, baik melalui tenaga kesehatan dan media massa maupun media sosial. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian dari (Shodikin *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan stunting pada balita stunting. Namun, Ibu

dengan tingkat pendidikan yang rendah berisiko 3,313 kali memiliki balita stunting (Sari & Zelharsandy, 2022). Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian stunting pada balita diantaranya latar belakang pendidikan ibu, pekerjaan ibu, status gizi ibu, jumlah anak dalam keluarga, dan lain sebagainya. Perbedaan karakteristik ibu inilah yang menimbulkan perbedaan pola pengasuhan pada anak yang nantinya akan berpengaruh terhadap status gizinya (Wahyuningsih *et al.*, 2020)

Akses Terhadap Air Minum yang Layak

Variabel akses terhadap air minum yang layak ditunjukkan dengan jenis sumber air minum dan upaya pengolahan air tersebut sebelum digunakan atau dikonsumsi. Hasil analisis hubungan menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sumber air minum dengan kejadian stunting, dimana mayoritas sumber air minum adalah sumur gali terlindungi dengan persentase kelompok non stunting 20,4% dan stunting 28,8% (Tabel 1).

Hasil penelitian (Olo, Mediani and Rakhmawati, 2021), menunjukkan bahwa rumah tangga yang mengonsumsi air minum berasal dari air ledeng dapat meningkatkan risiko kejadian stunting pada anak, dibandingkan dengan rumah tangga yang menggunakan air tangki dan sumur sebagai sumber air minum. Hal ini dapat terjadi apabila kualitas air ledeng yang digunakan oleh rumah tangga tidak memenuhi syarat kualitas fisik dibandingkan dengan air tangki dan sumur. Peraturan Kementerian Kesehatan RI No. 32/2017 menjelaskan bahwa air yang dikonsumsi harus memenuhi syarat kesehatan secara fisik tidak keruh/jernih, tidak memiliki rasa, tidak berbau, tidak terkontaminasi dengan zat kimia, serta bebas dari mikroorganisme yang dapat berdampak buruk terhadap status gizi pada anak.

Beberapa bukti temuan di Indonesia juga memiliki kesamaan dengan hasil temuan dari luar negeri yang mengungkapkan bahwa air *unimproved* dapat meningkatkan kejadian stunting pada balita. Temuan di Ethiopia mengungkapkan bahwa sumber air minum yang dikonsumsi berhubungan dengan kejadian stunting pada anak balita (Olo, Mediani and Rakhmawati, 2021).

Tabel 1. Jenis Sumber Air Minum Responden dan Tehnik Pengolahan, Penyimpanan dan Penanganan

Sumber Air	Kelompok				Analisis Statistik
	Non stunting		Stunting		
	N	%	n	%	
Sumber Air Minum					
1. Air botol kemasan					1,000
a. Ya	3	5,6	2	3,8	
b. Tidak	51	94,4	50	96,2	
2. Air isi ulang					1,000
a. Ya	4	7,4	4	7,7	
b. Tidak	50	92,6	48	92,3	
3. Air ledeng PDAM/ Proyek/ HIPPAM					0,816
a. Ya	11	20,4	12	23,1	
b. Tidak	43	79,6	40	76,9	
4. Air hidran umum -PDAM					1,000
a. Ya	5	9,3	4	7,7	
b. Tidak	49	90,7	48	92,3	
5. Air dari Kran umum-PDAM/Proyek					0,675
a. Ya	2	3,7	3	5,8	
b. Tidak	52	96,3	49	94,2	
6. Sumur bor					1,000
a. Ya	4	7,4	3	5,8	
b. Tidak	50	92,6	49	94,2	
7. Sumur gali (terlindungi)					0,370
a. Ya	11	20,4	15	28,8	
b. Tidak	43	79,6	37	71,2	
8. Sumur gali (tidak terlindungi)					0,761
a. Ya	7	13	5	9,6	
b. Tidak	47	87	47	90,4	
9. Mata Air terlindungi					1,000
a. Ya	8	14,8	7	13,5	
b. Tidak	46	85,2	45	86,5	
10. Mata Air tidak terlindungi					1,000
a. Ya	2	3,7	1	1,9	
b. Tidak	52	96,3	51	98,1	
11. Air hujan					0,491
a. Ya	0	0	1	1,9	
b. Tidak	54	100	51	98,1	
12. Air sungai					0,238
a. Ya	0	0	2	3,8	
Perilaku Pengolahan Air sebelum digunakan untuk Minum dan Masak					
Ya	46	85,2	40	76,9	0,326
Tidak	8	14,8	12	23,1	

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa mengonsumsi air dari sumber *unimproved*, memiliki tingkat risiko sebesar 7 kali mengalami stunting pada anak. Penelitian lain juga menyatakan bahwa sumber air minum yang tidak aman, jarak sumber air dari tempat pembuangan, kuantitas dan kualitas, penyimpanan, pengolahan, serta keterjangkauan air memiliki hubungan yang signifikan dengan

kejadian stunting pada balita (Cumming and Cairncross, 2016; Dodos *et al.*, 2017). Gangguan gizi yang terjadi pada anak dapat disebabkan karena ketersediaan air minum yang berasal dari sumber *unimproved*, jarak sumber air yang terlalu dekat dengan jamban, serta pengolahan air yang tidak sesuai. Hal ini terjadi karena air mengandung mikroorganisme patogen dan bahan kimia lainnya yang dapat menyebabkan

anak mengalami penyakit diare dan EED (Aguayo and Menon, 2016). Apabila diare terjadi lebih dari dua minggu, dapat mengakibatkan anak lebih rentan mengalami gangguan gizi, salah satunya stunting (Akombi *et al.*, 2017). Oleh karena itu, kondisi yang seperti ini tentunya memerlukan perhatian dari semua pihak terutama keluarga terhadap kebutuhan air minum yang aman dan sehat, di mulai dari sumber air terlindungi, kuantitas, kualitas, penyimpanan dan pengolahan air, terutama pada 1000 HPK untuk mencegah dan mengurangi kejadian stunting pada balita di Indonesia.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 1, mayoritas perilaku pengolahan air sebelum diminum dan dimasak dilakukan proses pengelolaan dengan presentase non stunting 85,2% dan stunting 76,9%. Hasil analisis diketahui bahwa tidak adanya hubungan signifikan antara pengolahan air sebelum diminum dan dimasak dengan kejadian stunting yang menunjukkan p value $0,326 > 0,05$.

Masyarakat memiliki peranan penting dalam mengelola sumber air minum dan sanitasi

lingkungan yang sehat untuk memperbaiki dan menjaga kualitas air dari sumber air yang akan dikonsumsi, serta dapat menerapkan prinsip hygiene sanitasi pangan dalam proses pengelolaan makanan di rumah tangga. Pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (PAMM-RT) merupakan suatu proses pengolahan, penyimpanan, dan pemanfaatan air minum dan pengelolaan makanan yang aman di rumah tangga (Kemenkes, 2014).

Personal Hygiene

Variabel personal hygiene ini ditunjukkan dengan perilaku anggota keluarga yang melakukan praktik BAB di tempat terbuka serta perilaku cuci tangan pakai sabun. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4, diketahui bahwa anggota keluarga yang masih sering BAB di tempat terbuka mayoritas laki-laki dewasa dengan presentase non stunting 46,3% dan stunting 44,2%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara BAB di tempat terbuka dengan kejadian stunting.

Tabel 2. Perilaku Personal Higyene

Perilaku Personal Higyene	Kelompok				Analisis Statistik
	Non stunting		Stunting		
	n	%	N	%	
Anggota Keluarga yang Masih SeringBAB di Tempat Terbuka					
1. Anak laki-laki umur 5-12 tahun					
a. Ya	7	13,0	5	9,6	0,761
b. Tidak	47	87,0	47	90,4	
2. Anak Perempuan umur 5-12 tahun					
a. Ya	7	13,0	6	11,5	1,000
b. Tidak	47	87,0	46	88,5	
3. Remaja laki-laki					
a. Ya	2	3,7	2	3,7	1,000
b. Tidak	52	96,3	52	96,3	
4. Remaja perempuan					
a. Ya	1	1,9	2	3,8	0,614
b. Tidak	53	98,1	50	96,2	
5. Laki-laki dewasa					
a. Ya	25	46,3	23	44,2	0,848
b. Tidak	29	53,7	29	55,8	
6. Perempuan Dewasa					
a. Ya	24	44,4	22	42,3	0,847

Perilaku Personal Higiene	Kelompok				Analisis
	Non stunting		Stunting		Statistik
	n	%	N	%	
b. Tidak	30	55,6	30	57,7	0,454
7. Laki-laki tua					
a. Ya	8	14,8	11	21,2	
b. Tidak	46	85,2	41	78,8	0,506
8. Perempuan tua					
a. Ya	12	22,2	15	28,8	
b. Tidak	42	77,8	37	71,2	0,495
9. masih ada , tapi jelas siapa					
a. Ya	2	3,7	0	0,0	
b. Tidak	52	96,3	52	100,0	0,614
Lainnya					
a. Ya	1	1,9	2	3,8	
b. Tidak	53	98,1	50	96,2	
Waktu Mencuci Tangan					
1. Sebelum ke toilet					0,781
a. ya	7	13	5	9,6	
b. tidak	47	87	47	90,4	
2. Sebelum menceboki bayi/anak					0,109
a. ya	53	98,1	47	90,4	
b. tidak	1	1,9	5	9,6	
3. Setelah buang air besar					0,109
a. ya	53	98,1	47	90,4	
b. tidak	1	1,9	5	9,6	
4. Sebelum makan					1,000
a. ya	45	83,3	43	82,7	
b. tidak	9	16,7	9	17,3	
5. Setelah makan					0,759
a. ya	49	90,7	46	88,5	
b. tidak	5	9,3	6	11,5	
6. Sebelum menyuapi anak					0,501
a. ya	39	72,2	41	78,8	
b. tidak	15	27,8	11	21,2	
7. Sebelum menyiapkan makanan					0,543
a. ya	34	63	36	69,2	
b. tidak	20	37	16	30,8	
8. Setelah memegang hewan					0,322
a. ya	31	57,4	35	67,3	
b. tidak	23	42,6	17	32,7	

Jamban merupakan salah satu sarana yang biasa digunakan responden untuk buang air

besar. Kriteria jamban yang sehat diantaranya jamban yang tidak mudah dijangkau oleh vektor

binatang, mudah digunakan dan dibersihkan, tidak menimbulkan bau, memiliki jarak >11 meter antara jamban dengan sumber air bersih, serta memiliki *septic tank* (Eka *et al.*, 2021). Ditinjau dari aspek kesehatan lingkungan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting. Pembuangan tinja secara layak merupakan kebutuhan kesehatan yang diutamakan. Pembuangan tinja yang sembarangan dapat mengakibatkan terkontaminasi dengan air dan tanah, sehingga dapat berdampak buruk bagi kesehatan (Rasyidah, 2019). Kondisi jamban yang buruk dapat mencemari lingkungan dan dapat menjadi media penularan mikroorganisme patogen penyebab diare. Mikroorganisme tersebut akan berpindah menuju penjamu melalui berbagai jalur penularan seperti air, tanah, tangan, dan lalat (Oktariza, Suhartono and Dharminto, 2018).

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 2, mayoritas responden mencuci tangan pada saat sebelum menceboki bayi dan setelah BAB dengan presentase non stunting 98,1% dan stunting 90,4%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya signifikan antara waktu mencuci tangan dengan kejadian stunting.

Sanitasi Rumah dan Lingkungan

Variabel sanitasi rumah dan lingkungan ini ditunjukkan dengan angka sarana pembuangan tinja anggota keluarga yang sudah dewasa serta kondisi tempat sampah domestik yang dimiliki. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 3, diketahui bahwa sarana pembuangan tinja anggota keluarga mayoritas menggunakan jamban pribadi dengan presentase non stunting 53,7% dan stunting 48,1%. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara sarana pembuangan tinja anggota keluarga dengan kejadian stunting.

Tabel 3. Sanitasi Rumah dan Lingkungan Responden

	Kelompok				Analisis Statistik
	Non Stunting		Stunting		
	N	%	N	%	
Sarana Pembuangan Tinja					
1. Jamban Pribadi					
a. Ya	29	53,7	25	48,1	0,698
b. Tidak	25	46,3	27	51,9	
2. MCK/WC Umum					
a. Ya	4	7,4	1	1,9	0,363
b. Tidak	50	92,6	51	98,1	
3. WC helicopter di empang/kolam					
a. Ya	3	5,6	4	7,7	0,713
b. Tidak	51	94,4	48	92,3	
4. Sungai/pantai/laut					
a. Ya	18	33,3	23	44,2	0,319
b. Tidak	36	66,7	29	55,8	
5. kebun/pekarangna rumah					
a. Ya	0	0,0	1	1,9	0,491
b. Tidak	54	100,0	51	98,1	
Kondisi Sampah Rumah Tangga					
1. Banyak sampah berserakan atau bertumpuk di sekitar Lingkungan					0,406
a. Ya	35	64,8	14	73,1	
b. Tidak	19	35,2	38	26,9	
2. Banyak lalat di sekitar tumpukan sampah					1,000

	Kelompok				Analisis Statistik
	Non Stunting		Stunting		
	N	%	N	%	
a. Ya	29	53,7	28	53,8	
b. Tidak	25	46,3	24	46,2	
3. Banyaknya tikus berkeliaran					0,028
a. Ya	15	27,8	26	50	
b. Tidak	39	72,2	26	50	
4. Banyak nyamuk					0,310
a. Ya	33	61,1	37	71,2	
b. Tidak	21	38,9	15	28,8	
5. Banyak kucing dan anjing mendatangi tumpukan sampah					0,678
a. Ya	16	29,6	18	34,6	
b. Tidak	38	70,4	34	65,4	
6. Bau busuk yang mengganggu					0,370
a. Ya	11	20,4	15	28,8	
b. Tidak	43	79,6	37	71,2	
7. Menyumbat saluran drainase					
a. Ya	8	14,8	8	15,4	1,000
b. Tidak	46	85,2	44	84,6	
8. Ada anak-anak bermain di sekitar tumpukan sampah					
a. Ya	10	18,5	8	15,4	0,797
b. Tidak	44	81,5	44	84,6	

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 3, diketahui bahwa sampah berserakan dan/menumpuk paling banyak ditemui di lingkungan dengan presentase non stunting 64,8% dan stunting 73,1%. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya hubungan antara banyaknya tikus berkeliaran di sekitar sampah dengan kejadian stunting di Kecamatan Ledokombo yang menunjukkan nilai P-value 0,028 <0,05.

Frekuensi Penyakit Infeksi

Frekuensi penyakit infeksi berkorelasi dengan stunting. Infeksi yang kronis dan berulang dapat meningkatkan risiko kehilangan nutrisi yang berdampak pada pertumbuhan yang terhambat salah satunya stunting. Baduta di wilayah Puskesmas Ledokombo, paling banyak mengalami diare dalam 1 bulan terakhir adalah 9 (8,5%) pada kelompok non stunting. Sedangkan pada kelompok stunting, waktu paling dekat baduta mengalami diare adalah 3 bulan terakhir sebesar 6 (5,7%). Penelitian yang dilakukan oleh

(Ekawati *et al.*, 2022) menyebutkan bahwa baduta yang memiliki riwayat diare dapat berhubungan dengan kejadian stunting yang disebabkan adanya interaksi secara bersamaan antara gangguan gizi dan diare sebagai penyakit infeksi. Apabila kondisi tersebut terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama dan tidak segera ditangani, maka dapat menurunkan intake makanan serta terganggunya penyerapan zat gizi oleh tubuh, sehingga dalam hal ini lebih berisiko mengalami stunting. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa baduta yang memiliki riwayat diare memiliki tingkat risiko lebih tinggi mengalami stunting, dibandingkan dengan baduta yang tidak memiliki riwayat diare.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai *p value* > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara waktu paling dekat baduta mengalami diare dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian di Kabupaten Jember. Menurut (Angraini *et al.*, 2021) tidak adanya hubungan antara kejadian

diare dengan stunting pada balita dikarenakan stunting dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Kejadian diare pada balita hanya dilihat dalam kurun waktu yang cukup singkat, berbeda dengan stunting yang merupakan malnutrisi bersifat kronis dalam kurun waktu lama dan terjadi secara terus-menerus. Faktor lain yang dapat menyebabkan stunting yaitu keberagaman pangan baik yang mengandung zat gizi mikro

atau makro sehingga mempengaruhi pemenuhan zat gizi dalam tubuh. Hal ini juga didukung oleh (Rosari *et al.*, 2013 dalam Angraini *et al.*, 2021) bahwa frekuensi kejadian diare yang jarang, durasi diare yang singkat, serta apabila tindakan penanganan dilakukan dengan cepat dan tepat maka diare yang terjadi tidak mempengaruhi status gizi pada balita.

Tabel 4. Hubungan Waktu Paling Dekat dan Kejadian Berulang Balita Mengalami Infeksi dengan Kejadian Stunting

Penyakit Infeksi	Kontrol (n = 54)	Kasus (n = 52)	P value
1. Penyakit Diare			
Waktu Paling Dekat Balita Mengalami Diare			
Hari ini	2 (1,9%)	1 (0,9%)	0,773
Kemarin	4 (3,8%)	5 (4,7%)	
1 Minggu Terakhir	4 (3,8%)	3 (2,8%)	
1 Bulan Terakhir	9 (8,5%)	5 (4,7%)	
3 Bulan Terakhir	4 (3,8%)	6 (5,7%)	
6 Bulan Terakhir	4 (3,8%)	3 (2,8%)	
Lebih dari 6 Bulan Lalu	1 (0,9%)	4 (3,8%)	
Tidak pernah	26 (24,5%)	25 (23,6%)	
Apakah Diare tersebut merupakan penyakit berulang			
Ya	3 (2,8%)	7 (6,6%)	0,197
Tidak	51 (48,1%)	45 (42,5%)	
2. Penyakit ISPA			
Waktu Paling Dekat Balita Mengalami ISPA			
Hari ini	0 (0%)	1 (0,9%)	0,612
Kemarin	1 (0,9%)	0 (0%)	
1 Minggu Terakhir	2 (1,9%)	3 (2,8%)	
1 Bulan Terakhir	6 (5,7%)	4 (3,8%)	
3 Bulan Terakhir	3 (2,8%)	1 (0,9%)	
6 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
Lebih dari 6 Bulan Lalu	0 (0%)	0 (0%)	
Tidak pernah	42 (39,6%)	43 (40,6%)	
Apakah ISPA tersebut merupakan penyakit berulang			
Ya	1 (0,9%)	3 (2,8%)	0,197
Tidak	53 (50%)	49 (46,2%)	

Pada kelompok non stunting terdapat 3 (2,8%) balita yang mengalami diare berulang, sedangkan pada kelompok stunting terdapat 7 (6,6%) yang mengalami diare berulang. Menurut Samsudin (2020) diare yang merupakan penyakit infeksi dapat berpengaruh secara langsung pada status gizi balita. Terjadinya penyakit infeksi berulang dapat mempengaruhi penurunan nafsu makan, pertumbuhan linier, hilangnya zat gizi, terganggunya penyerapan zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik tubuh, dan terhambatnya transfer zat gizi ke jaringan. Diare berulang dapat

berdampak terhadap berat badan rendah menurut indikator pengukuran berat badan menurut umur.

Berdasarkan analisis bivariat didapatkan hasil $p \text{ value} > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara diare berulang dengan kejadian stunting balita di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hal ini juga didukung oleh penelitian (Angraini *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa balita yang mengalami diare <30 hari tidak akan menyebabkan malnutrisi, dan ketika dapat tertangani dengan cepat kemungkinan dapat meminimalisir terjadinya kehilangan nutrisi

sehingga balita tidak mengalami gangguan pada pertumbuhannya. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) yang dilakukan di Asia, Afrika, dan Amerika Latin menemukan bahwa baduta yang mengalami diare berulang memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting. Terutama pada baduta di Asia ($RR = 1,47$), Amerika Latin ($RR = 1,46$), dan Afrika ($RR = 1,69$). Terjadinya diare yang berulang dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan linear, karena penyerapan zat gizi dalam tubuh terganggu. Penyakit diare merupakan kontributor utama dalam pertumbuhan anak yang kurang optimal, sehingga lebih rentan mengalami permasalahan gizi, salah satunya stunting.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Waktu paling dekat baduta mengalami ISPA paling banyak adalah dalam kurun waktu 1 bulan terakhir. Pada kelompok non stunting baduta yang mengalami ISPA dalam kurun waktu 1 bulan terakhir sebanyak 6 (5,7%), sedangkan pada kelompok stunting sebanyak 4 (3,8%). Menurut (Tasbitha *et al.*, 2023) anak dengan status gizi normal memiliki frekuensi dan durasi sakit ISPA yang lebih pendek sehingga jarang mengalami ISPA. Faktor lain penyebab ISPA adalah kondisi lingkungan dan pola asuh orang tua terhadap anak. Keluarga yang memiliki anak stunting dianggap belum mampu mengendalikan penyakit infeksi sehingga terkena ISPA. Selain itu, anggapan masyarakat terhadap ISPA yang hanya penyakit biasa dan dapat sembuh sendiri tanpa perlu dibawa ke pelayanan kesehatan menyebabkan anak masih berisiko menderita ISPA.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi square diperoleh $p\text{ value} > 0,05$ sehingga menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu paling dekat baduta mengalami ISPA dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hasil penelitian serupa juga ditemukan oleh (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) bahwa tidak ada pengaruh antara riwayat kejadian ISPA dengan terjadinya stunting pada anak usia 12-36 bulandi Kecamatan Simpang Kiri Kota Subulussalam. Menurut (Solin, Hasanah and Nurchayati, 2019) tidak adanya korelasi antara frekuensi penyakit ISPA dengan kejadian stunting, karena stunting tidak hanya dapat dipengaruhi oleh frekuensi penyakit infeksi, namun juga dapat dipengaruhi oleh durasi dan asupan nutrisi selama sakit.

Pada kelompok non stunting terdapat 1 (0,9%) baduta yang mengalami ISPA berulang, sedangkan pada kelompok stunting terdapat 3 (2,8%) baduta yang mengalami ISPA berulang. Menurut (Himawati and Fitria, 2020) anak yang menderita ISPA akan mengalami peradangan dalam tubuh sehingga mengganggu proses metabolisme. Sistem regulasi sitokin proinflammatory mempengaruhi kondrosit secara langsung sehingga mengganggu proses pembentukan tulang. Apabila ISPA terjadi secara berulang tentu saja hal tersebut dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Fase pertumbuhan dan perkembangan anak berlangsung secara cepat sehingga pada fase ini sangat perlu diperhatikan. Hal ini dikarenakan proses pertumbuhan dan perkembangan ketika anak memasuki usia sekolah akan semakin menurun. Oleh sebab itu, anak dengan riwayat ISPA akan mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangannya.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square menunjukkan nilai $p\text{ value} > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara ISPA berulang dengan kejadian stunting pada baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Abidin *et al.*, 2021), berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan penyakit infeksi ISPA berulang dengan kejadian stunting. ISPA yang diderita oleh balita terjadi karena adanya infeksi patogen sehingga dapat menstimulasi respon imun. Ketika stimulasi respon imun dalam tubuh terjadi maka akan meningkatkan kebutuhan energi. Selain itu, ISPA juga dapat mengurangi nafsu makan anak dan mengganggu penyerapan zat gizi dalam usus. Pada saat penyerapan zat gizi terganggu maka katabolisme akan meningkat sehingga cadangan zat gizi yang tersedia tidak cukup untuk fase pertumbuhan.

Penggunaan Pestisida

Waktu paling dekat anggota keluarga mengalami keracunan pestisida pada kelompok non stunting adalah 1 minggu terakhir sebanyak 1 (0,9%) orang, sedangkan pada kelompok non stunting keracunan pestisida terjadi dalam kurun waktu 1 bulan terakhir sebanyak 1 (0,9%) orang. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan stunting adalah pajanan pestisida. Pajanan tersebut dapat terjadi pada saat anak masih dalam kandungan atau sesudah lahir. Anak yang lahir di wilayah pertanian memiliki potensi lebih

besar terpapar pestisida. Intensitas pajanan pestisida terhadap anak dapat mengganggu kerja hormon sehingga menghambat proses pertumbuhan anak. Paparan pestisida merupakan penyebab tidak langsung kejadian stunting (Purba and Sunarsih, 2022).

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji chi square menunjukkan hasil nilai $p\text{ value} > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara waktu paling dekat anggota keluarga mengalami keracunan pestisida dengan kejadian stunting baduta di wilayah pertanian Kabupaten Jember. Penelitian

ini sejalan dengan (Purba and Sunarsih, 2022) Berdasarkan hasil statistik tidak ada hubungan antara pajanan pestisida pada ibu balita dengan kejadian stunting pada balita. Begitu pula pajanan pestisida pada balita juga tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting. Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik pajanan pestisida dengan kejadian stunting, namun pada tabulasi silang dapat dilihat keterkaitan frekuensi kegiatan menyiapkan pestisida, menyemprot, memupuk, dan memanen memiliki keterkaitan dengan kejadian stunting.

Tabel 5. Hubungan Keracunan Pestisida dengan Kejadian Stunting Baduta di Wilayah Pertanian Kabupaten Jember

Waktu Paling Dekat Anggota Keluarga Mengalami Keracunan Pestisida	Non Stunting (n = 54)	Stunting (n = 52)	P value
Hari ini	0 (0%)	0 (0%)	0,368
Kemarin	0 (0%)	0 (0%)	
1 Minggu Terakhir	1 (0,9%)	0 (0%)	
1 Bulan Terakhir	0 (0%)	1 (0,9%)	
3 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
6 Bulan Terakhir	0 (0%)	0 (0%)	
Lebih dari 6 Bulan	0 (0%)	0 (0%)	
Lalu Tidak pernah	53 (50%)	51 (48,1%)	

Pada kelompok non stunting sebanyak 54 (50,9%) responden tidak mengalami keracunan pestisida berulang, begitu pula pada kelompok stunting sebanyak 52 (49,1%) tidak mengalami keracunan pestisida berulang. Menurut (Purba and Sunarsih, 2022) pestisida memiliki kandungan yang bersifat *Thyroid Disrupting Chemical*. Kandungan tersebut dapat mengganggu struktur dan fungsi kelenjar Tyroid sehingga menyebabkan hipotiroidisme dan berdampak terhadap reproduksi WUS. Gangguan reproduksi pada WUS akan berakibat kepada janin yang akan dilahirkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi WASH pada lingkungan keluarga balita stunting di wilayah pertanian Kabupaten Jember masih belum maksimal. Oleh karena itu perlu adanya intervensi program pengolahan sampah di lingkungan terutama untuk mengurangi tempat perindukan rodent sebagai variabel yang signifikan berkorelasi dengan kejadian stunting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah memberikan pendanaan penelitian ini pada skim Hibah Kelompok Riset dan Pengabdian Masyarakat pada tahun 2022.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] (Bappenas), K. P. P. N. and (UNICEF), U. N. C. F. (2017) *Laporan Baseline SDG tentang Anak-Anak di Indonesia*.
- 2] Abidin, S. W. *et al.* (2021) 'Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting di Kota Parepare Environmental Sanitation Relations And History Infectious Disease With Stunting Events In The City Of Parepare', *ARKESMAS*, 6(1), pp. 7–14.
- 3] Ademas, A. *et al.* (2021) 'Water, Sanitation, and Hygiene as a Priority Intervention for Stunting in Under-Five Children in Northwest Ethiopia: a Community-based Cross-sectional Study', *Italian Journal of Pediatrics*, 47(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/s13052-021-01128-y.

- 4] Aguayo, V. M. and Menon, P. (2016) 'Introduction Stop Stunting : Improving Child Feeding, Women's Nutrition and Household Sanitation in South Asia', *Maternal & Child Nutrition*, 12(1), pp. 3–11. doi: 10.1111/mcn.12283.
- 5] Akombi, B. J. *et al.* (2017) 'Stunting and Severe Stunting among Children Under-5 Years in Nigeria : A Multilevel Analysis', *BMC Pediatrics*, 17(15), pp. 1–16. doi: 10.1186/s12887-016-0770-z.
- 6] Angraini, W. *et al.* (2021) 'Pengetahuan Ibu, Akses Air Bersih dan Diare Dengan Stunting di Puskesmas Aturan Mumpo Bengkulu Tengah', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 8(2), pp. 92–102.
- 7] Chase, C. and Ngure, F. (2016) 'Multisectoral Approaches to Improving Nutrition: Water , Sanitation , and Hygiene', *Water And Sanitation Program: Technical Paper*, (February).
- 8] Cumming, O. and Cairncross, S. (2016) 'Review Article Can Water , Sanitation and Hygiene Help Eliminate Stunting ? Current evidence and Policy Implications', *Maternal & Child Nutrition*, 12, pp. 91–105. doi: 10.1111/mcn.12258.
- 9] Darsini, D., Fahrurrozi, F. and Cahyono, E. A. (2019) 'Pengetahuan ; Artikel Review', *Jurnal Keperawatan*, 12(1), pp. 95–107.
- 10] Dodos, J. *et al.* (2017) 'Relationship between Water, Sanitation, Hygiene, and Nutrition : What do Link NCA Nutrition Causal Analyses Say ?', *Waterlines*, 36(4).
- 11] Eka, M. *et al.* (2021) 'Indonesian Journal of Public Health and Nutrition', *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3), pp. 355–361.
- 12] Ekawati, E. A. *et al.* (2022) 'Hubungan Riwayat Ispa, Riwayat Diare, dan Riwayat Malaria dengan Kejadian Stunting pada Baduta Usia 6-24 Bulan di Kelurahan Kelapa Lima Kabupaten Merauke Papua', *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(7).
- 13] Himawati, E. H. and Fitria, L. (2020) 'Hubungan Infeksi Saluran Pernapasan Atas dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia di Bawah 5 Tahun di Sampang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), pp. 1–5.
- 14] Indonesian Government (2021) *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2027 Tentang Percepatan Penurunan Stunting, Indonesian Government.*
- 15] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) *Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nomor HK.02.02/1/4110/2020 tentang Rencana Aksi Program Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Tahun 2020-2024.*
- 16] Kesehatan, B. K. P. (2022) *BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022.* Kementerian Kesehatan RI.
- 17] Kwami, C. S. *et al.* (2019) 'Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20). doi: 10.3390/ijerph16203793.
- 18] Mshida, H. A. *et al.* (2018) 'Water, Sanitation, and Hygiene Practices Associated with Nutritional Status of Under-Five Children in Semi-Pastoral Communities Tanzania', *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 98(5), pp. 1242–1249. doi: 10.4269/ajtmh.17-0399.
- 19] Oktariza, M., Suhartono, S. and Dharminto, D. (2018) 'Gambaran Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Buayan Kabupaten Kebumen', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), pp. 476–484.
- 20] Olo, A., Mediani, H. S. and Rakhmawati, W. (2021) 'Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia', *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), pp. 1113–1126. doi: 10.31004/obsesi.v5i2.521.
- 21] Purba, I. G. and Sunarsih, E. (2022) 'Kejadian Stunting pada Balita Terpapar Pestisida di Daerah Pertanian', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), pp. 320–328.
- 22] Rabaoarisoa, C. R. *et al.* (2017) 'The Importance of Public Health , Poverty Reduction Programs and Women's Empowerment in the Reduction of Child Stunting in Rural Areas of Moramanga and', *Plos One*, 12(12), pp. 1–18.
- 23] Rasyidah, U. M. (2019) 'Diare sebagai Konsekuensi Buruknya Sanitasi Lingkungan', *KELUWIH: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1(1), pp. 30–35.
- 24] Rosari, A., Rini, E. A., & Masrul, M.

- (2013). Hubungan Diare dengan Status Gizi Balita di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(3), 111–115. <https://doi.org/10.25077/jka.v2i3.138>
- 25] Sari, S. D., & Zelharsandy, V. T. (2022). Hubungan Pendapatan Ekonomi Keluarga dan Tingkat Pendidikan Ibu terhadap Kejadian Stunting. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 9(2), 108–113. <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol9.iss.2.200>
- 26] Shodikin, A. A. *et al.* (2023) ‘Tingkat Pendidikan Ibu dan Pola Asuh Gizi Hubungannya dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan’, *Journal of Nutrition College*, 12, pp. 33–41.
- 27] Solin, A. R., Hasanah, O. and Nurchayati, S. (2019) ‘Hubungan Kejadian Penyakit Infeksi terhadap Kejadian Stunting pada Balita 1-4 Tahun’, *JOM FKp*, 6(1), pp. 65–71.
- 28] Trihono, T. *et al.* (2015) *Pendek (Stunting) Di Indonesia, Masalah dan Solusinya*.
- 29] Tsasbita, N. *et al.* (2023) ‘Analisa Komplikasi Penyakit Infeksi dan Riwayat Berat-Panjang Badan saat Lahir pada Kejadian Stunting Balita di Indonesia’, *Jurnal Niara*, 16(1), pp. 149–166.
- 30] Utomo, B. S. *et al.* (2018) ‘Cegah Stunting itu Penting’, *Warta Kesmas*, 02.
- 31] Wahyuningsih, S., Lukman, S., Rahmawati, & Pannyiwi, R. (2020). Education, Income and Parenting Style with Nutritional Status of Toddlers. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.36590/kepoHttp:ojs.yapenas21maros.ac.id/index.php/kepo>
- 32] WHO (2014) *Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief*.



ANALYSIS OF FACTORS CAUSED BY PATIENT COMPLAINTS AT PUYUNG HEALTH CENTER

Huniza Fitriana*, Menap Menap, Abdul Khaliq

Faculty of Public Health, University of Qamarul Huda Badaruddin Bagu, Jl. Turmuzi Badarudin Bagu,
83371, Central Lombok, Indonesia

*e-mail: ikahuniza@gmail.com

Abstract

One of the issues that health facilities, including community health centers, had to address was patient complaints. Therefore, the aim of this research was to analyze the factors that caused patients to complain at the Puyung Health Center. To identify these causal factors, several hypothetical variables were used, such as patient perceptions, facilities and infrastructure, service procedures, officer competency, and officer discipline. The research design employed was analytical-observational, using a cross-sectional approach. The sample in the study consisted of 94 patients. The instrument in this research was a questionnaire for each variable. The data were then analyzed using bivariate analysis (crosstab) to determine the relationship between the independent and dependent variables and a multivariate logistic regression test to identify the independent variables that caused patient complaints. The results of the research revealed that there was an individually significant relationship between patient complaints and patient perceptions, facilities and infrastructure, service procedures, officer competence, and officer discipline. In addition, information was obtained that service procedures were the dominant factor that significantly caused patient complaints at the Puyung Community Health Center.

Keyword: *Patient complaints, service procedures, health centers*

INTRODUCTION

Patients are the main priority that must be taken into consideration by all health facilities in making policies, including hospitals and health centers (Hidayah and Arfah, 2022). Patient satisfaction with health facility services then becomes an indicator of whether a hospital or health center is classified as a good health center or not (Suryawati, 2004). Therefore, researchers often create surveys to determine the level of patient satisfaction with hospital services (Astuti and Kustiyah, 2014). In contrast to what should be, some patients are actually less satisfied with the services available at the hospital (Supartiningsih, 2017). In fact, several patients complain about the services provided by health facilities in Indonesia (Muhadi, 2016).

Several previous studies examined patient complaints in health facilities. However, not

many are attempting to study the factors that cause patient complaints at community health centers, especially at Puyung Community Health Center. Waine, Meliala and Dwi Yuli Siswianti (2020) used a qualitative research design to assess the efficiency of complaint handling at Panti Rapih Hospital. This research reveals that the handling of complaints at the hospital is not effective because the information system process is not optimal.

Research conducted by Suhadi et al. (2019) uses qualitative research with a case study type at Bahteramas Hospital, Southeast Sulawesi Province, to analyze the effectiveness of handling health service complaints at the hospital. The research concludes that health services at the hospital are not effective because the quality of service, organizational behavior, and service resources are not optimal. Different



from the previous research, Ariadi (2019) uses a qualitative method with a phenomenological design to find out things related to patient complaints about services at one of the hospitals in Banjarmasin. The research concludes that there are several efforts made by patients to submit complaints, such as coming directly to the complaints unit, complaining directly to the nurse, complaining to the nurse and then being directed to the complaints unit, and submitting complaints to ask for compensation directly to the hospital.

Different from several studies previously described, this research uses a quantitative approach to examine what factors cause patient complaints at community health centers. Therefore, the aim of this research is to analyze the factors that cause patients to complain at the Puyung Community Health Center. The health center was chosen because it is the researcher's workplace. Apart from that, the Puyung health center was chosen because the number of patient complaints there is quite high. There are several hypotheses that cause patients to complain in this research, namely patient perception, facilities and infrastructure, service procedures, officer competency, and officer discipline.

RESEARCH METHODS

Penelitian merupakan penelitian his research adopted an analytical observational research design with a cross-sectional approach (Sangadji and Aningsih, 2021). This research design was chosen because it aimed to identify the factors that caused patient complaints at the Puyung Community Health Center. Puyung Health Center is located in Puyung Village, Jonggat District. The working area of the Puyung Health Center was 4 villages, namely Puyung Village, Sukarara Village, Barejulat Village, and Gemel Village. Puyung Community Health Center had been operating for 19 years.

The population in this study was 1500 patients who visited in October 2023 at the Puyung Health Center. By using random sampling combined with the Slovin sampling formula (Sukma, Hardianto and Filtri, 2021), 94 patients were selected as sample in this study. Apart from that, in sampling, inclusion criteria were used, such as the patient being in a condition to fill out the questionnaire well, visiting more than once, and being willing to volunteer as a respondent.

The dependent variable in this research was patient complaints. Meanwhile, the independent variables in this research were patient perceptions, facilities and infrastructure, service procedures, competency, and the discipline of officers. Patient complaint data was in the form of nominal data. Meanwhile, the other variable data were in the form of ordinal data. To obtain all this data, a questionnaire was used for each variable. The questionnaire obtained evidence of validity (r value greater than r table) and reliability estimates (Cronbach Alpha value greater than 0.7) (Budiastuti and Bandur, 2018).

Indratno and Irwinsyah (1998) say that the data was then looked at using bivariate analysis (crosstab) and the Chi-Square significance value to see how important the link was between the patient complaint variable and the other independent variables. Meanwhile, multivariate analysis was carried out using a multivariate logistic regression test. This test was used to determine the dominant factors that caused patient complaints (Tampil, Komalig and Langi, 2017).

RESULTS AND DISCUSSION

The Relationship between Patient Perceptions and Patient Complaints

The crosstab results between patient perceptions and patient complaints are shown in Table 1. According to Table 1, it was found that 53,1% of respondents complained about services at the Puyung Community Health Center. Among the 53,1% of respondents who complained, 51,1% had a poor perception. The Chi-Square test results are shown in Figure 1.

Table 1. Crosstab Analysis Results of Patient Perceptions

Patient Perceptions	Patient Complaints				Total		p-Value
	Yes		No				
	f	%	f	%	F	%	
Good	2	2,1	35	37,2	37	39,3	
Not Enough	48	51,1	9	9,6	57	60,7	0,000
Total	50	53,1	44	46,9	94	100	

Based on Table 2, information was obtained that the Chi-Square significance value was smaller than 0,05. In other words, there was a significant relationship between patient perceptions and patient complaints at the Puyung Health Center.

Table 2. Chi-Square Test of Patient Perceptions

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.551 ^a	1	.000
Continuity Correction^b	17.482	1	.000
Likelihood Ratio	27.820	1	.000
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	19.343	1	.000
N of Valid Cases	94		

The results of this research are then in line with research conducted by Armada, Listiawaty and Berliana (2020), which reveals that there is a significant relationship between patient perceptions and patient interest in repeat visits. In other words, the patient is satisfied or does not complain. This is because patients who have a good perception of health facilities tend to make repeat visits to the facility.

Relationship between Facilities and Infrastructure and Patient Complaints

Based on the results of the crosstab between facilities and infrastructure and patient complaints, information was obtained that around 53,1% of patients made complaints. Meanwhile, from the 53,1%, information was obtained that around 52% of patients thought the facilities and infrastructure at the Puyung Community Health Center were lacking. The complete results can be seen in Table 3.

Table 3. Crosstab Analysis Results of Facilities and Infrastructure

Facilities and Infrastruct- ure	Patient Complaints				Total		p-Value
	Yes		No		f	%	
	f	%	f	%			
Good	1	1,1	38	40,5	39	41,6	
Not Enough	49	52,0	6	6,4	55	58,4	0,000
Total	50	53,1	44	46,9	94	100	

Based on the results of the Chi-Square analysis, information was obtained that there was a significant relationship between the facilities and infrastructure at the Puyung Community Health Center and patient complaints. This was because the Chi-Square significance value in Table 4 was below 0,05, namely 0,000.

Table 4. Chi-Square Test of Facilities and Infrastructure

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	33.335 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	43.741	2	.000
Linear-by-Linear Association	29.065	1	.000
N of Valid Cases	94		

Based on Table 4, information was obtained that the Chi-Square significance value was smaller than 0,05. In other words, there was a significant relationship between facilities and infrastructure and patient complaints at the Puyung Community Health Center.

The results of this research are then in line with research conducted by Pamungkas and Kurniasari (2019), which revealed that there is a significant relationship between facilities and infrastructure and patient complaints. This is because when the facilities and infrastructure in health facilities are good, patient comfort is better, so patient complaints tend to decrease.

Relationship between Service Procedures and Patient Complaints

Based on the crosstab results between service procedure data and patient complaints, information was obtained that around 53,1% of patients made complaints. From this 53,1%, information was obtained that around 50% of patients considered the service procedures to be poor at the Puyung Community Health Center. The complete results can be seen in Table 5.

Table 5. Crosstab Analysis Results of Service Procedures

Service Procedures	Patient Complaints				Total		p-Value
	Yes		No		f	%	
	F	%	f	%			
Good	3	3,1	32	34,1	35	37,2	
Not Enough	47	50,0	12	12,8	59	62,8	0,000
Total	50	53,1	44	46,9	94	100	

Meanwhile, the results of the Chi-Square analysis showed that the significance value was 0,000, Because the significance value was smaller than 0,05, it could be concluded that there was a significant relationship between service procedures and patient complaints at the

Puyung Community Health Center. The complete results of the analysis can be seen in Table 6.

Table 6. Chi-Square Test of Patient Complaints

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	53.421 ^a	1	.000
Continuity Correction^b	50.093	1	.000
Likelihood Ratio	64.591	1	.000
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	52.853	1	.000
N of Valid Cases	94		

The results of this research are then in line with research conducted by Rina (2021), which reveals that there is a significant relationship between excellent service procedures measured using six indicators, namely attitude, attention, action, ability, appearance, and accountability, influencing patient satisfaction. This is because when service procedures are good, there is a tendency for patients to feel satisfied or not complain.

The Relationship between Officer Competence and Patient Complaints

Based on the crosstab results between officer competency data and patient complaints, information was obtained that around 53,1% of patients made complaints. Of the 53,1%, information was obtained that around 44,6% of those who submitted complaints categorized the officers as lacking competence. The complete results can be seen in Table 7.

Table 7. Crosstab Analysis Results of Officer Competence

Officer Competence	Patient Complaints				Total		p-Value
	Yes		No				
	f	%	f	%	f	%	
Good	8	8,5	42	44,6	50	53,1	
Not Enough	42	44,6	2	2,3	44	46,9	0,000
Total	50	53,1	44	46,9	94	100	

The results of the Chi-Square analysis showed that the significance value was smaller than 0,05, namely 0,000, In other words, there was a significant relationship between officer competency and patient complaints at the Puyung Community Health Center. The

complete results of the analysis can be seen in Table 8.

Table 8. Chi-Square Test of Officer Competence

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	53.421 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	64.591	2	.000
Linear-by-Linear Association	50.747	1	.000
N of Valid Cases	94		

The findings of this study are in line with research by Rensi (2019), which demonstrates that there is a significant relationship between officer competence and patient complaints. This is because when the staff's competence is good, the service provided tends to be good, resulting in fewer patients making complaints.

The Relationship between Officer Discipline and Patient Complaints

Based on the crosstab results between officer disciplinary data and patient complaints, information was obtained that around 53.1% of patients made complaints. Of the 53,1%, information was obtained that around 42,5% of the officers at the Puyung Community Health Center lacked discipline. The complete results can be seen in Table 9.

Table 9. Results of Crosstab Analysis of Officer Discipline

Officer Discipline	Patient Complaints				Total		p-Value
	Yes		No				
	f	%	F	%	f	%	
Good	10	10,6	43	45,8	53	56,4	
Not Enough	40	42,5	1	1,1	41	43,6	0,000
Total	50	53,1	44	46,9	94	100	

The results of the Chi-Square analysis showed that the significance value was 0,000, Because the significance value was smaller than 0,05, it could be concluded that there was a significant relationship between officer discipline and patient complaints at the Puyung Community Health Center. The complete analysis results can be seen in Table 10.

Table 10. Chi-Square Test of Officer Dicipline

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.493 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	28.977	2	.000
Linear-by-Linear Association	18.216	1	.000
N of Valid Cases	94		

The results of this research were then in line with several previous studies (Octavia, Suswitaroza and Anwar, 2012; Khozin and Mutmainah, 2018), which revealed that there was a significant relationship between officer discipline and patient complaints. This was because when the staff's competence was good, the service provided tended to be good, resulting in fewer patients making complaints.

The Influence of Patient Perceptions, Facilities and Infrastructure, Service Procedures, Officer Competence, and Officer Discipline with Patient Complaints

Based on the results of the multivariate logistic regression test, information was obtained that the possible regression equation was as follows:

$$\pi(KP) = \frac{\exp(65,231 - 22,014PP)}{1 + \exp(65,231 - 22,014PP)}$$

Where KP is a patient complaint and PP is a service procedure. This equation was obtained from the SPSS output, as shown in Table 11. From Table 11, information was obtained that the B coefficient value for the other dependent variable is 0,000.

Table 11. Multivariate Logistic Regression Test Results

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
Persepsi	.000	1.000	1.000	.000	.
Sarpras	.000	1.000	1.000	.000	.
Prosedur_ Pelayanan	- 22.014	1.000	.000	.000	.
Kompetensi	.000	1.000	1.000	.000	.
Kedisiplinan	.000	1.000	1.000	.000	.
Constant	65.231	.998	2134359		
			3886828		
			5700000		
			0000000		
			0.000		

Apart from that, Table 11 also provided information that, because the significance value of all independent variables was not smaller than 0,05, it could be concluded that there were no independent variables that had a significant effect on patient complaints. Apart from that, because the Exp(B) value was not more than 1, it could be concluded that patient perception, facilities and infrastructure, officer competency, and officer discipline had almost the same influence. Meanwhile, service procedures tended to have a smaller influence than the other four independent variables. The analysis results also showed that the significance value of the Hosmer and Lemeshow tests was 1,000, Because the significance value was greater than 0,05, it could be concluded that the previous model or equation was appropriate or in accordance with the data. The results of the analysis can be seen in Table 12.

Table 12. Hosmer and Lemeshow Test Results

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.000	3	1.000

The results of the model summary analysis also showed a Nagelkerke R square value of 0,711. In other words, 71,1% of the independent variables influenced the dependent variable. Other factors were the cause of 28,9%. The model summary can be seen in Table 13.

Table 13. Model Summary Results

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	48.145 ^a	.497	.711

The results of this research are different from several previous studies (Octavia, Suswitaroza and Anwar, 2012; Khozin and Mutmainah, 2018; Pamungkas and Kurniasari, 2019; Rensi, 2019; Armada, Listiawaty and Berliana, 2020; Rina, 2021), which reveal that there is an influence of patient perceptions, facilities and infrastructure, service procedures, officer competence, and officer discipline on patient complaints. There are interesting findings from the results of this research that reveal that service procedures are inversely related to patient complaints because the B coefficient value is negative.

These results indicate that when service procedures decrease, patient complaints will

increase. Vice versa. When service procedures are higher, patient complaints will be lower. The results of this research are then in line with previous research (Perwita, Sandra and Hartanti, 2020; Rina, 2021), which reveals that poor service procedures tend to cause patient complaints to increase.

Apart from that, from the other four variables, information is obtained that only service procedures have an influence on patient complaints. Meanwhile, patient perceptions, facilities and infrastructure, staff competence, and staff discipline tend to have no influence. This is because patients tend to complain when the service procedures provided by the health center tend to be poor and are indifferent to other factors. When the service procedures provided by a health facility are good, short, and fast, there is a tendency for patients to be satisfied with the health facility's services, so they will not complain.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Conclusions

Based on the previous description, it can be concluded that the percentage of patient complaints is quite high at the Puyung Community Health Center, namely 53,1%. Apart from that, there is an individually significant relationship between patient complaints and patient perceptions, facilities and infrastructure, service procedures, staff competence, and staff discipline at the Puyung Community Health Center. However, when talking about influence, only service procedures have an influence on patient complaints. This happens because short and fast service procedures tend to make patients satisfied with the service, so the patient's tendency to complain is reduced.

Recommendations

Puyung Health Center should carry out self-evaluation so that the percentage of patient complaints decreases. Puyung Health Center should focus on service procedures by providing more concise and faster service procedures so that they have an impact on patient satisfaction, as well as being able to reduce the percentage of patient complaints. Apart from that, future research should examine in more depth what factors result in service procedures being able to

influence the reduction in the percentage of patient complaints.

REFERENCES

- 1] Ariadi, H. (2019) 'Komplain pasien di pelayanan rumah sakit', *Caring Nursing Journal*, 3(1), pp. 7–13. Available at: <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing/article/download/275/191/> (Accessed: 27 December 2023).
- 2] Armada, Listiawaty, R. and Berliana, N. (2020) 'Hubungan persepsi pasien tentang kualitas pelayanan dengan minat kunjungan ulang pasien ke Puskesmas Air Hitam Laut', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 2(2), pp. 77–82. Available at: <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/MJPH/article/view/4695/pdf> (Accessed: 27 December 2023).
- 3] Astuti and Kustiyah, E. (2014) 'Analisis kepuasan pasien rawat inap atas pelayanan Rumah Sakit Umum Kabupaten Sragen', *GEMA*, 26(48), pp. 1356–1371. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/61844-ID-analisis-kepuasan-pasien-rawat-inap-atas.pdf> (Accessed: 27 December 2023).
- 4] Budiastuti, D. and Bandur, A. (2018) *Validitas dan reliabilitas penelitian: Dilengkapi analisis dengan NVivo, SPSS, dan AMOS*. Jakarta: Mitra Wacana Media. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/187726085.pdf> (Accessed: 27 December 2023).
- 5] Hidayah, N. and Arfah, A. (2022) 'Mutu pelayanan keselamatan pasien di rumah sakit', *Forum Ekonomi*, 24(1), pp. 186–194. Available at: <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/FORUMEKONOMI>.
- 6] Indratno, I. and Irwinsyah, R. (1998) 'Aplikasi analisis tabulasi silang (crosstab) dalam perencanaan wilayah dan kota', *Jurnal PWK*, 9(2), pp. 48–59. Available at: <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/4370/2383> (Accessed: 27 December 2023).
- 7] Khozin, M. and Mutmainah, N.F. (2018) 'Kualitas pelayanan kesehatan terhadap

- lansia di Puskesmas Mantrijeron Kota Yogyakarta', *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 1(2), pp. 143–155. Available at: <http://jurnal.unpad.ac.id/jmpp/article/view/18452/0> (Accessed: 27 December 2023).
- 8] Muhadi (2016) 'Studi penanganan komplain pasien di instalasi rawat jalan (IRJ) RSUD Dr. Soetomo', *Jurnal Manajemen Kesehatan STIKES Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 2(1), pp. 8–16. Available at: <https://jurnal.stikes-yrsds.ac.id/index.php/JMK/article/view/47/46> (Accessed: 27 December 2023).
- 9] Octavia, A., Suswitaroza and Anwar, A.P. (2012) 'Analisis kepuasan pasien rawat inap bangsal jantung di RSUD Raden Mattaher Jambi', *Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jambi*, 1(1), pp. 11–30. Available at: <https://online-journal.unja.ac.id/digest/article/view/634> (Accessed: 27 December 2023).
- 10] Pamungkas, G. and Kurniasari, N. (2019) 'Hubungan kelengkapan sarana dan prasarana puskesmas dengan kepuasan pasien di Puskesmas Melong Asih Kota Cimahi tahun 2019', *Immanuel: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(2), pp. 1410–234. Available at: <https://doi.org/10.36051/jiki.v13i2.92>.
- 11] Perwita, F.D., Sandra, C. and Hartanti, R.I. (2020) 'Pengaruh pelayanan prima terhadap kepuasan pasien di instalasi rawat inap Rumah Sakit Daerah Kalisat Kabupaten Jember', *Jurnal Ikesma*, 16(1), pp. 27–35. Available at: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/download/16925/8680> (Accessed: 27 December 2023).
- 12] Rensi, N. (2019) 'Pengaruh kompetensi tenaga medis dan pelayanan kesehatan terhadap kepuasan pasien pada Puskesmas Poncowati Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah', *Jurnal Simplex*, 2(2), pp. 141–152. Available at: <https://fe.umm metro.ac.id/ejournal/index.php/JS/article/download/379/265> (Accessed: 27 December 2023).
- 13] Rina, D. (2021) 'Pengaruh pelayanan prima terhadap kepuasan pasien di rumah sakit: Literature review', *Jurnal Komunikasi dan Organisasi (J-KO)*, 3(1), pp. 20–29. Available at: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jko/article/view/9079> (Accessed: 27 December 2023).
- 14] Sangadji, N.W. and Aningsih, A. (2021) 'Hubungan antara dukungan manajemen, pengetahuan dan sikap terhadap kepatuhan karyawan pada protokol pencegahan Covid 19 di PT. Asuransi Sinarmas Jakarta', *IKESMA*, 17, pp. 38–44. Available at: <https://doi.org/10.19184/ikesma.v0i0.27115>.
- 15] Suhadi *et al.* (2019) 'The model effectiveness problem of services handling complaints at Bahteramas Hospital in Southeast Sulawesi', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(4), pp. 400–407. Available at: <https://doi.org/10.30597/mkmi.v15i4.7894>.
- 16] Sukma, D.R., Hardianto, R. and Filtri, H. (2021) 'Analisa tingkat kepuasan mahasiswa terhadap perkuliahan daring pada era pandemi Covid-19', *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2), pp. 130–142. Available at: <https://journal.unilak.ac.id/index.php/zn/article/download/8353/3502/> (Accessed: 27 December 2023).
- 17] Supartiningsih, S. (2017) 'Kualitas pelayanan kepuasan pasien rumah sakit: Kasus pada pasien rawat jalan', *Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit* 10.18196/jmmr.2016, 6(1), pp. 9–15. Available at: <https://doi.org/10.18196/jmmr.6122>.
- 18] Suryawati, C. (2004) 'Kepuasan pasien rumah sakit: Tinjauan teoritis dan penerapannya pada penelitian', *JMPK*, 7(4), pp. 189–240. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/22474-ID-kepuasan-pasien-rumah-sakit-tinjauan-teoritis-dan-penerapannya-pada-penelitian.pdf> (Accessed: 27 December 2023).
- 19] Tampil, Y.A., Komalig, H. and Langi, Y. (2017) 'Analisis regresi logistik untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi indeks prestasi kumulatif (Ipk) mahasiswa FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado', *JdC*, 6(2), pp. 56–62. Available at:

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/decaresian/article/view/17023/16560>
(Accessed: 27 December 2023).

- 20] Waine, I., Meliala, A. and Dwi Yuli Siswianti, V. (2020) 'Penanganan komplain di rumah sakit', *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 23(4), pp. 127–132.

Available at:
<https://journal.ugm.ac.id/v3/JMPK/article/download/4253/1530> (Accessed: 27 December 2023)



PARENTAL SMOKING BEHAVIOR AND UNDERWEIGHT AMONG CHILDREN AGED 5-12 YEARS: EVIDENCE FROM RISKESDAS 2018

Bunga Ellen Engelina, Dian Luthfiana Sufyan*, Sintha Fransiske Simanungkalit, Utami Wahyuningsih

Faculty of Health Sciences, National Development University “Veteran” Jakarta, Jl. Raya Limo
Kecamatan Limo, Depok, 16515, Jakarta, Indonesia

*e-mail: dian.sufyan@upnvj.ac.id

Abstract

In recent years, underweight remains a medium public health problem in Indonesia, despite the substantial decrease in prevalence, still, this long-standing issue are potentially altering children physical growth and cognitive development. This current study aims to investigate the association between parental smoking behavior and underweight in children by analyzing secondary data of the 2018 Indonesia Basic Health Research (RISKESDAS). A total sample of 39,451 children aged 5-12 years were analyzed in this study. Anthropometric measurement of body weight was obtained to identify underweight. A structure questionnaire was employed to obtained information on child sex (male or female), age (5-8 or 9-12), type of residence (urban or rural), parental age (under or older than 35), education (high: higher education graduate or under), working status (working or not working) and smoking behavior both among mother and father in the last one month. Among those who smoked, the average number of cigarettes being smoked was also questioned, as well as the experience of indoor smoking. Data were analyzed using SPSS version 25. There were 8.4% of underweight children in this study, 89.8% of parents were smoker, who 74.8% of them were father, on average smoked 14 cigarettes per day and 98.8% of them smoked inside the house. Underweight was not significantly associated with parental smoking behavior, type of residence, parental age and parental working status. Higher odds of being underweight was found among children age 5-8 years (OR 1.08, $p = 0.04$, 95% CI). While boys were protective factor against underweight (OR 0.75, $p < 0.01$, 95% CI). Despite no association found between parental smoking behavior and children underweight in current study, however, it remains relevant to remind parents that their smoking behavior, especially inside living space may hinder children physical growth and cognitive development.

Keyword: growth faltering; cigarette; nicotine; school aged children; tobacco

INTRODUCTION

Indonesia Basic Health Research (RISKESDAS) noted decrease prevalence of underweight among primary school aged children (age 5-12 years) since 2007 to 2018 (24.2% to 6.8%, respectively) (Kementerian Kesehatan RI, 2008, 2018). The latest survey in 2018 revealed severe underweight happened to 2.4% of the children with higher prevalence is among boy rather than girl (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Underweight can hinder

children from reaching their full potential by faltering physical growth and cognitive development (Syahrul et al., 2016).

Underweight fundamentally caused by energy imbalance, prolonged low energy and protein intake derived from children daily dietary consumption (Syahrul et al., 2016). This also be compounded by unmet energy and nutrient requirement which higher during childhood (A et al., 2021). Furthermore, the presence of substance such as cigarette smoke



may also influence children to becoming underweight, as it may impair nutrients absorption and children overall well-being (Best et al., 2007; Wijaya-Erhardt, 2019).

Cigarettes, according to Government Regulation No. 19 of 2003, are tobacco products, including cigars or other forms, made from *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, and other species or their synthetic counterparts containing nicotine and tar, with or without additives (Peraturan Pemerintah No 19, 2003). In 2013, Indonesia was ranked first for the prevalence of adult smokers (25-64 years) in ASEAN (36.3%) (Lian & Dorotheo, 2018). In recent survey, more than half of the provinces have higher proportion of smokers than national average (32.2%) (TSCS-IAKMI, 2020). As a leading cause of death, smoking in Indonesia cause death toll to 659 people per day (Lian & Dorotheo, 2018).

Smoking behavior by parents is likely to have a direct and indirect impact on the child's growth related to their nutritional status (Sari & Resiyanthi, 2020). The impact of smoking behavior not only affects the smoker but also those around them, especially families living under the same roof as the smoker. Carcinogenic substances from unburned tobacco or cigarette smoke, known as tobacco-specific nitrosamines, form more rapidly indoors or in a smoker's home. The residues left by smokers can produce toxic substances that attach to household items, posing a danger to other occupants, especially children (Nadhiroh et al., 2020).

The association between parental smoking behavior and the nutritional status of children has been extensively studied, however, mostly focusing on stunting among under five children (Best et al., 2007; Muchlis et al., 2023; Nadhiroh et al., 2020; Wijaya-Erhardt, 2019). To the best of the author's knowledge, there is no research has studied the relationship between parental smoking behavior and undernutrition in children aged 5-12 years. Therefore, this study aims to investigate the association between parental smoking behavior on underweight among children aged 5-12 years by analyzing the secondary data of RISKESDAS 2018.

RESEARCH METHODS

Indonesia Basic Health Research (RISKEDAS) 2018 was conducted using a

quantitative approach with a cross-sectional study design. The survey aimed to determine the prevalence of certain public health issues and the predictors. Current study which analyzed the secondary data of 2018 RISKESDAS aims to determine the association between parental smoking behavior and underweight among children aged 5-12 years. The approved research proposal was granted by Health and Research Development Centre, Indonesia Ministry of Health in January 2022 and proceeded with data analysis and finished the data sorting in May 2022 after obtaining ethical approval from Research Ethics Committee of Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta in April 2022 (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Sample size calculation was determined using Lemeshow formula of hypothesis testing between two proportions (Lemeshow et al., 1991), with α set at 5% and 80% of power,

$$n = \frac{\left(\frac{Z_{1-\alpha}}{2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

while first proportion (P_1) was derived from proportion of malnourished children with smoker parents (0.23), and second proportion (P_2) was obtained from malnourished children with non-smoker parents (0.14) (Andriani, 2021). Confidence interval was set on 95%. Inclusion criteria was 100% of data completeness, while exclusion criteria were z-score of body mass index for age (BAZ) lies within extreme value of more or less than ± 5 SD. Detail for eligible number of samples for analysis.

Children characteristics obtained through interview to the mothers for sex (male or female), age (5-8 or 9-12 years old), parental working status (working or not working), educational attainment (high: higher education graduate or under), and type of residence (urban or rural) (Badan Pusat Statistik, 2010). In univariate analysis, parental occupation and educational attainment were broke down into specific jobs and school level. Later on, in bivariate analysis, parental occupation and educational attainment were simplified into dichotomous variable, became working status (working or not working) and education level (high: vocational and university graduate or low: less than equal to high school graduate).

Anthropometric assessment of body weight was conducted using digital scale. Underweight was defined if BAZ less than -2SD. Dichotomous variable (yes or no response) of parental smoking behavior was obtained through interview to mother with question of “did mother and/or father of children smoke in the last one month?”, other questions related to smoking behavior were number of cigarettes being smoked in a day (ratio scale) and habit of indoor smoking by questioning “did parents smoke inside of a building or indoor space” (National Institute of Health Research and Development MoH, 2018).

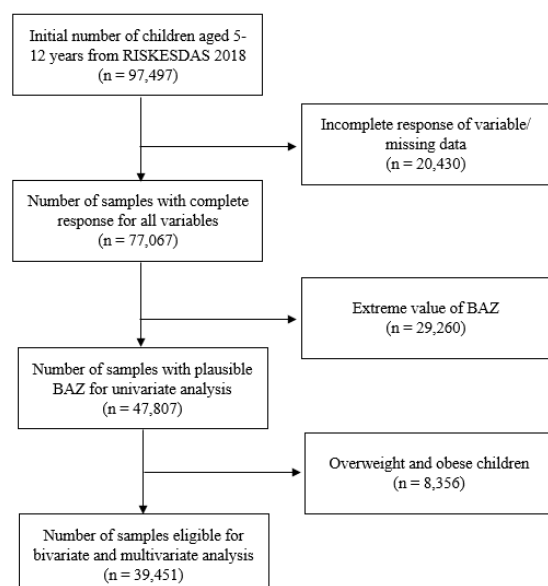


Figure 1. Flow chart for eligible number of samples

Data were analyzed using IBM Statistics SPSS 22, while the Z-score for children aged 5-12 years is determined using WHO AnthroPlus. Data were presented as percentage for univariate. Chi-square was performed to determine predictors which will proceed to multivariate analysis ($p < 0.25$). Logistics regression was conducted to define association of underweight with selected predictors.

RESULTS AND DISCUSSION

prevalence of underweight and to observe association between parental smoking behavior and underweight among children aged 5-12 years. Prevalence of underweight among children in this study is 8.4%; overweight 17.5% and normoweight 74.1%. Based on respondent characteristics (Table 1), most of the children were boy, aged 5-8 years, and living in rural

area. For parental characteristics, most of the mother aged 10-35 years, while the father was older than 35 years. Nearly half of the mother did not work, while the father worked as farmer. Nearly a third of mother and father educational attainment were secondary school graduates.

The proportion of parental smoking was 89.8%, with average consumption among mother was 8 cigarettes per day and among father was 14 cigarettes per day. Most of the fathers (74.8%) conducted indoor smoking inside the house.

In bivariate analysis, underweight among children is significantly associated with children age, sex, and parental education ($p < 0.05$, 95% CI). Multivariate analysis indicated significantly higher odds of underweight among children aged 5-8 years (OR 1.08) than another age group counterpart. A significant lower odd of underweight found among male (OR 0.75) than female counterpart ($p < 0.05$, 95% CI).

Table 1. Respondent characteristics (n=47,807)

Characteristics	n	(%)
Sex		
Male	24,537	51.3
Female	23,270	48.7
Age (years)		
5 – 8	37,216	77.8
9 – 12	10,591	22.2
Type of residence		
Urban	20,444	42.8
Rural	27,363	57.2
Age of mother (years)		
20 – 35	25,551	53.4
Older than 35	22,256	46.6
Age of father (years)		
20 – 35	14,888	31.1
Older than 35	32,911	68.9
Mother working status		
Not working	22,844	47.8
Working	24,963	52.2
Father working status		
Not working	597	1.2
Working	47,210	98.8
Mother education		
High	4,490	9.4
Low	43,317	90.6
Father education		
High	3,789	7.9
Low	44,018	92.1
Child nutritional status		
Normal		
Underweight	35,430	74.1
Overweight	4,021	8.4
Parental smoking		
Yes	8,356	17.5
No	42,930	89.8
	4,877	10.2

Characteristics	n	(%)
Parent Indoor smoking	573	1.2
Mother	35,775	74.8
Father		
Mean of cigarettes consumed per day		
Mother	8.8	
Father	14.8	

High proportion of parental smoking is found in this study (89.9%) with most smoker is the father. Most of underweight children in this study have smoking parents, even though no significant association was found in bivariate analysis. The possible underlying mechanism for the association remains unclear between parental smoking behavior and underweight. However, possible explanation to this result is that the cigarette smoke exposed from parental smoking to children is instead causing alteration on children metabolism which led to weight gain, lipid profile and glucose (Goney & Halisdemir, 2021). There's a possibility that parents who smoke are more inclined to have unhealthy dietary patterns or engage in a sedentary lifestyle (Andriani, 2021).

Prevalence of underweight found in this study is lower than the three previous national survey. Underweight prevalence decrease

overtime, from 24.2% in 2007 to 12.2% in 2010 to 11.2 in 2013 (RKD, 2007-2013). Current underweight prevalence in this study denoting low public health problem (De Onis et al., 2019). This improvement is acknowledged to the collective effort of parties which join forces to reducing number of underweight in Indonesia. Ministry of Health through nutrition education come up with visualization of food pyramid which deliver four pillars of balance nutrition consisted of consuming diverse food, maintaining active and healthy lifestyle and monitoring ideal body weight (Kementerian Kesehatan, 2014). Further, undernutrition has been concerned of Indonesia government since the enactment of The National Medium-Term Development Planning (RPJMN) to reduce prevalence of stunting and wasting by 14% and 7% by the end of 2024, and this simultaneously affected underweight cases of children (Peraturan Presiden RI No 18, 2020). A school-based intervention called ProGAS (Program Gizi Anak Sekolah) initiated by Indonesia Ministry of Education and Culture deliver a nutritious breakfast to school aged children evidently contribute to the reduction of undernutrition (Boro et al., 2023).

Table 2. Bivariate analysis using *Chi Square* (n= 39,451)

Variable	Underweight		Normal		P-value
	N	%	n	%	
Children characteristics					
Children age					
5 – 8	3102	7.9	27,864	70.6	0.02*
9 – 12	919	2.3	7,566	19.2	
Children sex					
Male	2285	5.8	17,691	44.8	<0.01*
Female	1736	4.1	17,739	45.0	
Type of residence					
Urban	1634	4.1	14,617	37.1	0.45
Rural	2387	6.1	20,813	52.8	
Mother characteristics					
Age					
20 – 35	2150	5.4	19,023	48.2	0.78
≥ 35	1871	4.7	16,407	41.6	
Educational level					
Low	2619	6.6	22,352	56.7	0.01*
High	1402	3.6	13,078	33.1	
Working status					
Not working	1956	5.0	17,120	43.4	0.69
Working	2065	5.2	18,310	46.4	
Father characteristics					
Age					
20 – 35	1286	3.3	11,058	28.0	0.31

Variable	Underweight		Normal		P-value
	N	%	n	%	
≥ 35	2735	6.9	24,372	61.8	
Educational level					
Low	2553	6.5	21,772	55.2	0.01*
High	1463	3.7	13,658	3.7	
Working status					
Not working	60	0.2	505	1.3	0.73
Working	3961	10.0	34,925	86.5	
Parental smoking behavior					
Yes	3,614	9.2	31,877	80.8	0.85
No	407	1.0	3,553	9.0	

*) significant association indicated by $p < 0.05$

PROGAS focuses on nutritional education and balanced nutritional intake for students, particularly through a healthy breakfast providing 400-500 kcal of energy and 10-12 grams of protein. This program has been implemented in various regions, including the South-Central Timor Regency (Kabupaten Timor Tengah Selatan) in the East Nusa Tenggara Province (Provinsi Nusa Tenggara Timur). The program involved parents and school committee to be able to provide healthy foods for children. Food ingredients mostly come from local and parents involved as the chef. This way, school may ensure food delivered are safe and nutritious.

This study found a slightly higher risk of underweight among younger children aged 5-8 years as compare to age counterparts. Possible explanation to this is that younger children have higher nutrient requirements relative to their body size. If the diet lacks essential nutrients such as protein, vitamins, and minerals, younger child may not gain weight appropriately (Csertő et al., 2023). Further, younger child is more susceptible to infections and illnesses, which can lead to reduced appetite, nutrient malabsorption, and increased energy expenditure. This can contribute to weight loss or inadequate weight gain (Gwela et al., 2019).

Table 3. Multivariate analysis using *Logistics Regression*

Variable	<i>p</i>	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Children age (years)				
5 – 8*	0,04	1,084	1,003	1,172
9 – 12	1	1	1	1
Children sex				
Male*	0,00	0,759	0,710	0,810
Female	1	1	1	1

Variable	<i>p</i>	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Mother education				
Low	0,21	0,949	0,874	1,031
High	1	1	1	1
Father education				
Low	0,17	0,945	0,870	1,025
High	1	1	1	1

Male children have less risk of underweight than female in this study. This finding is not in agreement with two other studies (Ghosh & Varerkar, 2019; Mansur et al., 2015). The rationale behind is the difference in growth patterns and puberty timing. Boys, on average, may experience different growth patterns than girls during certain age ranges. However, individual growth trajectories can vary widely (Hajovsky et al., 2022). The onset of puberty may differ between boys and girls, impacting their growth and weight gain. Girls often experience puberty earlier than boys (Oehme et al., 2021).

Lower education level of mother and father in this study become risk factor of underweight among children. In agreement to this finding, a study in Malaysia found 4 times higher risk of underweight among children whose parents hold lower educational attainment (Mohamad et al., 2022). The possible explanation to this is that parents with lower educational attainment may have limited access to information about proper nutrition and may lack awareness of the importance of a balanced diet for their children's growth and development (Salleh et al., 2023). Further, lower educational parents are often associated with lower income levels. Families with limited financial resources may find it challenging to afford nutritious food, leading to a less diverse and potentially less nutritious diet for their children (Li et al., 2020).

The strengths of this study including the large-scale observational data with nation-wide scope of survey to established associated factors. Further, no prior studies investigated parental smoking behavior and underweight among school age children, hence, this study first established the relationship. Several limitations present in this study. Firstly, no dietary survey was undertaken, as underweight is directly influenced by. Secondly, no information related to how long the parents have been smoking, as it may impact children growth and nutritional status chronically. Overall, implication of parental smoking behavior to children underweight status is multifaceted. Parental smoking expose children to secondhand smoke, and this can lead to negative health effect including respiratory problem and decrease immune system. Further, spending on cigarette may lead to unnecessary socioeconomic challenge and put cost for healthcare and adequate nutrition compromised.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

High proportion of parental smoking found in this study, with most smoker is the father. No association found between parental smoking and underweight among school age children. Higher risk of underweight found among boys and aged 5-8 years old. Even though no association established in this study, however, it remains relevant to remind parents that their smoking behavior, especially inside living space may hinder children physical growth and cognitive development.

REFERENCES

- 1] A, O., U, M., LF, B., & A, G. C. (2021). Energy metabolism in childhood neurodevelopmental disorders. *EBioMedicine*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103474>
- 2] Andriani, H. (2021). Exposure to parental smoking and children being overweight: residence as an effect modifier. *Journal of Public Health (Germany)*, 29(3), 495–502. <https://doi.org/10.1007/s10389-019-01153-6>
- 3] Badan Pusat Statistik. (2010). *Penduduk Menurut Wilayah, Daerah Perkotaan-Perdesaan, dan Jenis Kelamin - Provinsi DKI Jakarta*. BPS Pusat.
- 4] Best, C. M., Sun, K., de Pee, S., Bloem, M. W., Stallkamp, G., & Semba, R. D. (2007). Parental tobacco use is associated with increased risk of child malnutrition in Bangladesh. *Nutrition*, 23(10), 731–738. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2007.06.014>
- 5] Boro, R. M., Hasan, T., & Fanny, L. (2023). Perbedaan Status Gizi dan Prestasi Belajar Siswa Sd Yang Mendapat Progas dan yang tidak Mendapat Progas di Kabupaten Kupang – Provinsi NTT. *Media Gizi Pangan*, 30(1), 1. <https://doi.org/10.32382/mgp.v30i1.3215>
- 6] Csertő, M., Mihályi, K., Mendl, E., Lőcsei, D., Daum, V., Szili, N., Decsi, T., & Lohner, S. (2023). Dietary Energy and Nutrient Intake of Healthy Pre-School Children in Hungary. *Nutrients*, 15(13), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu15132989>
- 7] De Onis, M., Borghi, E., Arimond, M., Webb, P., Croft, T., Saha, K., De-Regil, L. M., Thuita, F., Heidkamp, R., Krasevec, J., Hayashi, C., & Flores-Ayala, R. (2019). Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutrition*, 22(1), 175–179. <https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>
- 8] Ghosh, S., & Varerkar, S. A. (2019). Undernutrition among tribal children in Palghar district, Maharashtra, India. *PLoS ONE*, 14(2), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212560>
- 9] Goney, G., & Halisdemir, N. (2021). Analysis of paternal smoke exposure and childhood obesity. *Medicine Science | International Medical Journal*, 10(2), 532. <https://doi.org/10.5455/medscience.2020.12.265>
- 10] Gwela, A., Mupere, E., Berkley, J. A., & Lancioni, C. (2019). Undernutrition, Host Immunity and Vulnerability to Infection among Young Children. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 38(8), E175–E177. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002363>
- 11] Hajovsky, D. B., Caemmerer, J. M., & Mason, B. A. (2022). Gender differences in children's social skills growth trajectories. *Applied Developmental Science*, 26(3), 488–503.

- <https://doi.org/10.1080/10888691.2021.1890592>
- 12] Kementerian Kesehatan. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang. In *Permenkes* (Issue September, pp. 1–96). Kementerian Kesehatan.
 - 13] Kementerian Kesehatan RI. (2008). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. In *Riset Kesehatan Dasar*.
http://www.litbang.depkes.co.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesdas2013
 - 14] Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*.
 - 15] Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1991). Adequacy of Sample Size in Health Studies. In *World Health Organization* (Vol. 47, Issue 1). John Wiley & Sons Ltd.
<https://doi.org/10.2307/2532527>
 - 16] Li, Z., Kim, R., Vollmer, S., & Subramanian, S. V. (2020). Factors Associated with Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- And Middle-Income Countries. *JAMA Network Open*, 3(4), 1–18.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3386>
 - 17] Lian, T., & Dorotheo, U. (2018). The Tobacco Control Atlas: ASEAN Region. In *Clove Cigarettes May Prompt U.S., Indonesia Dispute* (Fourth Edi, Issue September). Southeast Asia Tobacco Control Alliance (SEATCA).
<https://seatca.org/clove-cigarettes-may-prompt-u-s-indonesia-dispute/>
 - 18] Mansur, D., Sharma, K., Kumar Mehta, D., Shakya, R., & Islam Mansur, D. (2015). A Study on Nutritional Status of Rural School going Children in Kavre District Prevalence of Underweight, Stunting and Thinness Among Adolescent Girls in Kavre District View project A Study on Nutritional Status of Rural School going Children in Kavre Dis. *Children in Kavre District. Kathmandu Univ Med J*, 50(2), 146–151.
<https://www.researchgate.net/publication/287222079>
 - 19] Mohamad, R. H., Hakim, B. N. A., Mitra, A. K., Shahril, M. R., Mohamed, W. M. I. W., Wafa, S. W. W. S. S. T., Burgermaster, M., & Mohamed, H. J. J. (2022). Higher Parental Age and Lower Educational Level are Associated with Underweight among Preschool Children in Terengganu, Malaysia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 17(1), 11–18.
<https://doi.org/10.25182/jgp.2022.17.1.11-18>
 - 20] Muchlis, N., Yusuf, R. A., Rusydi, A. R., Mahmud, N. U., Hikmah, N., Qanitha, A., & Ahsan, A. (2023). Cigarette Smoke Exposure and Stunting Among Under-five Children in Rural and Poor Families in Indonesia. *Environmental Health Insights*, 17(December 2022).
<https://doi.org/10.1177/11786302231185210>
 - 21] Nadhiroh, S. R., Djokosujono, K., & Utari, D. M. (2020). The association between secondhand smoke exposure and growth outcomes of children: A systematic literature review. *Tobacco Induced Diseases*, 18, 1–12.
<https://doi.org/10.18332/tid/117958>
 - 22] National Institute of Health Research and Development MoH, R. of I. (2018). Guidebook for Filling in the 2018 Riskesdas Questionnaire. *Ministry of Health, Republic of Indonesia*, 1–583.
 - 23] Oehme, N. H. B., Roelants, M., Bruserud, I. S., Madsen, A., Bjerknes, R., Rosendahl, K., & Juliusson, P. B. (2021). Low BMI, but not high BMI, influences the timing of puberty in boys. *Andrology*, 9(3), 837–845.
<https://doi.org/10.1111/andr.12985>
 - 24] Peraturan Pemerintah No 19. (2003). Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2003 tentang Pengamanan Rokok bagi Kesehatan. In *Demographic Research* (Vol. 49, Issue 0, pp. 1-33 : 29 pag texts + end notes, appendix, referen).
 - 25] Peraturan Presiden RI No 18. (2020). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024. In *Sekretariat Presiden Republik Indonesia* (pp. 1–7).
 - 26] Salleh, R., Ahmad, M. H., Man, C. S., Wong, N. I., Sallehuddin, S. M., Palaniveloo, L., Che Abdul Rahim, N. S., Baharudin, A., Saad, H. A., Omar, M. A., & Ahmad, N. A. (2023). Risk Factors Associated with Underweight Children Under the Age of Five in Putrajaya, Malaysia: A Case-Control Study. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 18(2), 89–98.
<https://doi.org/10.25182/jgp.2023.18.2.89-98>

- 27] Sari, N. A. M. E., & Resiyanthi, N. K. A. (2020). Kejadian Stunting Berkaitan Dengan Perilaku Merokok Orang Tua. *Jurnal Ilmu Keperawatan Anak*, 3(2), 24–30.
<http://dx.doi.org/10.26594/jika.1.2.2020>.
- 28] Syahrul, S., Kimura, R., Tsuda, A., Susanto, T., Saito, R., & Ahmad, F. (2016). Prevalence of underweight and overweight among school-aged children and it's association with children's sociodemographic and lifestyle in Indonesia. *International Journal of Nursing Sciences*, 3(2), 169–177.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2016.04.004>
- 29] TSCS-IAKMI. (2020). Atlas Tembakau Indonesia Tahun 2020. In *Tobacco Control Support Center-Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (TCSC-IAKMI)*.
<http://www.tcsc-indonesia.org/wp-content/uploads/2020/06/Atlas-Tembakau-Indonesia-2020.pdf>
- 30] Wijaya-Erhardt, M. (2019). Nutritional status of Indonesian children in low-income households with fathers that smoke. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 10(2), 64–71.
<https://doi.org/10.24171/j.phrp.2019.10.2.04>



HUBUNGAN KUALITAS UDARA DALAM RUANGAN DAN FAKTOR INDIVIDU DENGAN *SICK BUILDING SYNDROME* (SBS) DI PT LEN INDUSTRI (PERSERO)

THE RELATIONSHIP OF INDOOR AIR QUALITY AND INDIVIDUAL FACTORS WITH SICK BUILDING SYNDROME (SBS) AT PT LEN INDUSTRI (PERSERO)

Ammar Bin Yasir Ba'amir*, Khuliyah Candraning Diyanah, Aditya Sukma Pawitra

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Kec. Mulyorejo,
60115 Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*e-mail: ammar.bin.yasir-2020@fkm.unair.ac.id

Abstract

Indoor air quality and individual characteristics are aspects that can influence employee health and comfort. Poor indoor air quality can have an impact on several health problems, one of which is sick building syndrome. The aim of this research is to analyze the relationship between indoor air quality and individual factors with sick building syndrome at PT Len Industri (Persero). This research is an analytical observational study using a cross sectional research design. The population of this study was all employees of PT Len Industri (Persero) located in building A, 3rd floor, totaling 80 employees divided into 6 rooms, while the sample taken was 44 respondents. The results showed that the majority of respondents were male, under 40 years old, the majority had worked more than 5 years, and the majority did not smoke. Most employees occupy rooms with lighting and temperatures that do not meet standards according to the Regulation of the Minister of Manpower of the Republic of Indonesia Number 5 of 2018 concerning Occupational Safety and Health in the Work Environment, namely 300 lux for lighting and 23°C-26°C for temperature. The results of the Chi-Square statistical test show that there is a significant relationship between lighting and temperature and sick building syndrome. It is hoped that PT Len Industri (Persero) can add lighting sources and carry out routine air conditioner (AC) maintenance.

Keyword: *Indoor air quality, individual characteristics, sick building syndrome*

Abstrak

Kualitas udara dalam ruangan dan karakteristik individu merupakan aspek yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan karyawan. Kualitas udara dalam ruangan yang buruk dapat berdampak pada beberapa masalah kesehatan, salah satunya adalah sindrom bangunan sakit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kualitas udara dalam ruangan dan faktor individu dengan *sick building syndrome* di PT Len Industri (Persero). Penelitian ini merupakan studi observasional analitis dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Len Industri (Persero) yang berlokasi di gedung A lantai 3 dengan total 80 karyawan yang dibagi menjadi 6 ruangan, sedangkan sampel yang diambil sebanyak 44 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki, di bawah 40 tahun, mayoritas telah bekerja lebih dari 5 tahun, dan mayoritas tidak merokok. Sebagian besar karyawan menempati ruangan dengan pencahayaan dan suhu yang tidak memenuhi standar sesuai Peraturan Menteri Ketenagakerjaan



Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Kerja, yaitu 300 lux untuk penerangan dan 23⁰C-26⁰C untuk suhu. Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dan suhu dan sindrom bangunan sakit. Diharapkan PT Len Industri (Persero) dapat menambah sumber pencahayaan dan melakukan perawatan AC secara rutin.

Kata Kunci: Kualitas udara dalam ruangan, karakteristik individu, *sick building syndrome*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia. Kondisi kesehatan yang kurang baik akan menurunkan tingkat produktivitas. Menurunnya tingkat produktivitas tidak hanya merugikan individu, tetapi perusahaan tempat individu tersebut bekerja juga akan mengalami kerugian. Sumber masalah kesehatan dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain virus, bakteri, bahan kimia, dan juga kualitas lingkungan. Salah satu masalah kesehatan yang berasal dari kualitas lingkungan adalah kualitas udara dalam ruangan yang buruk atau *indoor air quality* (IAQ). Menurut *National Institute of Environmental Health Sciences* (NIEHS) (2023), kualitas udara dalam ruangan merupakan masalah global. Paparan polusi udara *indoor* dapat berdampak pada kesehatan dan menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit yang berkaitan dengan pernapasan, penyakit jantung, dan kanker. Sebagai salah satu contoh, menurut prediksi dari *World Health Organization* (WHO) mulai dari 2023, setiap tahun, 3,8 juta kasus mortalitas dapat terjadi akibat polusi udara dalam ruangan yang berbahaya. Selama beberapa tahun terakhir, banyak penelitian ilmiah yang menunjukkan bahwa di kota-kota besar dan maju, udara di dalam rumah dan bangunan lainnya dapat terkontaminasi jauh lebih signifikan dibandingkan udara outdoor. Menurut penelitian lain, manusia menghabiskan sekitar 90% waktunya *indoor*. Oleh karena itu, polusi udara dalam ruangan lebih berbahaya dan banyak menimbulkan masalah kesehatan dibandingkan dengan polusi udara dari luar ruangan (Zettira dan Yudhastuti, 2022).

Sumber polutan udara *indoor* beragam macamnya, antara lain aktivitas manusia yang dilakukan di dalam gedung, seperti merokok dan memasak. Kemudian faktor yang lainnya adalah uap dari bahan bangunan, konstruksi, peralatan, dan furnitur, serta kontaminan biologis seperti jamur, virus, dan alergen. Penelitian yang dilakukan oleh *Occupational Health and Safety Administration* (OSHA) yang dilakukan di 446 gedung di Amerika Serikat mendapatkan hasil

terkait penyebab polusi udara *indoor* sebagian besar disebabkan oleh ventilasi udara yang kurang baik sebesar 52%. Kemudian penyebab selanjutnya adalah kontaminasi dari dalam gedung sebesar 17%, kontaminasi dari luar gedung sebesar 11%, bakteri sebesar 5%, kontaminasi dari bahan gedung sebesar 3%, dan sumber yang tidak diketahui penyebabnya 12%. Contoh parameter yang bisa menjadi polutan udara dalam ruangan ada parameter fisik, kimia, dan biologi. Parameter fisik antara lain suhu, kelembapan, kebisingan, pencahayaan, dan kecepatan aliran udara. Parameter Biologi adalah kandungan jamur dan bakteri di udara. Kemudian, parameter kimia antara lain formaldehida, debu, CO, CO₂, dan asbes (Ulfa *et al.*, 2022).

Sick building syndrome (SBS) adalah sekumpulan tanda yang terasa ketika terlalu lama beraktivitas secara indoor dan disebabkan oleh kualitas udara indoor yang buruk (Verayani, 2018). *Sick building syndrome* hanya dirasakan ketika berada di dalam gedung dan menghilang ketika meninggalkan gedung (Mukono, 2014). Keluhan medis SBS antara lain, keluhan umum (sakit kepala, kelelahan, rasa pusing, dan kesulitan berkonsentrasi), keluhan mukosa (iritasi mata, tenggorokan, hidung, dan batuk), dan keluhan kulit pada wajah, tangan, dan kulit kepala yang hilang setelah meninggalkan gedung atau ruangan (Sarkhosh *et al.*, 2021). Suhu dan kelembapan relatif merupakan faktor penting yang memberikan kenyamanan bagi penghuni gedung. Sebuah penelitian yang dilakukan pada salah satu gedung administratif di salah satu universitas negeri di Malaysia menunjukkan bahwa sebanyak 82,1% orang mengalami SBS yang menyebabkan kelelahan dan sakit kepala (Mansor *et al.*, 2024).

Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Kim *et al.*, (2019), prevalensi SBS di sembilan mal di Korea sebanyak 65,6% orang mengalami keluhan gangguan pernapasan. Sedangkan 62,4% orang mengalami keluhan iritasi mata serta 43,6% orang mengalami keluhan iritasi kulit. Penelitian mengenai SBS juga pernah dilakukan pada pekerja PLN UIW Sulselrabar

Kota Makassar pada tahun 2021. Penelitian dilakukan kepada karyawan terkait hubungan antara karakteristik individu, suhu, dan kelembapan dengan SBS. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan hasil 74,4% karyawan mengalami keluhan *sick building syndrome* (Bardi *et al.*, 2021).

Umumnya pencegahan SBS dapat diterapkan dengan cara mengendalikan kualitas udara dalam ruangan dengan cara membersihkan dan merawat AC paling lambat 3 bulan sekali (Hefnita *et al.*, 2023).

PT. Len Industri (Persero) adalah perusahaan yang berada di Jalan Soekarno-Hatta yang menjadi jalan protokol di Bandung. Salah satu gedung yang ada di PT Len Industri (Persero) adalah gedung A yang terletak di bagian depan wilayah perusahaan. Gedung A merupakan gedung tertinggi di PT Len Industri (Persero) yang memiliki empat lantai yang mencakup lantai dasar, 1, 2 & 3. Beberapa ruangan yang ada di gedung A lantai tiga merupakan ruangan yang cukup berumur dengan kondisi suhu dan pencahayaan yang kurang. Gedung A juga merupakan gedung yang letaknya cukup dekat dengan jalan Soekarno-Hatta. Penelitian ini bertujuan untuk mencari adanya hubungan antara variabel kualitas udara dalam ruangan dan faktor individu dengan *Sick building syndrome* di PT Len Industri (Persero).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif melalui pendekatan observasional analitik, dimana peneliti menganalisis keterkaitan diantara variabel bebas dengan variabel terikat tanpa melakukan pemberian intervensi kepada responden. Penelitian ini tergolong penelitian *cross sectional* karena melakukan pengukuran terhadap variabel dalam waktu yang serentak (satu waktu). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu semua karyawan dari PT. Len Industri (Persero) yang berlokasi di gedung A lantai ketiga dengan jumlah 80 staff yang dibagi menjadi 6 ruangan.

Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan perhitungan rumus Lemeshow, setelah ditentukan jumlah sampel yang akan diteliti, dilakukan *simple random sampling* untuk pengambilan sampel. Berdasarkan perhitungan total sampel melalui rumus Lemeshow, diperoleh 44 orang sebagai sampel penelitian. Studi ini menggunakan data primer serta sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner

untuk mendapatkan data variabel karakteristik individu (usia, jenis kelamin, masa kerja, dan status merokok) dan *sick building syndrome* (SBS). Selain itu, data primer juga diambil melalui pengukuran langsung dengan alat *thermohygrometer* untuk mengukur suhu ruangan. Sedangkan untuk mengukur pencahayaan digunakan alat Lux Meter. Data sekunder yang diambil adalah gambaran umum tempat penelitian.

Selanjutnya, data akan dilakukan analisis deskriptif dan bivariat. Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan frekuensi dan proporsi dari keseluruhan variabel. Hasil analisis deskriptif akan disajikan dalam bentuk tabel yang dihasilkan oleh *software* SPSS. Variabel yang dianalisis secara univariat adalah karakteristik responden (jenis kelamin, umur, kebiasaan merokok, serta masa kerja), pencahayaan, suhu, dan *sick building syndrome* (SBS).

Analisis bivariat dilakukan untuk mencari adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat secara statistik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan alfa 0,05. H_0 ditolak, apabila $p \text{ value} \leq 0,05$ maknanya terdapat keterkaitan yang signifikan antara variabel kualitas udara dalam ruangan atau karakteristik individu dengan variabel SBS. H_0 diterima, apabila $p \text{ value} > 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel kualitas udara dalam ruangan atau karakteristik individu dengan variabel SBS. Setelah dilakukan uji *Chi-Square*, variabel yang berhubungan akan dicari seberapa kuat hubungannya dengan uji koefisien korelasi dengan menggunakan *contingency coefficient* karena variabel berskala data nominal. Menurut Sugiyono (2017), tingkatan kuat hubungan antara lain:

1. 0,00 – 0,199, kuat hubungan sangat rendah
2. 0,20 – 0,399, kuat hubungan rendah
3. 0,40 – 0,599, kuat hubungan sedang
4. 0,60 – 0,799, kuat hubungan tinggi
- 0,80 – 1,000, kuat hubungan sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Individu

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik individu yang diteliti antara lain usia, jenis kelamin, status merokok, dan masa kerja. Data terkait karakteristik individu didapatkan dari kuesioner yang diisi oleh responden. Hasil data

karakteristik individu ditampilkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Individu

Karakteristik Individu	Frekuensi (n=44)	Persentase (%)
Usia		
<40 tahun	35	79,5
≥40 tahun	9	20,5
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	27	61,4
Perempuan	17	38,6
Masa Kerja		
≥5 tahun	38	86,4
<5 tahun	6	13,6
Status		
Merokok		
Merokok	11	25
Tidak Merokok	33	75

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan data pada tabel tersebut yang didapatkan melalui kuesioner, sebanyak 35 responden atau 79,5% berusia di bawah 40 tahun. Kemudian, sebanyak 9 responden atau 20,5% berusia ≥ 40 tahun. Hal ini dapat disebabkan karena usia memengaruhi kinerja seseorang, pekerja yang lebih muda cenderung memiliki kinerja yang lebih baik (Meutia *et al.*, 2022). Kemudian untuk data jenis kelamin didapatkan hasil sebanyak 27 responden atau 61,4% berjenis kelamin laki-laki. Kemudian, sebanyak 17 responden atau 38,6% berjenis kelamin perempuan. Untuk data masa kerja didapatkan hasil sebanyak 38 responden atau 86,4% memiliki masa kerja ≥ 5 tahun. Kemudian, sebanyak 6 responden atau 13,6% memiliki masa kerja di bawah 5 tahun. Untuk data status merokok didapatkan hasil sebanyak 11 responden atau 25% responden merokok. Kemudian, sebanyak 33 responden atau 33% responden tidak merokok.

Kualitas udara dalam ruangan

Berdasarkan hasil penelitian, kualitas udara dalam ruangan (KUDR) yang diteliti adalah suhu dan pencahayaan. Hasil penelitian suhu dan pencahayaan dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu memenuhi standar dan tidak memenuhi standar. Referensi standar yang digunakan adalah Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018. Standar suhu menurut peraturan tersebut adalah di antara 23°C sampai dengan 26°C. Sedangkan, untuk standar pencahayaan menurut Permenaker No. 5 Tahun 2018 adalah 300 lux. Data terkait kualitas udara

dalam ruangan yang didapatkan melalui pengukuran langsung ditampilkan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pengukuran KUDR

KUDR	Frekuensi (n=44)	Persentase (%)
Suhu		
Memenuhi Standar	14	31,8
Tidak Memenuhi Standar	30	68,2
Pencahayaan		
Memenuhi Standar	13	29,5
Tidak Memenuhi Standar	31	70,5

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan data pada tabel tersebut yang didapatkan melalui pengukuran, sebanyak 14 responden atau 31,8% responden bertempat dalam ruangan kerja dalam temperatur yang sesuai standar. Kemudian, sebanyak 30 responden atau 68,2% responden bertempat dalam ruangan kerja dalam temperatur yang sesuai standar. Untuk pengukuran pencahayaan didapatkan hasil sebanyak 13 responden atau 29,5% responden menempati ruangan dengan penerangan yang sesuai standar. Kemudian, sebanyak 31 responden atau 70,5% responden menempati ruangan dengan penerangan yang tidak sesuai standar.

Sick building syndrome

SBS adalah kumpulan tanda yang terasa ketika berdiam dalam sebuah ruangan dan tanda atau gejala tersebut hilang ketika keluar ruangan. Berikut merupakan tabel gambaran kejadian *Sick building syndrome* di PT Len Industri (Persero).

Tabel 3. Gambaran Kejadian SBS

SBS	Frekuensi (n=44)	Persentase (%)
Mengalami SBS	25	56,8
Tidak Mengalami SBS	19	43,2

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan data pada tabel tersebut yang didapatkan melalui kuesioner, sebanyak 25 responden atau 56,8% responden mengalami *sick building syndrome*. Kemudian, sebanyak 19 responden atau 43,2% responden tidak mengalami *sick building syndrome*. Keluhan-keluhan yang dirasakan akibat *sick building*

syndrome cukup beragam, mulai dari kelelahan, kepala terasa berat, sakit kepala, hingga tenggorokan kering yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Gambaran Keluhan SBS yang Dialami Responden

Keluhan	Ya		Tidak		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Kelelahan	19	43,2	25	56,8	44	100
Kepala Terasa Berat	7	15,9	37	84,1	44	100
Sakit Kepala	25	56,8	19	43,2	44	100
Mual/Pusing	12	27,3	32	72,7	44	100
Kesulitan Berkonsentrasi	8	18,2	36	81,8	44	100
Mata Terasa Gatal atau Iritasi	5	11,4	39	88,6	44	100
Hidung Iritasi, Tersumbat atau Meler	16	36,4	28	63,6	44	100
Serak, Tenggorokan Kering	15	34,1	29	65,9	44	100
Batuk	23	52,3	21	47,7	44	100
Kulit Wajah Kering atau Memerah	-	0	44	100	44	100
Kulit Kepala dan Telinga Gatal	-	0	44	100	44	100
Tangan Mengering, Gatal, Kulit Berwarna Kemerahan	2	4,5	42	95,5	44	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel tersebut, keluhan yang paling banyak dialami adalah sakit kepala sebanyak 25 responden atau 56,8%. Keluhan terbanyak kedua

yang dialami oleh responden adalah batuk sebanyak 23 responden atau 52,3% disusul dengan kelelahan sebanyak 19 responden atau 43,2% responden.

Hubungan antar variabel

Variabel-variabel dependen akan dicari hubungannya dengan variabel independen menggunakan uji *chi-square* dan dilanjutkan dengan *contingency coefficient* apabila berhubungan.

Hubungan usia dengan SBS

Sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan, responden dalam rentang usia <40 tahun mengalami SBS sebanyak 20 orang. Terdapat 5 orang berusia >40 tahun juga mengalami SBS. Perhitungan statistik dengan *chi-square* membuktikan tidak terdapatnya keterkaitan signifikan antara variabel umur dengan SBS dengan nilai $p\ 1,000 > 0,05$. Ini sejalan dengan riset terdahulu oleh Nopiyanti *et al* (2019) bahwa tidak ditemukan keterkaitan secara signifikan antara variabel umur dengan SBS dengan nilai $p\ 0,06$.

Usia berdampak terhadap daya tahan tubuh seseorang, seiring bertambahnya usia akan diikuti oleh menurunnya stamina (Raharjo *et al.*, 2017). Meningkatnya usia mengakibatkan terjadinya penurunan daya tahan tubuh sehingga dapat menurunkan produktivitas orang tersebut. Menurunnya daya tahan tubuh seseorang dapat menimbulkan keluhan SBS yang diakibatkan oleh paparan polutan (Krismondani *et al.*, 2021).

Tabel 5. Hasil Uji *Chi-Square* dan *contingency Coefficient*

Variabel	SBS				Jumlah		<i>p-value</i>	Koefisien Korelasi
	Tidak		Ya					
	n	%	n	%	n	%		
Usia								
<40 tahun	15	42,9	20	57,1	35	100	1,000	-
≥40 tahun	4	44,4	5	55,6	9	100		
Jenis Kelamin								
Laki-Laki	10	37	17	63	27	100	0,469	-
Perempuan	9	52,9	8	47,1	17	100		
Status Merokok								
Merokok	7	63,6	4	36,4	11	100	0,164	-
Tidak Merokok	12	36,4	21	63,6	33	100		
Masa Kerja								
≥5 tahun	15	39,5	23	60,5	38	100	0,378	-
<5 tahun	4	66,7	2	33,3	6	100		
Pencapaian								
Memenuhi Standar	10	76,9	3	23,1	13	100	0,010	0,404
Tidak Memenuhi Standar	9	29	22	71	31	100		

Variabel	SBS				Jumlah		<i>p-value</i>	Koefisien Korelasi
	Tidak		Ya		n	%		
	n	%	n	%				
Suhu								
Memenuhi Standar	11	78,6	3	21,4	14	100	0,004	0,439
Tidak Memenuhi Standar	8	26,7	22	73,3	30	100		

Sumber: Data Primer, 2023

Hubungan jenis kelamin dengan SBS

Responden laki-laki yang merasakan SBS berjumlah 17 orang, sementara responden perempuan yang merasakan SBS berjumlah 8 orang. Analisis dengan *chi-square* membuktikan tidak terdapatnya keterkaitan signifikan antara variabel jenis kelamin dengan SBS dibuktikan nilai $p = 0,469 > 0,05$. Ini sejalan dengan studi terdahulu dari Saffanah dan Pulungan (2019), tidak terdapat keterkaitan antara variabel jenis kelamin dengan SBS yang ditunjukkan nilai $p = 0,730$. Studi lain yang dilaksanakan Asri *et al.* (2019) turut mengungkapkan hasil analisis yang serupa bahwa tidak ditemukan keterkaitan antara jenis kelamin dengan kondisi SBS yang dibuktikan nilai $p = 0,5 > 0,05$.

Sesuai dengan teori Mukono (2014), perempuan cenderung mengalami keluhan SBS lebih sering dibandingkan laki-laki karena perempuan identik dengan kepemilikan kedudukan yang tidak terlalu tinggi serta tidak independen.

Hubungan status merokok dengan SBS

Responden perokok dan merasakan SBS berjumlah 4 orang, sebaliknya responden yang tidak merokok namun merasakan SBS berjumlah 21 orang. Analisis *chi-square* membuktikan tidak ditemukannya keterkaitan signifikan antara status merokok dengan SBS dibuktikan perolehan nilai p yaitu $0,164 > 0,05$. Ini senada dengan riset Nopiyanti *et al.* (2019) yang mengungkapkan tidak terdapatnya keterkaitan signifikan antara status merokok dengan kondisi SBS dibuktikan nilai $p = 0,118$. Studi serupa pernah dilakukan Shao *et al.* (2023) dengan hasil yang tak jauh berbeda yaitu tak ditemukan keterkaitan status merokok dengan kondisi SBS yang memperoleh nilai $p = 0,08$.

Individu yang terpapar asap rokok jauh lebih rentan untuk mengalami SBS dibandingkan individu yang merokok secara aktif. Asap dari rokok mengandung polutan berupa zat berbahaya seperti CO yang mengakibatkan gangguan pernapasan, mata perih hingga batuk.

Hubungan masa kerja dengan SBS

Responden yang mempunyai masa kerja >5 tahun dengan kondisi SBS berjumlah 23 orang, sementara responden dengan masa kerja <5 tahun yang merasakan SBS berjumlah 2 orang. Uji *chi square* membuktikan tidak terdapatnya keterkaitan signifikan antara masa kerja terhadap kondisi SBS (nilai $p = 0,378 > 0,05$).

Senada dengan Asri *et al.* (2019) yang mengungkapkan nihilnya keterkaitan masa kerja dengan SBS (nilai $p = 1,000$). Studi lainnya mengungkap hasil yang tak jauh berbeda, yaitu oleh Mawarni *et al.* (2021) bahwa tidak terdapat keterkaitan antara masa kerja dengan SBS. Artinya, semakin lama seorang individu bekerja di satu tempat, maka risiko terkena SBS semakin besar (Krismondani *et al.*, 2021).

Hubungan pencahayaan dengan SBS

Responden yang berada di ruangan dengan pencahayaan sesuai standar namun menderita SBS sebanyak 3 orang sedangkan responden yang bertempat di lokasi pencahayaan kurang dari standar cenderung mengalami SBS sebanyak 22 orang. Hasil analisis menunjukkan terdapat keterkaitan signifikan antara pencahayaan terhadap kejadian SBS. Skor koefisien korelasi antara pencahayaan dengan SBS mencapai nilai $p = 0,404$ maknanya ditemukan keterkaitan antara cahaya dengan SBS di tingkat sedang. Ini sejalan dengan temuan Hikmat *et al.* (2021) bahwa terdapat keterkaitan antara pencahayaan dengan SBS dibuktikan nilai $p = 0,015 < 0,05$. Sementara dalam studi Asri *et al.* (2019) dijelaskan hasil yang sama bahwa yaitu terdapatnya hubungan antara pencahayaan dan *sick building syndrome* dengan nilai $p = 0,001$.

Sesuai dengan teori Mukono (2014), meminimalisir SBS dapat dilaksanakan dengan berada di ruangan yang memiliki penerangan sesuai standar agar kenyamanan beraktivitas dapat terjaga

Hubungan suhu dengan SBS

Responden yang bertempat di bangunan dengan suhu sesuai standar dan merasakan SBS berjumlah hanya 3 individu. Selama itu pula,

responden yang menempati ruangan dalam kondisi temperatur tak sesuai standar mengakibatkan terjadinya SBS berjumlah 22 orang.

Perhitungan analisis menunjukkan ditemukannya keterkaitan suhu dengan kondisi SBS dengan nilai p 0,004 dan skor korelasi 0,439 yang berarti kuat hubungan sedang. Hasil yang tak jauh berbeda Hikmat *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel suhu dengan SBS (p -value = 0,000). Riset lain yang dilakukan oleh Bardi *et al.* (2021) juga menunjukkan hasil yang sama bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel suhu dan *sick building syndrome* dengan nilai p -value 0,024.

Salah satu cara pencegahan SBS adalah selalu kontrol suhu dan memperhatikan fluktuasinya. Suhu jangan sampai terlalu panas atau terlalu dingin karena dapat memengaruhi kenyamanan sehingga dapat menimbulkan keluhan yang berkaitan dengan SBS (Mukono, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Seluruh variabel karakteristik individu antara lain, usia, jenis kelamin, status merokok, dan masa kerja tidak memiliki hubungan dengan *sick building syndrome*. Untuk variabel pencahayaan dan suhu memiliki hubungan dengan *sick building syndrome* dengan nilai p -value < 0,05 dengan tingkat hubungan yang sama, yaitu di tingkat sedang. Saran yang dapat diberikan untuk tempat penelitian adalah menambah sumber pencahayaan, baik pencahayaan alami atau buatan. Pencahayaan alami adalah cahaya matahari, dalam hal ini ruangan yang terlalu tertutup bisa diberikan jendela yang memungkinkan cahaya matahari bisa masuk. Selain itu, saran yang dapat diberikan adalah melakukan perawatan *air conditioner* (AC) secara rutin setiap tiga bulan sekali agar suhu yang dihasilkan tetap stabil sesuai standar.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] Asri, A.N., Pulungan, R.M. dan Fitri, A.M. (2019) "Hubungan Lingkungan Kerja dengan Gejala Sick Building Syndrome pada Pegawai BPJS Kesehatan Depok Tahun 2019", *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 3(1), p. 44. Available at: <https://doi.org/10.20473/jphrecode.v3i1.14628>.
- 2] Bardi, N.K. *et al.* (2021) "Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Sick Building Syndrome Pegawai PLN UIW Sulselrabar Kota Makassar", *Window of Public Health Journal*, 2(2), pp. 272–280. Available at: <https://doi.org/10.33096/woph.v2i2.149>.
- 3] Hefnita, H., Budiyo, B. dan Suhartono, S. (2023) "Hubungan antara Kualitas Udara dengan Gejala Sick Building Syndrome, Bagaimana Penanggulangannya? : Literature Review", *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 15(2), pp. 528–540.
- 4] Hikmat, Y.P. *et al.* (2021) "Relationship Between Indoor Air Quality and Sick Building Syndrome in Post Office Building in Bandung", *Current Journal: International Journal Applied Technology Research*, 2(2), pp. 136–145. Available at: <https://doi.org/10.35313/ijatr.v2i2.53>.
- 5] Indrianna Meutia, K. *et al.* (2022) "Pengaruh Usia Karyawan dan Absensi Karyawan terhadap Kinerja Karyawan", *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), pp. 674–681. Available at: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i6.1110>.
- 6] Kim, J. *et al.* (2019) "Perception of indoor air quality (IAQ) by workers in underground shopping centers in relation to sick-building syndrome (SBS) and store type: a cross-sectional study in Korea", *BMC Public Health*, 19(1), p. 632.
- 7] Krismondani, R.D., Chairani, A. dan Nugrohowati, N. (2021) "Hubungan Faktor Individu dan Faktor Lingkungan terhadap Gejala Sick Building Syndrome pada Staf Tenaga Ke Pendidikan di Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta Tahun 2020", *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), pp. 168–180. Available at: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1436>.
- 8] Mansor, A.A. *et al.* (2024) "Indoor air quality and sick building syndrome symptoms in administrative office at public university", *Dialogues in Health*, 4, p.

100178. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.dialog.2024.100178>.
- 9] Mawarni, F.M. *et al.* (2021) "Keluhan Sick Building Syndrome di Gedung PT. X", *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), pp. 39–46. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.39-46>.
- 10] Mukono, M. (2014) *Pencemaran Udara dalam Ruangan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- 11] NIEHS (2023) *Indoor Air Quality, Indoor Air Quality*. Available at: <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/indoor-air/index.cfm> (Accessed: 31 October 2023).
- 12] Nopiyanti, E. *et al.* (2019) "Factors Related to Symptoms Sick Building Syndrome in Employees at OK Unit of Marine Hospital Cilandak South Jakarta", *Proceeding International Conference*, 1(1), pp. 362–373.
- 13] Raharjo, H.D., Dermawan, D. dan Wiedartini (2017) "Analisis Pengaruh Karakteristik Individu dan Faktor Fisik Terhadap Gejala Sick Building Syndrome Pada Pegawai di Gedung Utama Perusahaan Fabrikasi Kapal", *Seminar Nasional K3 PPNS 2017*, 1(1).
- 14] Saffanah, S. dan Pulungan, R. (2019) "Faktor Risiko Gejala Sick Building Syndrome pada Pegawai BPPSDM Kesehatan RI", *JIK: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1). Available at: <https://doi.org/10.33757/jik.v3i1.161>.
- 15] Sarkhosh, M. *et al.* (2021) "Indoor Air Quality associations with sick building syndrome: An application of decision tree technology", *Building and Environment*, 188, p. 107446. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107446>.
- 16] Shao, Z. *et al.* (2023) "Indoor PM2.5, home environmental factors and lifestyles are related to sick building syndrome among residents in Nanjing, China", *Building and Environment*, 235, p. 110204. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110204>.
- 17] Sugiyono (2017) *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung.
- 18] Ulfa, A.V., Asnifatima, A. dan Fathimah, A. (2022) "Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada Karyawan RSIA Pasutri Bogor Tahun 2020", *PROMOTOR*, 5(5), pp. 428–434. Available at: <https://doi.org/10.32832/pro.v5i5.8493>.
- 19] Verayani, E. (2018) "Identification of Legionella, Indoor Air Quality and Employee Sick Building Syndrome Complaints in Installation of Blood Transfusion- Dr. Soetomo Hospital", *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3), p. 299. Available at: <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i3.2018.299-305>.
- 20] Zettira, T. dan Yudhastuti, R. (2022) "Perbedaan Polutan Penyebab Polusi Udara Dalam Ruangan Pada Negara Maju dan Berkembang: Literature Review", *Media Gizi Kesmas*, 11(2), pp. 625–632. Available at: <https://doi.org/10.20473/mgk.v11i2.2022.625-632>.



TINJAUAN KUALITATIF DETERMINAN PERILAKU MEROKOK REMAJA DI KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

QUALITATIVE OVERVIEW OF DETERMINANTS OF ADOLESCENT SMOKING IN BANTUL DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL REGION

Marsiana Wibowo*, Heni Trisnowati

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan,
Warungboto, Umbulharjo, Yogyakarta 55164, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: marsiana.wibowo@ikm.uad.ac.id

Abstract

Smoking behavior has become a burden to Indonesia regarding health and the economy. Smoking behavior is a risk factor for non-communicable diseases, the percentage of which continues to increase. Smoking trends have not improved, even among adolescents. Smokers who start their habit in adolescence tend to become smokers until adulthood. Tracking this phenomenon in DI. Yogyakarta, Bantul, has the highest percentage of adolescent smokers among other districts/cities. Determinants associated with smoking behavior have been widely studied quantitatively. Therefore, this study aimed to qualitatively explore the determinants of teenage smoking behavior. The design used was descriptive. Subjects were purposively selected, consisting of seven informants, both current and former smokers. The researcher used thematic analysis in the analysis process. This research resulted in four themes: intrapersonal, interpersonal, environmental factors, and adolescent acts of smoking. Intrapersonal, interpersonal, and environmental factors influence adolescent acts of smoking. Each factor has determinants that explain its influence on adolescent smoking behavior. We emphasized the importance of parents and adolescents controlling adolescents' interpersonal factors because adolescence is a period of psychological development for self-discovery toward adulthood. These determinants are important to consider and form the basis for developing intervention programs for adolescent smoking behavior.

Keyword: *adolescents, smoking, determinants, qualitative*

Abstrak

Perilaku merokok telah menjadi beban bagi Indonesia, baik kesehatan maupun ekonomi. Perilaku merokok menjadi faktor risiko dari penyakit tidak menular yang persentasenya terus meningkat. Tren perokok belum mengalami perbaikan, bahkan dikalangan remaja. Perokok yang memulai kebiasaannya di usia remaja memiliki kecenderungan menjadi perokok hingga dewasa. Menelusuri fenomena ini di DI. Yogyakarta, Kabupaten Bantul adalah kabupaten dengan persentase perokok remaja yang paling tinggi di antara kabupaten/kota lainnya. Determinan yang berhubungan dengan perilaku merokok telah banyak diteliti secara kuantitatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi determinan perilaku merokok remaja secara kualitatif. Desain yang digunakan adalah deskriptif. Subjek dipilih secara purposive, yang terdiri dari tujuh informan, baik yang sebagai perokok aktif maupun mantan perokok. Peneliti menggunakan analisis tematik dalam proses analisis. Penelitian ini menghasilkan empat tema, yaitu faktor intrapersonal, interpersonal, lingkungan, dan tindakan merokok



remaja. Faktor intrapersonal, interpersonal, dan lingkungan mempengaruhi terjadinya tindakan merokok remaja. Masing-masing faktor memiliki determinan yang menjelaskan pengaruhnya terhadap tindakan dan perilaku merokok remaja. Peneliti menggarisbawahi pentingnya orang tua dan remaja mengontrol faktor interpersonal remaja karena usia remaja adalah periode perkembangan psikologis untuk pencarian jati diri menuju kedewasaan. Determinan-determinan tersebut penting untuk diperhatikan dan menjadi landasan dalam mengembangkan program intervensi perilaku merokok remaja.

Kata Kunci: remaja, merokok, determinan, kualitatif

PENDAHULUAN

Permasalahan akibat perilaku merokok, termasuk merokok tembakau sudah menjadi beban Indonesia, baik kesehatan maupun ekonomi. Tidak hanya rokok tembakau yang menjadi beban Indonesia, pengguna rokok elektrik sudah merebak, yaitu 3,2% tahun 2023 dan 8,5%-nya adalah remaja usia 10-18 tahun (Pusat Kebijakan dan Upaya Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Rokok merupakan komoditi terbesar ketiga pengeluaran per kapita per bulan setelah makanan dan minuman jadi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Perilaku merokok merupakan faktor risiko penyakit tidak menular (PTM) (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2022). Penyakit yang ditimbulkan yaitu kanker mulut, kanker tenggorokan, kanker, asma (World Health Organization, 2019) paru-paru (World Health Organization, 2019, 2023), dan penyakit jantung koroner (Puig-Cotado *et al.*, 2020), serta penyakit kardiovaskuler (Badan Pusat Statistik, 2022).

Persentase perokok setiap hari usia ≥ 10 tahun di Indonesia adalah 24,3%. Persentase perokok di Indonesia termasuk tinggi (Rukmi, 2019). Persentase usia remaja, 10-18 tahun (5,3%) dan mereka rata-rata menghabiskan 8,65 batang rokok per hari. Pada rentang usia tersebut, mereka pertama kali merokok tiap hari pada usia 5-9 tahun (1%), 10-14 tahun (31,2%), dan 15-19 tahun (67,9%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Tren perokok remaja memang mengalami penurunan ke tahun 2019, namun setelah itu penurunan tidak signifikan, yaitu 3,81% (2019), 3,81% (2020), 3,69% (2021), dan 3,44 (2022). Berdasarkan data tersebut, usia remaja (10-18 tahun) memerlukan perhatian khusus dalam pencegahan perilaku merokoknya.

Berbagai penelitian dilakukan untuk mengetahui determinan yang berhubungan dengan perilaku merokok remaja. Hasilnya, tingkat stress, paparan iklan rokok (Nurhayati *et al.*, 2022), memiliki uang saku, dan akses

pembelian rokok (Lucia *et al.*, 2022) berhubungan dengan tindakan merokok remaja. Merokok menjadi label maskulin diantara perokok remaja (Nurfitriani, Pangestu and Attas, 2023). Penelitian dengan metode kuantitatif tentang determinan merokok remaja pun telah banyak dipublikasikan (Wibowo *et al.*, 2019a; Rachiotis *et al.*, 2020; Swatan, Sulistiawati and Karimah, 2020a; Turnip, Husodo and Widjanarko, 2020; Lucia *et al.*, 2022; Oroh *et al.*, 2022; Ponidjan *et al.*, 2023). Penelitian-penelitian tersebut memeriksa peran determinan-determinan secara parsial.

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah salah satu provinsi di Indonesia yang mengalami naik turun dalam persentase penduduk yang merokok yaitu 19,21% pada 2020, 21,08% pada 2021, dan 20,55% pada 2022. Walaupun masih dibawah persentase nasional, tetap saja perlu mendapatkan perhatian. Pada tahun 2018, remaja usia 10-14 tahun yang merokok setiap hari sebesar 0,51% dan usia 15-19 tahun sebesar 10,66% di DIY (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Persentase pertama kali merokok berada pada rentang 15-19 tahun. Kabupaten Bantul memiliki jumlah penduduk usia 10-18 tahun sejumlah 125.696 jiwa (Biro Tata Pemerintahan Setda DIY, 2021). Diantara kabupaten/kota di DIY, Bantul berpersentase paling tinggi (50,93%). Eksplorasi determinan yang mempengaruhi perilaku merokok remaja secara mendalam dan komprehensif sangat diperlukan sehingga muncul semua determinan yang memicu perilaku merokok remaja, terutama di Bantul. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi determinan perilaku merokok remaja secara kualitatif dengan teknik analisis tematik di Kabupaten Bantul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Lokasi penelitian adalah di Dusun X, Desa Banguntapan. Dusun tersebut terpilih menjadi lokasi studi karena berada di wilayah kerja Puskesmas

berpersentase PHBS rumah tangga indikator tidak merokok di dalam rumah yang paling tinggi, artinya anggota rumah tangga yang merokok di dalam rumah paling sedikit diantara puskesmas lainnya di Kabupaten Bantul. Unit analisis studi ini adalah remaja usia 10-18 tahun. Subjek utama dipilih secara purposif dengan kriteria remaja sebagai perokok maupun mantan perokok, dengan jumlah tujuh (7) orang. Peneliti menggunakan teknik wawancara dalam mengumpulkan data. Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan pendekatan tematik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

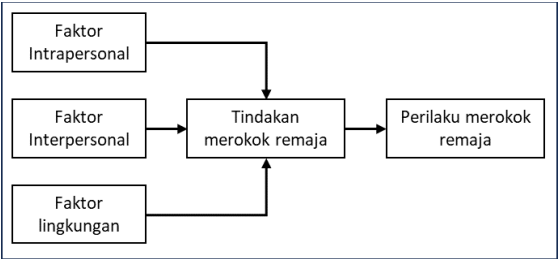
Eksplorasi determinan perilaku merokok remaja telah dilakukan dengan wawancara. Kriteria informan adalah remaja dengan rentang usia 10-18 tahun (Kemenkes RI, 2014), perokok aktif atau pernah merokok, dan berdomisili di Dusun X, Desa Banguntapan, Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul. Dusun X merupakan dusun di wilayah kerja Puskesmas Banguntapan 3 yang memiliki nilai PHBS indikator tidak merokok di dalam rumah paling bagus, yaitu 80,02%. Bersumber dari data tersebut, diketahui 19,8% rumah tangga masih merokok di dalam rumah. Berdasarkan studi pendahuluan, diketahui perokok yang merokok di dalam rumah adalah sebagian besar orang tua, sedangkan para remaja sering merokok di tempat “nongkrong” di lingkungan tempat tinggal atau di warung. Berdasarkan data puskesmas, prevalensi remaja 10-18 tahun yang merokok sebesar 2,24%. Persentase tersebut paling rendah diantara 3 dusun yang lainnya, yaitu 2,52%; 2,51%; dan 2,91%. Melalui studi ini bisa dipelajari variabel apa sajakah yang berpengaruh pada perilaku merokok remaja di Dusun X walaupun Dusun ini berprevalensi perokok remaja terendah. Peneliti telah mengumpulkan data dari tujuh (7) informan yang terdiri dari perokok dan mantan perokok. Perokok adalah informan yang masih aktif merokok saat penelitian dilaksanakan, sedangkan mantan perokok adalah informan yang pernah sebagai perokok aktif dan saat ini sudah tidak merokok lagi atau berhenti merokok. Peneliti membedakan antara perokok dan mantan perokok untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi informan menjadi perokok, termasuk pada mantan perokok. Perbedaan hasil penelitian antara perokok dan mantan perokok disajikan pada bagian hasil. Karakteristik

informan disajikan pada **Error! Reference source not found..**

Tabel 1. Karakteristik Informan Utama

No	Status merokok	Usia (tahun)	Jenis kelamin	Pendidikan saat ini
1.	Merokok	16	Laki-laki	11 SMK
2.	Merokok	16	Laki-laki	11 SMK
3.	Merokok	15	Laki-laki	9 SMP
4.	Merokok	15	Laki-laki	9 SMP
5.	Pernah merokok	16	Laki-laki	11 SMA
6.	Pernah merokok	17	Laki-laki	12 SMK
7.	Pernah merokok	17	Laki-laki	12 SMK

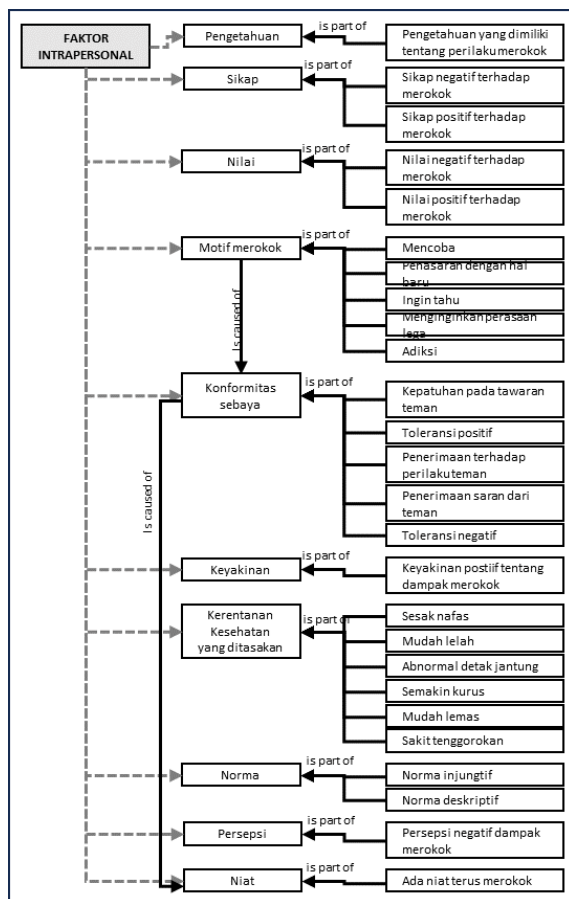
Semua informan berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 15-17 tahun yang saat ini sedang menempuh pendidikan di bangku SMP dan SMA/K. Hasil analisis tematik menghasilkan empat tema utama yang mempengaruhi perilaku merokok remaja, yaitu faktor intrapersonal, interpersonal, lingkungan, dan tindakan merokok remaja (**Error! Reference source not found.**).



Gambar 1. Hasil analisis tematik determinan perilaku merokok remaja di Kabupaten Bantul, DIY.

Faktor intrapersonal mengacu pada karakteristik internal individu yang mendorong seseorang berperilaku, seperti merokok. Berdasarkan hasil studi ini, terdapat sepuluh determinan yang (Gambar 2). Informan memiliki pengetahuan yang terbatas terkait perilaku merokok, seperti tentang bahan baku rokok, komposisi rokok, kandungan nikotin dalam rokok, dampak negatif merokok bagi kesehatan, serta fatwa haram merokok. Namun demikian, tidak setiap informan tahu tentang materi tersebut, hanya sebagian saja.

Pengetahuan tentang dampak negatif dari merokok tidak serta merta membuat mereka berhenti merokok. Temuan menariknya bahwa seorang informan berpersepsi bahwa merokok akan berdampak buruk dimasa tua, namun tidak ketika muda. Motif merokok menjadi perhatian kami karena semua informan menyatakan bahwa mereka terdorong memulai merokok karena ingin mencoba. Dampak dari mencoba ini informan mendapatkan kelegaan setelah berulang kali merokok, sehingga menginginkan lagi dan lagi. Berkaitan dengan norma yang dipatuhi oleh remaja, akhirnya remaja memiliki konformitas terhadap tekanan dari teman sebayanya untuk mencoba dan akhirnya berniat merokok.

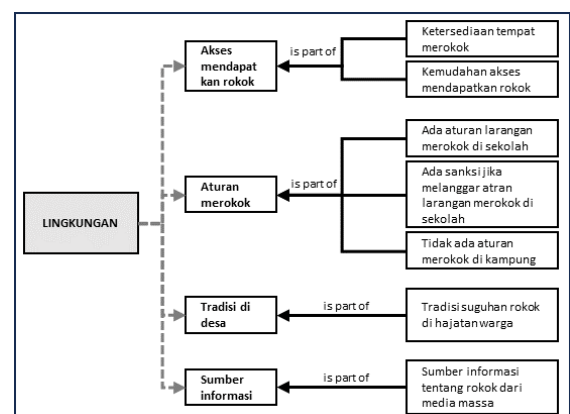


Gambar 2. Faktor Intrapersonal Perilaku Merokok Remaja di Kabupaten Bantul

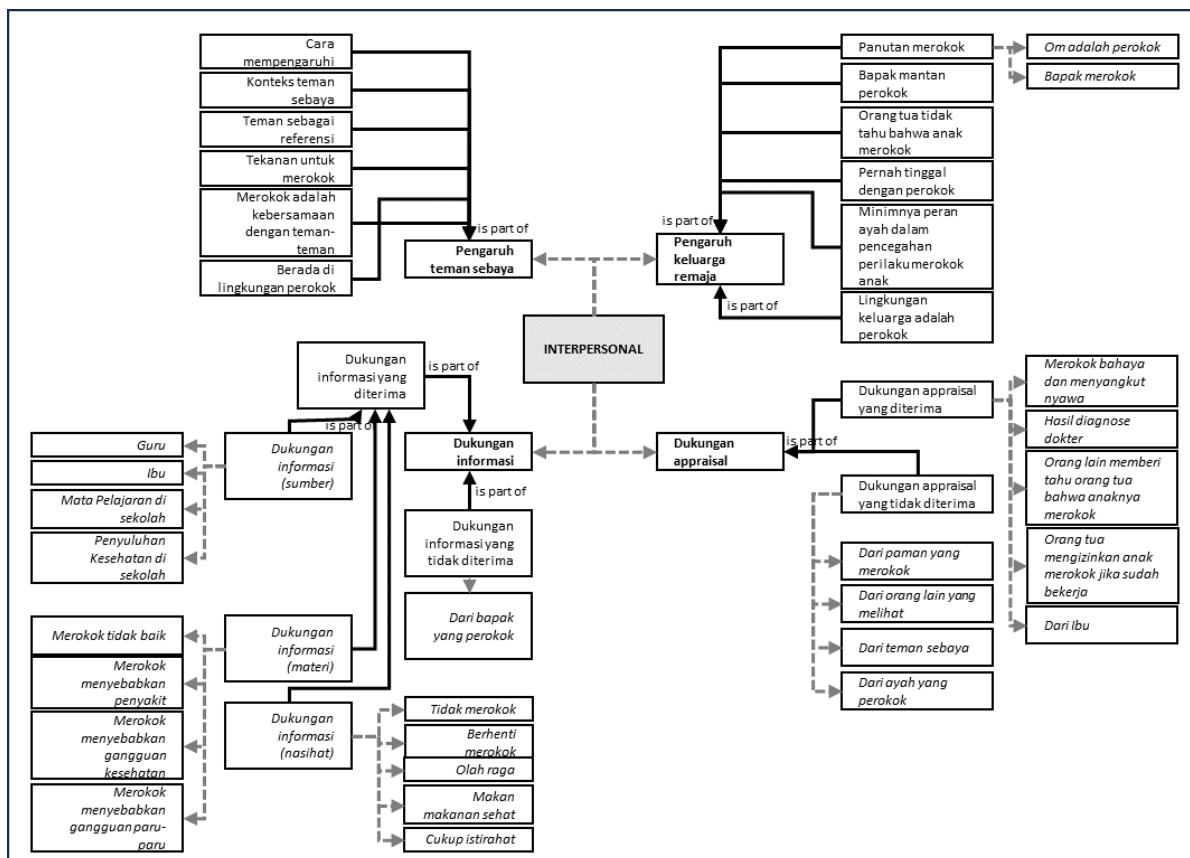
Faktor interpersonal (Gambar 4) terdiri dari pengaruh teman sebaya, pengaruh keluarga, dukungan informasi dan dukungan appraisal. Pengaruh teman sebaya menjadi determinan yang mendapatkan penekanan dari peneliti. Semua informan menyampaikan bahwa inisiasi

merokok mereka karena pengaruh teman. Pengaruh mereka dilakukan dengan beberapa cara seperti penawaran halus, menyediakan rokok secara gratis, hingga ejekan yang dilontarkan. Konteks teman mereka bisa berasal dari sekolah maupun tempat tinggal. Merokok juga menjadi fasilitas mereka saat berkumpul bersama-sama teman sebaya. Pengaruh keluarga menjadi penguat dari pengaruh teman sebaya. Orang terdekat yang menjadi panutan yang merupakan seorang perokok seperti ayah yang merokok. Informan tidak mendapatkan dukungan informasi tentang bahaya merokok, walaupun demikian, mereka masih menerima informasi tentang bahaya merokok dari sekolah serta Ibu. Dukungan appraisal juga diterima oleh informan. Namun masih ditemukan pembiaran ketika melihat remaja merokok seperti tidak menegur, yaitu dari teman dan orang lain yang melihat.

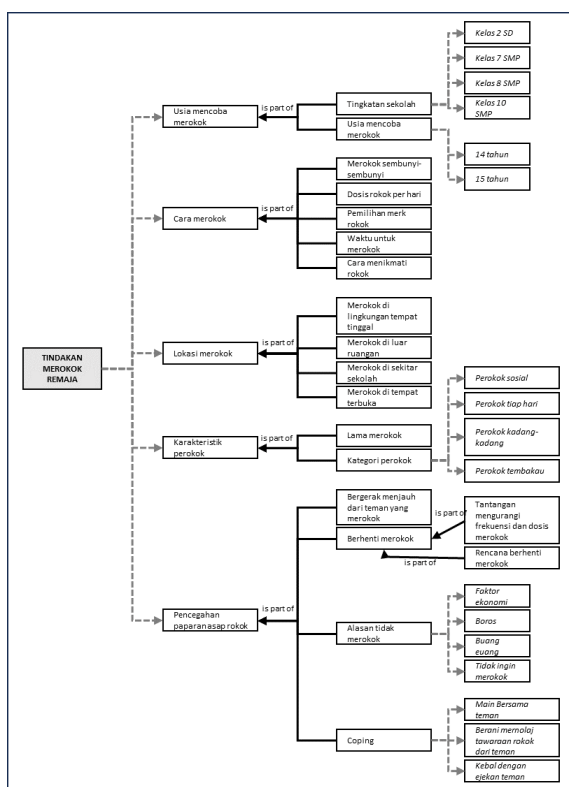
Faktor lingkungan remaja yang mendukung untuk melakukan perilaku merokok, maka perilaku ini akan dengan mudah direalisasikan, seperti akses mendapatkan rokok, aturan merokok, tradisi, dan sumber informasi tentang rokok dari media massa. Kemudahan akses menjadi determinan terpenting pada faktor ini karena remaja memiliki tempat untuk merokok dan mudah mendapatkan rokok dengan eceran, harga yang murah, uang saku yang cukup untuk membeli rokok, dan banyaknya warung yang menjual rokok eceran (Gambar 3). Faktor intrapersonal, interpersonal, dan lingkungan secara bersama-sama akan mempengaruhi terjadinya tindakan merokok remaja (Gambar 5).



Gambar 3. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Remaja di Kabupaten Bantul (DIY)



Gambar 4. Faktor Interpersonal Perilaku Merokok Remaja Di Kabupaten Bantul



Gambar 5. Tindakan Merokok Remaja di Kabupaten Bantul, DIY.

Tindakan merokok remaja tercerminkan melalui determinan usia mulai merokok, cara merokok, lokasi merokok, karakteristik perokok, dan pencegahan paparan asap rokok. Enam orang informan menyampaikan bahwa mereka mencoba merokok di bangku SMP, dan satu orang di kelas 2 SD. Informan yang pertama kali mencoba merokok di bangku SMP menyatakan mereka memiliki kebiasaan merokok setiap hari setelah itu, sedangkan informan yang mencoba di kelas 2 SD menyatakan bahwa saat itu ia hanya mencicipi saja tanpa melanjutkan menjadi sebuah kebiasaan. Namun demikian, ternyata ia memulai sebagai perokok setiap hari di bangku SMP juga. Mereka pun menyadari bahwa mereka tidak akan mendapatkan izin untuk merokok dari orang tua, sehingga mereka merokok secara sembunyi-sembunyi. Mereka pun memiliki lokasi merokok bersama-teman teman. Namun demikian, bagi informan yang merupakan mantan perokok, mereka memiliki cara untuk menghindari paparan asap rokok serta memiliki beberapa alasan untuk tidak melanjutkan perilaku merokok.

Penelitian ini menghasilkan empat tema perilaku merokok remaja yaitu faktor intrapersonal, faktor interpersonal, faktor

lingkungan dan faktor tindakan merokok. Hasil studi ini relevan dengan hasil penelitian sistematik literatur review yang menjelaskan tentang pendekatan sosio ekologi faktor penentu perilaku merokok remaja. Faktor yang mempengaruhi perilaku merokok remaja dimulai dari dalam diri, yaitu faktor intrapersonal, interpersonal yang menjelaskan kualitas hubungan langsung individu dengan orang lain. Selanjutnya dilingkungan yang luas lagi, seperti organisasi atau masyarakat (Littlecott *et al.*, 2023). Proses sosial yang digunakan remaja untuk mulai merokok berbeda menurut jenis sekolah, struktur kelompok teman sebaya dan budaya merokok di sekolah, serta konteks budaya yang lebih luas. Data yang tersedia dari konteks denormalisasi merokok, menggambarkan perubahan dalam interaksi sosial di sekitar merokok untuk mengatasi stigmatisasi. Hal ini dimanifestasikan melalui pengaruh teman sebaya langsung, dengan teknik-teknik halus digunakan; keanggotaan kelompok yang menunjukkan merokok lebih jarang dilihat sebagai penentu utama keanggotaan kelompok dan merokok lebih jarang dilaporkan digunakan sebagai alat sosial; dan popularitas serta konstruksi identitas, merokok dianggap lebih negatif dalam konteks yang didenormalisasi, dibandingkan dengan konteks yang dinormalisasi. Proses pergaulan teman sebaya dalam merokok pada remaja dapat mengalami perubahan seiring dengan perubahan norma-norma merokok di masyarakat (Littlecott *et al.*, 2023).

Kecanduan rokok berhubungan dengan rendahnya kesadaran terhadap risiko kesehatan; kontrol sosial yang kurang baik; dan minimnya peran media massa dalam program pengendalian. Sebaliknya peningkatan kesadaran tentang bahaya kesehatan, kontrol sosial yang baik, dan kampanye media massa secara signifikan berhubungan dengan penurunan risiko perilaku merokok atau kecanduan rokok (Swatan, Sulistiawati and Karimah, 2020b).

Penelitian di Iran menyebutkan adanya perokok dalam keluarga, kurangnya kesadaran akan konsekuensi merokok, akses yang mudah untuk mendapatkan rokok, dan kurangnya undang-undang pemerintah untuk menjualnya kepada remaja berpengaruh terhadap perilaku merokok remaja (Ehsani-Chimeh *et al.*, 2020). Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil *factor interpersonal* studi ini. Pendidikan orang tua merupakan strategi valid karena banyak keluarga

mampu mencegah perilaku merokok diantara anak-anak mereka dengan meningkatkan kesadaran tentang konsekuensi terpapar asap rokok (Ehsani-Chimeh *et al.*, 2020).

Faktor lain yang berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi rokok adalah daya tarik sosial dan ketersediaannya di pasar. Menurut beberapa penelitian, daya tarik rokok dan iklannya yang tersebar luas di toko-toko telah membuat para remaja mencoba merokok sebagai pengalaman baru. Hal tersebut senada dengan kemudahan akses yang dialami informan dalam studi ini. Dalam beberapa tahun terakhir, hukum Iran telah melarang adegan merokok di televisi, dan kebijakan pengendalian tembakau ini sangat berguna untuk pencegahan, meskipun hanya sebagian (Asgara *et al.*, 2023; Yuningrum and Trisnowati, 2024). Selanjutnya penelitian lain di Kota Yogyakarta menyebutkan variabel yang berhubungan secara signifikan dengan perilaku merokok pada siswa SMA/SMK di Kota Yogyakarta adalah pengetahuan, sikap, kepercayaan diri, peran keluarga, dan peran teman sebaya (Wibowo *et al.*, 2019b).

Di Amerika Serikat, kebijakan pengendalian tembakau di sekolah melalui penerapan kawasan tanpa rokok menjadi salah satu strategi efektif melindungi remaja dari paparan asap rokok (Jayawardhana, Bolton and Gaughan, 2019; Trisnowati, Susanti and Nuraini, 2021). Di Indonesia, khususnya di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki kebijakan terkait pengendalian tembakau, seperti Peraturan Bupati Bantul tentang Kawasan Sehat Bebas Asap Rokok (KSBAR) (Pemerintah Kabupaten Bantul, 2016) dan Kawasan Tanpa Rokok (Pemerintah Kabupaten Bantul, 2022). Penerapan KSBAR di Kabupaten Bantul telah berjalan dengan baik, namun masih ditemukan komponen yang perlu dikuatkan seperti monitoring dari Puskesmas yang bertanggung jawab dalam membina desa yang telah menerapkan KSBAR serta perlu adanya penambahan media promosi (Wibowo, Mudayana and Khasanah, 2022). Edukasi tentang bahaya merokok bagi merokok juga perlu dilakukan secara berkesinambungan dengan kerja sama yang aktif antara tokoh masyarakat dan Puskesmas (Wibowo *et al.*, 2021). Penerapan kawasan tanpa rokok (KTR) di Kabupaten memberikan dampak positif, seperti perubahan etika merokok. merokok berdasarkan kesepakatan KTR diatur agar tidak mengganggu orang lain yang tidak merokok. Harapan jangka panjangnya adalah mampu mengurangi angka

perokok, termasuk remaja (Wibowo and Khuzaimah, 2018).

Temuan penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa perilaku merokok remaja ditentukan oleh tekanan teman sebaya (Ekawati *et al.*, 2024). Perhatian utama adalah merokok remaja yang dikarenakan pengaruh teman sebaya (Wibowo *et al.*, 2019b; Amalia *et al.*, 2022). Tekanan teman sebaya didefinisikan situasi teman-teman membujuk atau mempengaruhi remaja untuk ikut serta dalam suatu kebiasaan. Namun, karena ikatan yang kuat dan kecenderungan untuk berperilaku serupa dengan teman-teman mereka, para perokok pemula mendapatkan pengakuan dan dengan demikian dianggap sebagai bagian dari kelompok. Merokok dianggap sebagai cara untuk diakui teman sebayanya sebagai karakteristik maskulin. Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai dengan rasa ingin tahu yang besar terhadap segala hal, termasuk mencoba rokok, seperti yang terjadi pada remaja di Aceh. Oleh karena itu, penelitian lain menyatakan bahwa kontrol sosial berpengaruh terhadap perilaku merokok remaja (Swatan, Sulistiawati and Karimah, 2020b).

Studi pada remaja di Taiwan menyebutkan faktor yang signifikan dan positif terkait dengan merokok pada remaja: faktor pribadi (uang saku); faktor lingkungan (paparan perokok pasif di rumah, teman perokok, paparan perokok di luar rumah, paparan perokok di sekolah, dan orang tua perokok), faktor masyarakat (rokok gratis dari perusahaan tembakau dan penduduk asli). Intervensi komprehensif yang mempromosikan persepsi bahaya yang disebabkan oleh merokok dan memutus akses terhadap rokok melalui jejaring sosial dapat mengurangi kebiasaan merokok pada remaja.

Kajian penelitian di Nigeria menunjukkan perilaku penggunaan alkohol dan tembakau pada remaja dipicu berbagai faktor di tingkat personal, interpersonal, organisasi, komunitas, dan kebijakan, dan faktor-faktor tersebut dipahami dapat melindungi remaja dari penggunaan alkohol dan tembakau (Ekpenyong *et al.*, 2024). Kurangnya pengawasan orang tua, pengaruh teman sebaya, status sosial ekonomi yang rendah, tingkat pendidikan yang rendah, peristiwa kehidupan yang penuh tekanan, iklan, ketersediaan, dan aksesibilitas merupakan faktor-faktor yang diidentifikasi mempengaruhi penggunaan alkohol dan tembakau pada remaja (Ekpenyong *et al.*, 2024). Studi di Tehran

menegaskan pengaruh sinergis faktor orang tua terhadap pengalaman pertama merokok pada remaja (Amiri *et al.*, 2020). Temuan ini menyoroti perlunya program pencegahan merokok di masa depan dalam struktur keluarga (Amiri *et al.*, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berbagai macam variabel yang berhubungan dengan perilaku merokok remaja menjadi kajian penting untuk menentukan strategi pencegahan dan pengendalian perilaku merokok secara komprehensif. Terdapat empat determinan perilaku merokok remaja yaitu intrapersonal, interpersonal, lingkungan dan tindakan merokok. Masing-masing faktor memiliki determinan yang menjelaskan pengaruhnya terhadap tindakan dan perilaku merokok remaja. Peneliti menggarisbawahi pentingnya orang tua dan remaja mengontrol faktor interpersonal remaja karena usia remaja adalah periode perkembangan psikologis untuk pencarian jati diri menuju kedewasaan. Determinan-determinan tersebut penting untuk diperhatikan dan menjadi landasan dalam mengembangkan program intervensi perilaku merokok remaja.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] Amalia, R. *et al.* (2022) 'Determinan Perilaku Merokok Pada Siswa SMA Unggul Negeri 1 Baitussalam Aceh Besar', *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT) IAKMI* [Preprint]. Available at: <http://jurnal.iakmi.id/index.php/FITIAKMI/article/view/233> (Accessed: 13 February 2024).
- 2] Amiri, P. *et al.* (2020) 'The First Cigarette Smoking Experience and Future Smoking Behaviors Among Adolescents with Different Parental Risk: a Longitudinal Analysis in an Urban Iranian Population', *International Journal of Behavioral Medicine*, 27(6), pp. 698–706. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12529-020-09910-8>.
- 3] Asgara, W.J. *et al.* (2023) 'Prediktor Penggunaan Rokok Elektrik pada Remaja di Kecamatan Sambelia Lombok Timur', *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 8(1), p. 82. Available at: <https://doi.org/10.35842/formil.v8i1.486>.
- 4] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2019) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. 9786023731183. Jakarta:

- 2016 tentang Kawasan Sehat bebas Asap Rokok. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/24243> (Accessed: 15 February 2024).
- 20] Pemerintah Kabupaten Bantul (2022) *Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 10 Tahun 2022 tentang Kawasan Tanpa Rokok*. Available at: <https://jdih.bantulkab.go.id/produkhukum/detail/4807/peraturan-daerah-tahun-2022-nomor-10.html> (Accessed: 15 February 2024).
- 21] Ponidjan, T.S. *et al.* (2023) 'Faktor Lingkungan Sebagai Determinan Perilaku Merokok Pada Remaja', *PROSIDING SEMINAR NASIONAL*, 1, pp. 125–131.
- 22] Puig-Cotado, F. *et al.* (2020) *Tobacco and Coronary Heart Disease: WHO Tobacco Knowledge Summaries*. Geneva. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010628>.
- 23] Pusat Kebijakan dan Upaya Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (2023) *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam Angka : Data Akurat Kebijakan Tepat*. Jakarta. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/> (Accessed: 13 June 2024).
- 24] Rachiotis, G. *et al.* (2020) 'Prevalence and determinants of current cigarette smoking and secondhand smoking among Greek adolescents: The Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2013 study', *BMJ Open*, 10(2). Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034760>.
- 25] Rukmi, S. (2019) 'Tobacco Use and Adolescents in Indonesia: Narrative Review of Determinants', *KnE Life Sciences*, pp. 69–84. Available at: <https://doi.org/10.18502/kl.v4i10.3709>.
- 26] Swatan, J.P., Sulistiawati, S. and Karimah, A. (2020a) 'Determinants of Tobacco Smoking Addiction in Rural Indonesian Communities', *Journal of Environmental and Public Health*, 2020, p. e7654360. Available at: <https://doi.org/10.1155/2020/7654360>.
- 27] Swatan, J.P., Sulistiawati, S. and Karimah, A. (2020b) 'Determinants of Tobacco Smoking Addiction in Rural Indonesian Communities', *Journal of Environmental and Public Health*, 2020(February). Available at: <https://doi.org/10.1155/2020/7654360>.
- 28] Trisnowati, H., Susanti, R.D. and Nuraini, N. (2021) 'Health Promotion Media Exposure and Student Compliance Toward Smoke-Free School Regulation In Sleman Yogyakarta', *Communicare: Journal of Communication Studies*, 8(2), p. 94. Available at: <https://doi.org/10.37535/101008220211>.
- 29] Turnip, C.N., Husodo, B.T. and Widjanarko, B. (2020) 'Determinan Perilaku Merokok pada Remaja Putra di Pondok Pesantren', *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 19(3), pp. 213–218. Available at: <https://doi.org/10.14710/mkmi.19.3.213-218>.
- 30] Wibowo, M. *et al.* (2019a) 'Adolescent smoking behaviour determinants in the city of Yogyakarta, Indonesia', *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 6(12), pp. 5064–5070. Available at: <https://doi.org/10.18203/2394-6040.IJCMPH20195445>.
- 31] Wibowo, M. *et al.* (2019b) 'Adolescent smoking behaviour determinants in the city of Yogyakarta, Indonesia', *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 6(12), p. 5064. Available at: <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20195445>.
- 32] Wibowo, M. *et al.* (2021) 'Edukasi Remaja Bebas Asap Rokok Sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19 di Bantul', *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 2(1), pp. 7–14. Available at: <https://doi.org/10.24853/assyifa.2.1.7-14>.
- 33] Wibowo, M. and Khuzaimah, E. (2018) 'An Analysis Impact of No-Smoking Area Declaration Program in Adolescents Smoking Behavior in Purworejo Hamlet, Wonolelo Villages, Pleret, Bantul', in *Proceedings of the 1st International Conference on Social Determinants of Health. International Conference on Social Determinants of Health*, Jakarta, Indonesia: SCITEPRESS - Science and Technology Publications, pp. 5–11. Available at: <https://doi.org/10.5220/0008370100050011>.
- 34] Wibowo, M., Mudayana, A.A. and Khasanah, Z.M. (2022) 'Penerapan Dusun Kawasan Bebas Asap Rokok di Kabupaten Bantul, Yogyakarta', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(1), pp. 1–11.

- Available at:
<https://doi.org/10.26714/jkmi.17.1.2022.1-11>.
- 35] World Health Organization (2019) 'Tubuh Manusia', *World Health Organization* [Preprint]. Available at:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324846/WHO-NMH-PND-19.1-ind.pdf?sequence=50&isAllowed=y>.
- 36] World Health Organization (2023) *Lung cancer*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer>.
- 37] Yuningrum, H. and Trisnowati, H. (2024) 'Gambaran Determinan Penggunaan Rokok Elektronik pada Anak Sekolah di', *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 9(1), pp. 41–47.



PENGARUH POLA MAKAN TERHADAP KEJADIAN GASTRITIS PADA MAHASISWA

EFFECT OF DIET ON GASTRITIS IN COLLEGE STUDENT

Salwa Zainum Muttaqin¹, Citra Puspa Juwita^{2*}

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, Jl. Mayor Jendral Sutoyo No.2, 13630, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

² Fakultas Vokasi, Universitas Kristen Indonesia, Jl. Mayor Jendral Sutoyo No.2, 13630, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

*e-mail: citra.simatupang@uki.ac.id

Abstract

Gastritis or ulcer is a condition of inflamed stomach mucosa that has a high prevalence in Indonesia with a significant number of cases, such as in East Jakarta reached 94,495. This study aims to analyze the relationship between diet and the incidence of gastritis in college students. The research method used was quantitative correlation with cross-sectional approach. Sample collection was done through simple random sampling method with 110 respondents. Data collection was done using an online questionnaire, while data analysis was done using Chi-square test. The results showed that the incidence of gastritis in the population was 55.45% and there was an influence between diet and the incidence of gastritis in students, where students who had an unhealthy diet would have a 44.8 times higher risk of gastritis compared to students who had a healthy diet (p value = 0.00; OR = 44.8; CI = 14.2 - 141.3). It is important for students to understand that a balanced diet, accompanied by the right type of food, can contribute to optimal health.

Keyword: Diet, gastritis, college students, ulcer

Abstrak

Gastritis atau maag merupakan suatu kondisi mukosa lambung meradang yang prevalensi tinggi di Indonesia dengan angka kasus yang signifikan, seperti di Jakarta Timur mencapai 94.495. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola makan dengan kejadian gastritis pada mahasiswa. Metode penelitian yang diterapkan adalah kuantitatif korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan sampel dilakukan melalui metode *simple random sampling* dengan responden sejumlah 110 orang. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diisi secara *online*, sementara analisis data dilakukan dengan menerapkan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian gastritis pada populasi sebanyak 55,45% dan terdapat pengaruh antara pola makan dan kejadian gastritis pada mahasiswa, dimana mahasiswa yang memiliki pola makan tidak sehat akan beresiko 44,8 kali terjadi gastritis dibandingkan mahasiswa yang memiliki pola makan sehat (p value= 0,00; OR= 44,8; CI=14,2 – 141,3). Penting bagi mahasiswa memahami bahwa pola makan yang seimbang dan disertai dengan jenis makanan yang tepat dapat berkontribusi pada kesehatan yang optimal.

Kata Kunci: Pola makan, gastritis, mahasiswa, maag



PENDAHULUAN

Gastritis atau yang dalam masyarakat umum dikenal sebagai maag merupakan suatu kondisi mukosa lambung meradang yang ditandai dengan rasa tidak nyaman di perut bagian atas. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit tukak lambung yang mencakup adanya tukak atau borok di dalam lambung dan umumnya terkait dengan masalah pencernaan (Hernanto, 2018). Nyeri di bagian epigastrium menjadi salah satu tanda penyakit gastritis, namun seringkali masyarakat menganggap gastritis sebagai penyakit ringan. Banyak orang cenderung menganggap gejala ini sebagai sesuatu yang umum terjadi, bahkan tanpa melakukan pemeriksaan lebih lanjut. Pemahaman umum seperti ini dapat mengakibatkan kurangnya kesadaran terhadap potensi seriusnya penyakit gastritis (Maidartati, Ningrum and Fauzia, 2021).

Hasil metaanalisis selama 10 tahun didapat bahwa prevalensi gastritis di dunia adalah 25% dari populasi yang ada pada 14 artikel (Yin *et al.*, 2022). Pada tahun 2021 di sekolah kedinasan didapat 61,1% siswa terkena gastritis (Rimbawati, Wulandari and Mustakim, 2022). Pada salah satu pesantren dengan jumlah populasi 95 didapat 65,3% terkena gastritis (Wahyuni, Rumpiati and LestaRiningsih, 2017). Begitu juga penelitian yang dilakukan di salah satu sekolah menengah atas didapat kejadian gastritis sebanyak 61,7% (Wau, Pardede and Simamora, 2018).

Angka kejadian gastritis ini menunjukkan tingginya frekuensi gastritis di masyarakat global dan menyoroti pentingnya pemahaman serta upaya pencegahan terhadap kondisi ini. Meskipun sering dianggap sepele, gastritis dapat memberikan dampak yang signifikan pada kualitas hidup seseorang dan memerlukan perhatian medis yang tepat. Gastritis secara umum disebabkan oleh gangguan fungsi saluran pencernaan, yakni ketidaknormalan dalam sistem pencernaan yang tidak hanya dipicu oleh masalah langsung pada lambung, tetapi lebih disebabkan oleh pola makan yang kurang baik dan tidak teratur pada penderita (Sitompul and Wulandari, 2021).

Gangguan pada sistem pencernaan, yang melibatkan tidak hanya lambung tetapi juga bagian lainnya dari saluran pencernaan dapat mengarah pada kondisi gastritis. Pola makan yang tidak sehat, kurangnya keseimbangan nutrisi, dan ketidakteraturan waktu makan dapat menjadi penyebab utama gangguan fungsional

ini (Habsari and Ambarwati, 2023). Oleh karena itu, penting untuk memahami bahwa gastritis tidak hanya berkaitan dengan masalah langsung pada lambung, tetapi juga melibatkan faktor-faktor seperti kebiasaan makan yang tidak sehat.

Selain gaya hidup, penyebab gastritis dapat melibatkan infeksi, iritasi, serta ketidakteraturan pola makan seperti terlambat makan, mengonsumsi porsi makan berlebihan, dan makanan yang terlalu pedas atau asam. Bahkan, penggunaan obat-obatan tertentu seperti anti nyeri (aspirin, piroxicam, paracetamol), anti inflamasi nonsteroid (OAINS), antibiotik, suplemen, dan menelan zat kimia seperti alkohol juga dapat menjadi pemicu terjadinya gastritis (Ardila *et al.*, 2022). Secara umum gastritis memiliki gejala seperti, bagian perut terasa tidak nyaman, perut kembung, sakit kepala, mual, serta muntah (Dewi *et al.*, 2023).

Keluhan lainnya mencakup ketidaknyamanan di daerah epigastrium, rasa terbakar di bagian atas perut yang dapat memburuk setelah makan, kehilangan nafsu makan, bersendawa secara berlebihan, dan kembung (Syokumawena, Mediarti and Panesia, 2021). Terkadang, gejalanya juga dapat disertai dengan demam dan menggigil yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Sartika, Rositasari and Bintoro, 2020). Mahasiswa memiliki risiko tinggi terkena gastritis karena kebiasaan menunda makan yang disebabkan oleh kesibukan dalam menyelesaikan tugas kuliah dan berpartisipasi dalam kegiatan organisasi.

Selain itu, tingkat stres yang dialami oleh mahasiswa juga menjadi faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gastritis. Merujuk penelitian sebelumnya, tingkat kejadian gastritis pada mahasiswa cukup tinggi karena pola makannya yang tidak terjadwal tepat waktu tidak teratur (Jusuf, Adityaningrum and Yunus, 2022). Penyakit gastritis sering terjadi di kalangan mahasiswa yang merantau karena kurangnya perhatian terhadap pola makan. Sebagai mahasiswa yang merantau jauh dari orangtua maupun keluarga, mahasiswa diharapkan untuk mandiri dan memastikan kebutuhannya terpenuhi termasuk kebutuhan makanan (Prasetyowati, 2018).

Berdasarkan data primer, ditemukan bahwa sebanyak 55 dari total 110 responden berasal dari daerah di luar Jabodetabek. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa memiliki representasi dari berbagai daerah di Nusantara. Kehadiran mahasiswa dari luar wilayah

Jabodetabek menunjukkan keragaman latar belakang etnis, adat, dan budaya di antara mahasiswa. Faktor ini memberikan gambaran bahwa universitas tersebut mencerminkan kondisi multikultural, di mana mahasiswanya berasal dari beragam suku bangsa dan tradisi.

Hal ini juga menegaskan bahwa mayoritas mahasiswa universitas tersebut adalah mahasiswa rantau yang tinggal di kos-kosan, artinya kampus ini menjadi tempat studi bagi mahasiswa yang merantau dari berbagai daerah, menciptakan lingkungan belajar yang kaya dengan keberagaman budaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis korelasi antara pola makan dan kejadian gastritis di kalangan mahasiswa pada tahun 2023.

Selain itu, melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai variabel-variabel yang berperan dalam terjadinya gastritis, khususnya yang terkait dengan pola makan. Signifikansi penelitian ini tidak hanya terletak pada kontribusinya terhadap pengetahuan ilmiah, tetapi juga pada potensinya untuk meningkatkan kesadaran kesehatan di kalangan mahasiswa, serta memberikan motivasi untuk mengadopsi pilihan pola makan dan gaya hidup yang lebih sehat. Sebagai hasilnya, penelitian ini memiliki dampak positif yang dapat meningkatkan kualitas hidup mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Desain dan Sampel Penelitian

Termasuk penelitian kuantitatif menggunakan rancangan cross-sectional untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kejadian gejala gastritis pada mahasiswa salah satu universitas swasta di Jakarta tahun 2023. Adapun faktor-faktor yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu jenis kelamin, daerah asal, status tempat tinggal, jumlah uang saku per bulan, pola makan, serta gejala gastritis yang dialami. Penelitian dilakukan selama tiga bulan mulai dari Oktober – Juni 2024.

Sampel dalam penelitian ini merupakan mahasiswa dari delapan fakultas, yaitu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Vokasi, Fakultas Sastra, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Hukum, Fakultas Teknik, Fakultas Kedokteran, serta Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Budaya yang berjumlah 110 mahasiswa. Sampel diambil dengan metode *simple random sampling* menggunakan SPSS dengan uji *chi-square*.

Langkah Kerja Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran instrumen berupa kuesioner. Kuesioner yang dipergunakan mengandung rangkaian pertanyaan yang dirancang untuk menghimpun data terkait dengan pola makan mahasiswa dan bagaimana hal tersebut terkait dengan kejadian gastritis. Kuesioner ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kejadian gastritis pada mahasiswa. Kuesioner terdiri atas beberapa item pertanyaan, seperti karakteristik responden, kebiasaan makan yang diadopsi selama lebih kurang satu bulan, frekuensi makan, dan kejadian gejala gastritis yang pernah dialami dalam satu bulan terakhir.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitasnya yang dilakukan kepada mahasiswa aktif dari seluruh perguruan tinggi di Indonesia sejumlah 30 orang. Uji validitas dilakukan terhadap kuesioner kebiasaan makan, frekuensi makan, dan kejadian gastritis dinyatakan valid (nilai $p < 0,05$). Uji reliabilitas untuk instrumen kebiasaan makan, frekuensi makan, kejadian gastritis dinyatakan reliabel (nilai Alpha Cronbach $> 0,6$). Pengumpulan data juga dilakukan berdasarkan data sekunder yang dilakukan secara daring dengan mengulas berbagai jurnal ilmiah. Data yang diperoleh kemudian diolah melalui tiga tahap analisa yaitu pemilihan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yakni analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagian besar dari jumlah sampel adalah perempuan, yaitu sebanyak 81 orang senilai 73,64%. Mahasiswa UKI didominasi (50%) berasal dari luar Jabodetabek, sehingga 60% tinggal tidak bersama orangtua. Adapun uang saku mahasiswa dalam sebulan 56,36% dibawah Rp. 500.000.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 110)

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	81	73,64
Laki-Laki	29	26,36
Daerah Asal		
Jakarta	31	28,18

Variabel	n	%
Bogor, Bekasi, Tangerang, Depok	24	21,82
Di luar Jabodetabek	55	50,00
Status Tinggal		
Bersama orangtua	44	40,00
Bersama keluarga	19	17,27
Asrama UKI	8	7,27
Kos/ apartemen	39	35,46
Uang Saku per Bulan		
< Rp. 500.000,-	62	56,36
>Rp. 500.000,-	48	43,64
Pola Makan		
Sehat	54	49,09
Tidak sehat	56	50,91

Variabel	n	%
Gejala Gastritis		
Ya	61	55,45
Tidak	49	44,55

Pada Tabel 1. dapat diketahui jumlah mahasiswa memiliki pola makan yang sehat dan tidak sehat hampir sama (49,09; 50,91%) dan sebagian besar menunjukkan gejala terjadinya gastritis yaitu sebanyak 61 orang senilai 55,45%. Kejadian gastritis pada penelitian hampir sama dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa rata-rata kejadian gastritis adalah 61-65% (Wahyuni, Rumpiati and LestaRiningsih, 2017; Wau, Pardede and Simamora, 2018).

Tabel 2. Pengaruh Pola Makan dengan Kejadian Gejala Gastritis pada Mahasiswa

Pola Makan	Kejadian Gejala Gastritis			P	OR (CI)
	Ya (%)	Tidak (%)	Total (%)		
Tidak Sehat	51 (46,36)	5 (4,54)	56 (50,9)	0,0000	44,8 (14,2 – 141,3)
Sehat	10 (9,1)	44 (40)	54 (49,1)		
Jumlah	61 (55,46)	49 (44,54)	110 (100)		

*sumber data: data primer

Berdasarkan tabulasi silang yang terdapat dalam Tabel 2. hasil penelitian menunjukkan pengaruh antara pola makan dan kejadian gastritis pada mahasiswa. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 56 responden (50,9%) memiliki pola makan yang tidak sehat. Di antara responden tersebut, 51 orang (46,36%) mengalami gastritis, sementara 5 orang (4,54%) tidak mengalami gastritis. Sementara itu, 54 responden (49,1%) dengan pola makan sehat terdiri dari 10 orang (9,1%) yang menderita gastritis dan 44 orang (40%) yang tidak mengalami gastritis.

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi-square*, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara pola makan dan kejadian gastritis. Mahasiswa dengan pola makan yang buruk 45 kali lebih berpotensi mengalami gastritis dibandingkan mereka yang memiliki pola makan yang sehat ($p = 0,000$; $OR = 44,8$). Hasil penelitian terhadap 110 mahasiswa menemukan bahwa sekitar 49,09% dari mereka memiliki pola makan yang sehat, sementara 50,91% memiliki pola makan yang tidak sehat. Dalam upaya menjaga kesehatan, pola makan menjadi usaha

untuk mengontrol jenis, jumlah, dan proporsi makanan yang dikonsumsi.

Pola makan dan kesehatan fisik dipengaruhi oleh keseimbangan gizi, waktu makan yang teratur, dan jenis makanan (Tampatty, Malonda and Amisi, 2020). Risiko gastritis dapat meningkat dengan mengonsumsi makanan yang menyebabkan lambung memproduksi lebih banyak asam, seperti makanan asam dan pedas (Suwindiri, Tiranda and Ningrum, 2021). Data menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyukai makanan pedas, asam, dan berlemak, faktor-faktor ini dapat merusak lambung. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi *junk food*, makan terlambat, dan pola makan tidak teratur dapat meningkatkan risiko refluks isi lambung.

Akibatnya, sensasi nyeri pada lambung dapat muncul sebagai dampak dari kerusakan yang terjadi (Uwa, Milwati and Sulasmini, 2019). Dari penelitian ini juga ditemukan bahwa sekitar 55,45% mengalami kejadian gastritis positif, sedangkan 44,55% menunjukkan kejadian gastritis negatif. Gastritis yang sering kali disebut sebagai penyakit maag adalah suatu

kondisi peradangan pada mukosa lambung yang dapat bersifat akut, kronis, difus, atau lokal, dipicu oleh berbagai faktor termasuk keberadaan bakteri *Helicobacter pylori* atau paparan zat tertentu yang sering dikonsumsi (Nolita, Isnaniar and Nurmayanti, 2023).

Gejala-gejala gastritis, seperti sensasi mual, episode muntah, perut kembung, dan penurunan nafsu makan, secara umum dapat diamati pada sebagian besar responden dalam penelitian ini. Gastritis tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga memiliki potensi untuk menyebabkan kerusakan yang serius pada lambung dan mempengaruhi kualitas hidup penderitanya (Yusfar and Ariyanti, 2019). Gejala-gejala lain menunjukkan adanya variasi manifestasi klinis yang umumnya terkait dengan kondisi peradangan atau iritasi pada mukosa lambung (Waruwu and Siregar, 2023).

Pola makan adalah kebiasaan mengonsumsi makanan secara berulang, dipengaruhi oleh faktor sosial budaya, pendidikan, ekonomi, agama, dan lingkungan (Barkah and Agustiyani, 2021). Pola makan yang tidak sehat, terutama makan terlambat dan konsumsi makanan pemicu gastritis, meningkatkan risiko gastritis. Gejala gastritis seperti nyeri dan mual bisa muncul karena asam lambung berlebihan saat lambung kosong selama 2-3 jam (Angkow, Robot and Onibala, 2014). Kolerasi antara pola makan tidak sehat dengan gejala gastritis menunjukkan hasil yang signifikan.

Mahasiswa yang tidak memiliki jadwal makan teratur dan suka makanan pedas dan berlemak rentan terkena gastritis (Zebua and Wulandari, 2023). Hasil temuan mengungkapkan bahwa ketidakaturan pola makan, seperti makan 1-2 kali sehari, dapat menjadi penyebab utama gastritis pada mahasiswa. Hal tersebut sejalan dengan uji terdahulu yang menyatakan kesibukan sebagai pemicu gastritis karena jadwal makan yang tidak teratur (Ausrianti and Nurleni, 2019).

Upaya pencegahan risiko gastritis dapat dilakukan dengan menjaga pola makan tetap teratur dan gizi seimbang (Restiana, 2019). Idealnya tubuh membutuhkan waktu untuk mencerna makanan sekitar empat jam guna mendapatkan cukup energi, namun juga bergantung pada jumlah makanan yang dikonsumsi. Sehingga menjaga pola makan tetap teratur dan konsumsi gizi seimbang menjadi

sangat penting untuk mencegah risiko terjadinya gastritis.

Kehidupan mahasiswa yang sibuk dengan berbagai aktivitasnya seringkali kurang perhatian terhadap pola makannya. Kesibukan dengan tuntutan kuliah, tugas dan kegiatan organisasi membuat mahasiswa cenderung mengabaikan aspek-aspek penting terkait pola makan sehat. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan waktu, prioritas yang diberikan pada hal-hal lain atau bahkan ketidaktahuan terhadap pentingnya menjaga keseimbangan nutrisi.

Kondisi ini diperparah bagi mahasiswa yang merantau dan tinggal di kos-kosan, di mana keterbatasan fasilitas dapur, waktu untuk memasak, dan pemahaman terhadap gizi yang seimbang bisa menjadi kendala (Jauziyah *et al.*, 2021). Kebiasaan makan tidak sehat, seperti mengonsumsi makanan cepat saji yang kurang bergizi dan tinggi lemak, serta pola makan tidak teratur, dapat menjadi pemicu gastritis. Ketidakmampuan untuk memperhatikan pola makan yang sehat dan teratur dapat menyebabkan terganggunya fungsi lambung dan munculnya gejala gastritis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari data penelitian dan analisis yang disajikan, jelas terlihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan prevalensi gastritis pada mahasiswa salah satu universitas swasta. Bahwa sebanyak 55,5% siswa mengalami gejala gastritis. Dari 110 responden, 10 orang (9,1%) yang memiliki pola makan sehat menderita gastritis, sementara 44 orang (40%) tidak menderita penyakit tersebut. Sejumlah 51 responden (46,36%) yang memiliki pola makan yang buruk menderita gastritis, Sedangkan, 5 responden (4,54%) dengan pola makan tidak sehat juga tidak menderita gastritis. Nilai p-value sebesar 0,000 menunjukkan hubungan yang signifikan antara pola makan dan kejadian gastritis pada populasi mahasiswa yang diteliti menjadi indikasi relevansi hubungan ini. Disarankan bagi mahasiswa untuk mengadopsi pola makan yang seimbang, mematuhi jadwal makan yang teratur, dan menghindari konsumsi makanan yang dapat meningkatkan produksi asam lambung. Guna mengurangi risiko atau frekuensi kejadian gastritis, menjaga keseimbangan pola makan, mengurangi tingkat stres, dan menjadwalkan pemeriksaan rutin menjadi langkah-langkah yang sangat dianjurkan.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] Angkow, J., Robot, F. and Onibala, F. (2014) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gastritis di wilayah Puskesmas Bahu Kota Manado', *Jurnal Keperawatan*, 2(2).
- 2] Ardila, B.N. *et al.* (2022) 'Hubungan konsumsi kopi dengan keluhan gastritis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar angkatan 2019 dan 2022', *Jurnal Ilmu Kesehatan Medika DRG. Suherman*, 05(01), pp. 22–29.
- 3] Ausrianti, R. and Nurleni (2019) 'Hubungan pola makan dan faktor stress dengan kejadian gastritis di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr. M Jamil Padang Tahu 2018', *Menara Ilmu*, 13(4), pp. 105–112. Available at: <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1314>.
- 4] Barkah, A. and Agustiyani, I. (2021) 'Pengaruh pola makan dengan kejadian gastritis di Puskesmas Setu I', *Jurnal Antara Keperawatan*, 4(1), pp. 52–58. Available at: <https://doi.org/10.37063/antaraperawat.v4i1.462>.
- 5] Dewi, R. *et al.* (2023) 'Edukasi pengobatan gastritis melalui pemanfaatan obat herbal', *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), pp. 99–110. Available at: <https://doi.org/10.30812/adma.v4i1.2922>.
- 6] Habsari, S.D. and Ambarwati, R. (2023) 'Pengaruh pendidikan kesehatan pola makan pada remaja putri terhadap tingkat pengetahuan remaja putri yang memiliki riwayat gastritis di desa Balepanjang', *Jurnal Keperawatan*, 12(2), pp. 47–54.
- 7] Hernanto, F.F. (2018) 'Pola hubungan makan dengan pencegahan gastritis dari SMK Antartika 2 Sidoarjo', *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, 1(2), pp. 148–155.
- 8] Jauziyah, S.S. Al *et al.* (2021) 'Pengetahuan gizi dan cara mendapatkan makanan berhubungan dengan kebiasaan makan mahasiswa Universitas Diponegoro', *Journal of Nutrition College*, 10(1), pp. 72–81. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.30428>.
- 9] Jusuf, H., Adityaningrum, A. and Yunus, R. (2022) 'Determinan kejadian gastritis pada mahasiswa', *Jambura Health and Sport Journal*, 4(2), pp. 108–118. Available at: <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i2.15171>.
- 10] Maidartati, M., Ningrum, T.P. and Fauzia, P. (2021) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gastritis pada remaja di Bandung', *Jurnal Keperawatan Galuh*, 3(1), pp. 21–28. Available at: <https://doi.org/10.25157/jkg.v3i1.4654>.
- 11] Nolita, W., Isnaniar and Nurmawanti (2023) 'Pola makan mahasiswa yang mengalami gastritis', *Jurnal Kesehatan As-Shiha*, 7(1), pp. 1–15.
- 12] Prasetyowati, A.D. (2018) *Kemandirian mahasiswa rantau ditinjau dari kecerdasan emosi dan adversity quotient*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 13] Restiana, D.E. (2019) *Hubungan pola makan dengan kejadian gastritis pada remaja kelas X di MA Walisongo Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun tahun 2019*. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
- 14] Rimbawati, Y., Wulandari, R. and Mustakim (2022) 'Hubungan Aktifitas Fisik, Stress dan Pola Makan Terhadap Kejadian Gastritis pada Siswa Bintara', *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(1), pp. 60–73.
- 15] Sartika, I., Rositasari, S. and Bintoro, W. (2020) 'Hubungan tingkat stres dengan perilaku pencegahan gastritis di Puskesmas Pajang Surakarta', *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 13(2), pp. 53–62.
- 16] Sitompul, R. and Wulandari, I.S.M. (2021) 'Hubungan tingkat kecemasan dan pola makan terhadap kejadian gastritis pada mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia', *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 9(3), p. 258. Available at: <https://doi.org/10.24843/coping.2021.v09.i03.p03>.
- 17] Suwindiri, Tiranda, Y. and Ningrum, W.A.C. (2021) 'Faktor penyebab kejadian gastritis di Indonesia: Literature review', *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(2), pp. 209–223.
- 18] Syokumawena, Mediarti, D. and Panesia (2021) 'Implementasi keperawatan pada pasien gastritis dengan masalah nyeri akut', *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(2), pp. 196–202.
- 19] Tampatty, G.C., Malonda, N.S.H. and Amisi, M.D. (2020) 'Gambaran pola makan pada tenaga pendidik dan kependidikan

- Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal KESMAS*, 9(6), pp. 46–52.
- 20] Uwa, L.F., Milwati, S. and Sulasmini (2019) 'Hubungan antara stres dan pola makan dengan kejadian gastritis yang terjadi di Puskesmas Dinoyo', *Jurnal Nursing News*, 4(1), pp. 237–247.
- 21] Wahyuni, S.D., Rumpiati and LestaRiningsih, R.E.M. (2017) 'Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Gastritis Pada Remaja', *Global Health Science*, 2(2), pp. 149–154.
- 22] Waruwu, N.A. and Siregar, P.A. (2023) 'Hubungan pola makan dengan kejadian gastritis pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU', *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), pp. 653–657.
- 23] Wau, E.T., Pardede, J.A. and Simamora, M. (2018) 'Levels of Stress Related to Incidence of Gastritis in Adolescents', *Mental Health*, 4(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.2412/MH.6i2.42>.
- 24] Yin, Y. *et al.* (2022) 'Prevalence of chronic atrophic gastritis worldwide from 2010 to 2020: an updated systematic review and meta-analysis', *Annals of Palliative Medicine*, 11(12), pp. 3697–3703. Available at: <https://doi.org/10.21037/apm-21-1464>.
- 25] Yusfar and Ariyanti (2019) 'Hubungan faktor resiko gastritis dengan kejadian gastritis pada siswa-siswi SMA dan SMK', *HealthY Journal*, 7(1), pp. 9–21.
- 26] Zebua, E. and Wulandari, I.S.M. (2023) 'Gastritis ada mahasiswa keperawatan Universitas Advent Indonesia yang menjalani sistem blok', *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 158–162. Available at: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/12670>



HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN TINGKAT KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KOTA TERNATE

CORRELATION OF KNOWLEDGE AND MEDICATION ADHERENCE LEVEL AMONG TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENT IN TERNATE CITY

Sonia Buyung , Liasari Armaiyn* , Wahyunita Do Toka

Fakultas Kedokteran , Universitas Khairun Jalan Pertamina Kampus II Gambesi, Kota Ternate, 97719,
Maluku Utara, Indonesia

*e-mail: lisarmaijn@yahoo.co.id

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (DM), a chronic disease with persistent hyperglycemia due to insulin secretion defects and resistance, is still a global health threat today due to its high morbidity, mortality, complication and health expenditure. Type 2 DM requires long-term management so the patient's role regarding medication adherence is crucial in achieving medication goals. This medication adherence is influenced by several factors, especially patient knowledge. This research was conducted to explore the correlation among the level of medication adherence and the level of knowledge of patients with type 2 DM at Kalumata Health Center, Ternate City. This study was an observational analytic study with a cross sectional approach to 109 samples obtained by consecutive sampling method using the DKQ-24 and MMAS-8 questionnaires. From a total of 109 samples, it was found that the distribution of patients was mostly in the age group of 56-65 years (35.8%), female gender (66.1%), high school graduates (44%), housewives (44%), had been treated for 6 months or more (77.1%), had a family history of DM (58.7%), had moderate knowledge (45.9%) and moderate medication adherence (36.7%). Spearman correlation analysis resulted in a significance value (p value) of <0.001 and a correlation coefficient (r) of 0.739. These results indicate that there is a significant, strong and positive correlation between the level of knowledge and medication adherence in patients with type 2 DM at Kalumata Health Center, Ternate City.

Keyword: Type 2 Diabetes Mellitus, Knowledge Level, Medication Adherence Level, Ternate, Kalumata Community Health Center

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) tipe 2, suatu penyakit kronik dengan hiperglikemia persisten akibat defek sekresi dan resistensi insulin ini masih menjadi ancaman kesehatan dunia hingga saat ini dikarenakan morbiditas, mortalitas, kejadian komplikasi serta pengeluaran biaya kesehatannya yang tinggi. DM tipe 2 memerlukan penatalaksanaan jangka panjang sehingga peran pasien terkait kepatuhan pengobatan menjadi krusial dalam mencapai tujuan pengobatan. Kepatuhan pengobatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, terutama pengetahuan pasien. Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi hubungan antara tingkat kepatuhan pengobatan dan tingkat pengetahuan pasien DM tipe 2 di Kota Ternate, tepatnya di Puskesmas Kalumata. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional terhadap 109 sampel yang diperoleh dengan metode *consecutive sampling*



menggunakan kuesioner DKQ-24 dan MMAS-8. Dari total 109 sampel ditemukan distribusi pasien terbanyak pada kelompok usia 56-65 tahun (35,8%), jenis kelamin perempuan (66,1%), tamatan SMA sederajat (44%), Ibu Rumah Tangga (44%), telah berobat selama 6 bulan atau lebih (77,1%), memiliki riwayat DM dalam keluarga (58,7%), berpengetahuan cukup (45,9%) dan memiliki kepatuhan pengobatan sedang (36,7%). Analisis korelasi spearman menghasilkan nilai signifikansi (p value) sebesar $<0,001$ dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,739. Hasil tersebut mengindikasikan adanya korelasi yang signifikan dan kuat, dengan arah korelasi positif, antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata Kota Ternate.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Tingkat Pengetahuan, Tingkat Kepatuhan Pengobatan, Ternate, Puskesmas

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) tipe 2, suatu penyakit akibat gangguan metabolisme kronik dengan hiperglikemia persisten akibat defek sekresi dan resistensi insulin ini masih menjadi ancaman kesehatan global sampai saat ini. *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa terdapat total 537 juta (10,5%) individu penderita DM secara global pada tahun 2021. DM juga menjadi penyebab dari 6,7 juta (12,2%) kematian pada tahun 2021, bahkan dilaporkan bahwa terjadi satu kematian akibat DM setiap lima detik. Selain morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi tersebut, DM juga berkontribusi besar pada pengeluaran biaya kesehatan dunia yang juga cukup tinggi (IDF, 2021). IDF juga menyebutkan bahwa Negara Indonesia tercatat berada pada urutan ke-5 kasus DM tertinggi secara global dengan total 19,5 juta (10,6%) kasus dengan 237 ribu (6,5%) kematian pada tahun 2021 (IDF, 2023). Berdasarkan Risesdas 2018, disebutkan bahwa prevalensi DM di Maluku Utara tercatat sebanyak 15.381 (1%) kasus. Dari total kasus tersebut, tercatat sebanyak 2.822 (1,94%) kasus ditemukan di Kota Ternate. Kasus DM di Ternate ini merupakan yang tertinggi ke-2 di Provinsi Maluku Utara (Risesdas, 2019).

Disamping tingginya morbiditas dan mortalitasnya, penyakit kronik seperti DM tipe 2 ini memerlukan penatalaksanaan jangka panjang sehingga selain peran dari petugas kesehatan, peran pasien juga menjadi sangat penting, terutama terkait dengan tingkat kepatuhan pengobatan pasien (PB PERKENI, 2021). Tingkat kepatuhan pengobatan yang baik menjadi kunci utama tercapainya tujuan pengobatan yakni mencapai glukosa darah yang terkontrol dan mencegah komplikasi. Komplikasi akibat kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol ini dapat berupa komplikasi akut seperti ketoasidosis diabetik, keadaan hiperosmolar hiperglikemik dan koma diabetik

hiperglikemik, maupun komplikasi kronik mikrovaskular dan makrovaskular. Komplikasi mikrovaskular berupa retinopati, neuropati dan nefropati sedangkan komplikasi makrovaskular dapat berupa penyakit arteri koroner, serebrovaskular dan arteri perifer. Oleh karena morbiditas, mortalitas serta komplikasinya yang berat, tingkat kepatuhan pengobatan menjadi hal krusial untuk diteliti lebih jauh dalam upaya pengelolaan DM tipe 2 (Elsous *et al.*, 2017).

Salah satu predisposisi utama yang berkontribusi pada tingkat kepatuhan pengobatan yang baik adalah tingkat pengetahuan pasien terkait penyakitnya (Notoatmodjo, 2014; Pourhabibi, Mohebbi and Sadeghi, 2022). Penelitian sebelumnya oleh AlShayban dkk (2020) menyebutkan bahwa dengan tingkat pengetahuan yang baik, pasien DM tipe 2 memiliki kemungkinan empat sampai lima kali lebih patuh dalam pengobatan. Iswahyuni dkk (2022) mendukung hal tersebut dengan mengemukakan bahwa tingkat pengetahuan tinggi terkait penyakit DM tipe 2 dapat menurunkan angka ketidakpatuhan pengobatan. Akan tetapi, hal ini kontradiktif dengan Haskani dkk (2022) dan Karaoui dkk (2018) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan dan kepatuhan pengobatan tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Haskani dkk (2022) dan Karaoui dkk (2018) menjelaskan hal tersebut terjadi dikarenakan ketidakpatuhan pengobatan tidak hanya dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan namun dapat pula dipengaruhi oleh faktor lain seperti lupa minum obat, kehabisan stok obat, efek samping obat, kegiatan yang padat sehingga tidak sempat minum obat, merasa sudah sehat dan kecenderungan tidak mau bergantung pada obat. Hasil dari beberapa penelitian tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat kontradiksi hasil penelitian walaupun secara teori kepatuhan pengobatan dan pengetahuan saling berhubungan. Oleh karena

itu, diperlukan pengkajian lebih jauh untuk membahas terkait tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 (Elsous *et al.*, 2017).

Berdasarkan pemaparan diatas dan dikarenakan masih terbatasnya penelitian yang membahas keterkaitan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien di Provinsi Maluku Utara terutama di Kota Ternate, maka diperlukan sebuah studi untuk mengeksplorasi hal tersebut pada pasien DM Tipe 2 di Kota Ternate, tepatnya di Puskesmas Kalumata yang merupakan puskesmas dengan kasus DM tipe 2 tertinggi di Kota Ternate.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional dan pendekatan *cross-sectional*, yang dilaksanakan di Kota Ternate, tepatnya di Puskesmas Kalumata dalam rentang waktu September hingga Desember tahun 2023.

Sebanyak 109 sampel diperoleh dengan teknik *consecutive sampling*, dengan kriteria telah terdiagnosis DM tipe 2 oleh dokter yang dibuktikan dari catatan medik, berusia ≥ 18 tahun, sementara berobat di Puskesmas Kalumata, mampu berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi responden. Data penelitian ini diperoleh melalui kuesioner *Diabetes Knowledge Questionnaire – 24* (DKQ-24) dan *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) serta melalui catatan medik pasien.

Data penelitian diolah menggunakan program statistik IBM SPSS versi 29. Pendekatan univariat dan bivariat digunakan untuk menganalisis data. Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan Levene menunjukkan distribusi data tidak normal dan tidak homogen. Selain itu, variabel penelitian merupakan variabel kategorikal ordinal sehingga uji korelasi non-parametrik Spearman digunakan untuk pendekatan bivariat. Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu meminta persetujuan penelitian ke Fakultas Kedokteran Universitas Khairun dan Puskesmas Kalumata Kota Ternate. Pengambilan data primer diawali dengan *informed consent* dan penandatanganan surat pernyataan kesediaan sebagai responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Informasi pengetahuan diperoleh dari evaluasi skor kuesioner DKQ-24 yang diajukan kepada responden. Hasil pengetahuan pasien dibagi ke dalam tiga tingkatan, yaitu kurang ($\leq 55\%$), cukup (56 - 75%), dan baik (76 - 100%) yang dapat ditemukan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Kurang	36	33.0
Cukup	50	45.9
Baik	23	21.1
Total	109	100.0

Mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata mempunyai tingkat pengetahuan cukup sebanyak 50 pasien (45,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nazriati, Pratiwi dan Restuastuti (2018) di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis terhadap 40 pasien DM tipe 2 yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan cukup (75%). Penelitian oleh Nabila, Kusmawati dan Megawati (2022) di Puskesmas Karawang terhadap 211 pasien DM tipe 2 juga menyebutkan bahwa sebagian besar yakni sebanyak 55,8% responden memiliki tingkat pengetahuan cukup. Penelitian oleh Tresnayanthi *dkk* (2023) di Puskesmas Gianyar terhadap 96 pasien DM tipe 2 turut mendapatkan hasil yang serupa bahwa sebagian besar yakni sebanyak 47,9% responden memiliki tingkat pengetahuan cukup.

Tingkat pengetahuan kategori cukup menandakan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata telah cukup tahu dan paham mengenai penyakitnya. Pengetahuan terhadap penyakit ini didapatkan dari berbagai sumber namun pada umumnya diperoleh dari penjelasan dan edukasi tenaga kesehatan di puskesmas (Nazriati, Pratiwi and Restuastuti, 2018). Menurut Cántaro *dkk* (2016), sumber informasi pasien tentang DM tipe 2 pada umumnya diperoleh dari petugas kesehatan (84,5%), konsultasi dengan ahli gizi (62,5%), diskusi atau sesi edukasi mengenai diabetes (46,6%), kerabat (29,3%), televisi (25,%), internet (20,3%) dan dari pasien lain (16,4%).

Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Usia dan jenis kelamin adalah faktor internal yang memengaruhi tingkat pengetahuan pasien ini.

Sementara itu, pendidikan, pekerjaan, pengalaman, sumber informasi, minat, lingkungan, dan aspek sosial budaya termasuk dalam faktor eksternal yang berperan dalam membentuk pengetahuan seseorang (Notoatmodjo, 2014). Menurut El-Khawaga dan Abdel-Wahab (2015), lama pengobatan ataupun lama menderita DM juga turut memengaruhi tingkat pengetahuan pasien. Shiferaw dkk (2020) menyebutkan bahwa riwayat keluarga DM juga turut memengaruhi tingkat pengetahuan pasien.

Berdasarkan tabel 2 dibawah, pada kuesioner tingkat pengetahuan DKQ-24, sebaran

beberapa hal yang tidak diketahui dan salah dijawab oleh mayoritas pasien adalah pertanyaan mengenai penyebab dan faktor risiko, tanda dan gejala, serta penatalaksanaan. Mayoritas pasien menjawab tidak tahu ataupun salah dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Dengan demikian, perlu dilakukan edukasi lebih lanjut terkait poin-poin tersebut. Mengingat edukasi terutama edukasi oleh penyedia layanan kesehatan merupakan salah satu cara utama untuk meningkatkan tingkat pengetahuan pasien (Cántaro *et al.*, 2016).

Tabel 2. Distribusi Jawaban Responden pada Kuesioner DKQ-24

Aspek Pengetahuan	Pernyataan	Jawaban						
		Benar		Salah		Tidak Tahu		
		N	%	N	%	N	%	
Etiologi dan Faktor Risiko	1.	Makan terlalu banyak gula dan makanan manis lainnya merupakan penyebab diabetes	10	9.2	95	87.5	4	3.7
	2.	Penyebab umum diabetes adalah kurangnya insulin yang efektif dalam tubuh	75	68.8	3	2.8	31	28.4
	3.	Diabetes disebabkan karena kegagalan ginjal mencegah gula masuk ke dalam kencing	33	30.3	18	16.5	58	53.2
	4.	Ginjal memproduksi insulin	22	20.2	14	12.8	73	67.0
	6.	Jika saya menderita diabetes, anak-anak saya juga berpeluang lebih besar menderita diabetes juga	95	87.2	5	4.6	9	8.3
	12.	Insulin bekerja disebabkan karena makan terlalu banyak	24	22.0	40	36.7	44	40.4
Klasifikasi	11..	Ada dua jenis utama diabetes: Tipe 1 (tergantung pada insulin) dan tipe 2 (tidak tergantung pada insulin)	90	82.6	1	0.9	18	16.5
Tanda dan Gejala	5.	Pada diabetes yang tidak diobati, jumlah gula dalam darah biasanya meningkat	109	100	0	0	0	0
	8.	Kadar gula darah puasa 210 adalah terlalu tinggi	108	99.1	1	0.9	0	0
	15.	Luka dan lecet pada penderita diabetes sembuhnya lama	109	100	0	0	0	0
	21.	Gemetaran dan berkeringat merupakan tanda tingginya kadar gula darah	18	16.5	89	81.7	2	1.8
	22.	Sering kencing dan haus merupakan tanda rendahnya kadar gula darah	100	91.7	8	7.3	1	0.9
Monitoring	9.	Cara terbaik untuk memeriksa diabetes adalah dengan tes urin	76	69.7	27	24.8	6	5.5
Penatalaksanaan (Non-farmakologi dan Farmako - logi)	7.	Diabetes Melitus dapat disembuhkan	31	28.4	76	69.7	2	1.8
	10.	Olahraga teratur akan meningkatkan kebutuhan atas insulin atau obat diabetes lainnya	69	63.3	16	14.7	24	22.0
	13.	Obat lebih penting daripada diet dan olahraga untuk mengendalikan diabetes	63	57.8	45	41.3	1	0.9
	16.	Penderita diabetes harus sangat berhati-hati saat memotong kuku kaki	106	97.2	0	0	3	2.8

Aspek Pengetahuan	Pernyataan	Jawaban					
		Benar				Salah	
		Tidak Tahu		Benar		Salah	
		N	%	N	%	N	%
	17. Penderita diabetes harus membersihkan luka denganyodium (betadine) dan alcohol	22	20.2	79	72.5	8	7.3
	18. Cara memasak makanan sama pentingnya dengan makanan yang dimakan oleh penderita diabetes	107	98.2	2	1.8	0	0
	23. Kaos kaki yang ketat boleh dipakai oleh penderita diabetes	58	53.2	47	43.1	4	3.7
	24. Diet diabetes Sebagian besar terdiri dari makanan-makanan khusus	12	11.0	97	89.0	0	0
Komplikasi	14. Diabetes sering menyebabkan peredaran darah yang tidak baik	100	91.7	2	1.8	7	6.4

Gambaran Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Kepatuhan pengobatan didapatkan dari skor kuesioner MMAS-8 yang ditanyakan langsung kepada responden. Kepatuhan pengobatan dikategorikan menjadi 3 tingkatan, yakni rendah (skor < 6), sedang (skor 6 - 7) dan tinggi (skor 8) yang diperinci pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Gambaran Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Tingkat Kepatuhan Pengobatan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Rendah	36	33.0
Sedang	40	36.7
Tinggi	33	30.3
Total	109	100.0

Mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata mempunyai tingkat

kepatuhan pengobatan kategori sedang sebanyak 40 pasien (36,7%). Hasil ini relevan dengan temuan Masruroh dkk (2021) di malang yang menyebutkan mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki tingkat kepatuhan pengobatan sedang (52%). Hasil ini juga relevan dengan studi oleh Saibi, Romadhon dan Nasir (2020) di puskesmas Jakarta Timur yang menemukan bahwa tingkat kepatuhan pengobatan sebagian besar pasien berada kategori sedang sebesar 40,6% pasien.

Tingkat kepatuhan pengobatan adalah tolak ukur sejauh mana pasien dapat mengikuti dan menaati rekomendasi yang disepakati dan direncanakan penyedia layanan kesehatan (Fernandez-lazaro *et al.*, 2019). Mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata sudah mencapai tingkat kepatuhan pengobatan yang cukup. Meskipun demikian, proporsi pasien dengan tingkat kepatuhan rendah masih signifikan, sehingga diperlukan tindakan intervensi tambahan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Tabel 4. Distribusi Jawaban Responden Pada Kuesioner MMAS-8

No.	Pertanyaan	Jawaban	N	%
1.	Apakah Anda terkadang lupa minum obat DM?	Ya	42	38.5
2.	Kadang kala orang tidak minum obat DM bukan karena lupa. Coba Anda ingat selama dua minggu terakhir, apakah Anda pernah tidak minum obat DM?	Ya	17	15.6
3.	Apakah Anda pernah berhenti minum obat DM tanpa memberi tahu dokter karena kondisi Anda malah memburuk setelah minum obat DM	Ya	20	18.3
4.	Ketika bepergian atau meninggalkan rumah, apa terkadang Anda lupa membawa obat DM?	Ya	26	23.9
5.	Apakah Anda minum semua obat DM satu hari yang lalu?	Ya	94	86.2
6.	Ketika keluhan yang Anda rasakan sudah bisa diatasi, apakah Anda menghentikan minum obat DM?	Ya	30	27.5

No.	Pertanyaan	Jawaban	N	%
7.	Meminum obat DM setiap hari bagi sebagian orang adalah hal yang tidak nyaman. Apakah Anda merasa kesulitan/terbebani untuk patuh dengan rencana pengobatan Anda saat ini?	Ya	6	5.5
		Tidak Pernah	49	45
	Seberapa sering Anda kesulitan mengingat untuk minum obat DM?	Sesekali Waktu	36	33
8.		Kadang-kadang	23	21.1
		Biasanya	1	0.9
		Sepanjang waktu	0	0

Dari data yang tercantum dalam tabel 4, dapat disimpulkan bahwa permasalahan kepatuhan pengobatan pasien sebagian besar disebabkan oleh faktor lupa minum atau suntik obat (38,5%), menghentikan minum obat karena sudah tidak memiliki keluhan (27,5%) dan lupa membawa obat ketika berpergian (23,9%). Temuan ini serupa dengan hasil penelitian oleh Saibi, Romadhon dan Nasir (2020) yang mengidentifikasi permasalahan terkait tingkat kepatuhan pasien paling banyak dikarenakan lupa minum atau suntik obat.

Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Analisis bivariat dengan uji korelasi spearman dilakukan untuk menganalisis korelasi tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata. Hasil tabulasi silang serta uji korelasi spearman diperinci pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kalumata

Tingkat Pengetahuan	Tingkat Kepatuhan Pengobatan						r	p
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	N	%	N	%	N	%		
Kurang	29	26.6	4	3.7	3	2.8	0.739	<0.001
Cukup	7	6.4	34	31.2	9	8.3		
Baik	0	0.0	2	1.8	21	19.3		
Total	36	33	40	36.7	33	30.4		

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa mayoritas pasien dengan pengetahuan rendah memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang rendah pula, yakni sebanyak 29 pasien (26,6%). Kemudian mayoritas pasien dengan pengetahuan cukup memiliki tingkat kepatuhan kategori sedang dan pasien dengan pengetahuan tinggi memiliki kepatuhan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan sejalan dengan tingkat kepatuhan pengobatan pasien.

Nilai signifikansi (*p value*) < 0,001 dan nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,739 mengimplikasikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan secara statistik dengan kekuatan korelasi kuat dan arah korelasi positif antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata Kota Ternate. Korelasi positif mengindikasikan bahwa terdapat hubungan searah yang berarti semakin tinggi

pengetahuan, semakin tinggi pula kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Hasil penelitian ini relevan dengan Nazriati, Pratiwi dan Restuastuti (2018) yang juga menemukan bahwa terdapat korelasi signifikan dengan arah korelasi positif antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan, namun kekuatan korelasi yang dilaporkan adalah korelasi lemah dengan nilai *r* sebesar 0,360. Alshayban dkk (2020) juga menemukan bahwa terdapat korelasi signifikan serta positif antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan, dengan kekuatan korelasi lemah dengan nilai *r* sebesar 0,221.

Tingkat pengetahuan merupakan salah satu predisposisi yang berkontribusi terhadap tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan (Notoatmodjo, 2014). Yeh dkk (2018) menyebutkan bahwa dalam pengelolaan penyakit kronis seperti DM tipe 2, perilaku

kepatuhan berhubungan erat dengan literasi serta pengetahuan kesehatan.

Sebuah studi intervensional oleh Atolagbe, Sivanandy dan Ingle (2023) di Malaysia terhadap 183 sampel kontrol dan 206 sampel intervensi mendapatkan hasil bahwa masing-masing sampel kontrol dan intervensi memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang rendah, namun setelah dilakukan intervensi dengan pemberian Edukasi dan monitoring terkait penyakit DM tipe 2 setiap harinya selama satu bulan, didapatkan hasil berupa peningkatan kepatuhan pengobatan yang signifikan pada sampel intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam pengobatan secara efektif. Temuan penelitian tersebut diperkuat oleh ulasan yang disusun oleh Khunti, Khunti dan Khunti (2019) yang menyebutkan berbagai literatur menyatakan bahwa edukasi dan *monitoring* menjadi esensial dalam upaya mencapai suatu kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik yang baik.

Pengetahuan kesehatan merupakan determinan utama dalam pembentukan perilaku dan tindakan seseorang terhadap kesehatan. Pengetahuan yang optimal tentang penyakit akan mendorong pasien memiliki tindakan yang baik terkait penyakitnya (Notoatmodjo, 2014). Perilaku dan tindakan yang baik salah satunya adalah patuh dalam menjalani pengobatan. Pasien dengan tingkat pengetahuan yang baik cenderung empat sampai lima kali lebih patuh. Pengetahuan yang baik tentang penyakitnya terutama terkait faktor risiko, penyebab, gejala, pengobatan dan komplikasi mendorong pasien untuk mengerti pentingnya kepatuhan pengobatan dan dampak dari ketidakpatuhan pengobatan (AlShayban *et al.*, 2020).

Hubungan tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan ini juga terkait dengan pembentukan kesadaran kesehatan. Pengetahuan tentang kesehatan ataupun terkait penyakit secara khusus seperti pengertian, gejala, pengobatan dan komplikasi penyakit akan menciptakan kesadaran penderita terkait kondisinya. Kesadaran penderita terkait kondisi kesehatannya dapat menstimulasi perilaku yang lebih patuh terhadap anjuran yang diberikan. Hal ini sebagaimana yang dijelaskan dalam buku Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan, bahwa salah satu strategi perubahan perilaku kesehatan adalah dengan meningkatkan kesadaran tentang kesehatan,

yang dapat dicapai dengan peningkatan pengetahuan kesehatan (Pakpahan *et al.*, 2021).

Rachmawati (2019) dalam buku Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku menyebutkan bahwa seseorang membutuhkan pengetahuan dan keterampilan untuk melaksanakan suatu perilaku yang baik. Perilaku yang terbentuk dengan dasar pengetahuan yang baik juga akan lebih langgeng. Dengan demikian, kepatuhan yang dimiliki seseorang dengan dasar pengetahuan yang baik akan lebih bertahan lama, sehingga pengetahuan bersifat krusial dalam tercapainya konsistensi kepatuhan pengobatan penyakit kronik seperti DM tipe 2

KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata Kota Ternate mayoritas memiliki tingkat pengetahuan cukup (45,9%) dan tingkat kepatuhan pengobatan sedang (36,7%). Melalui analisis korelasi Spearman, disimpulkan bahwa terdapat korelasi signifikan, kuat dan positif antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata dengan nilai signifikansi (*p value*) kurang dari 0,001 dan nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,739.

Adapun dari penelitian ini, dikemukakan beberapa saran untuk berbagai pihak. Untuk pihak pemerintah, disarankan agar hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan edukasi kepada individu yang menderita diabetes tipe 2. Bagi Instansi Puskesmas Kalumata, untuk dapat lebih mengintensifkan edukasi personal serta program prolanis dan inovasi program lain seperti pembuatan grup WhatsApp antar pasien dan petugas. Bagi masyarakat, disarankan untuk dapat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan-kegiatan edukasi yang dilaksanakan oleh penyedia layanan kesehatan. Bagi Peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dari penelitian pada topik terkait misalnya hubungan karakteristik sosiodemografik dengan pengetahuan dan kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan penelitian ini di lokasi penelitian yang berbeda kemudian membandingkan hasil penelitian yang ditemukan.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] Alsaidan, A.A. *et al.* (2023) 'Medication Adherence and Its Associated Factors

- among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Attending Primary Health Centers of Eastern Province, Saudi Arabia', *Medicina*, 59(5). Available at: <https://doi.org/10.3390/medicina59050989>.
- 2] AlShayban, D.M. *et al.* (2020) 'Association of Disease Knowledge and Medication Adherence Among Out-Patients With Type 2 Diabetes Mellitus in Khobar, Saudi Arabia', *Frontiers in Pharmacology*, 11(February), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00060>.
- 3] Aminde, L.N. *et al.* (2019) 'Adherence to antidiabetic medication and factors associated with non-adherence among patients with type-2 diabetes mellitus in two regional hospitals in Cameroon', *BMC Endocrine Disorders*, 19(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0360-9>.
- 4] Atolagbe, E.T., Sivanandy, P. and Ingle, P.V. (2023) 'Effectiveness of educational intervention in improving medication adherence among patients with diabetes in Klang Valley, Malaysia', *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, 4(March), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2023.1132489>.
- 5] Cántaro, K. *et al.* (2016) 'Association between information sources and level of knowledge about diabetes in patients with type 2 diabetes', *Endocrinología y Nutrición (English Edition)*, 63(5), pp. 202–211. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.endoen.2016.05.007>.
- 6] Choi, J. *et al.* (2019) 'Association between family history of diabetes and clusters of adherence to healthy behaviors: Cross-sectional results from the health examinees-gem (hexa-g) study', *BMJ Open*, 9(6), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025477>.
- 7] Ciarambino, T. *et al.* (2022) 'Influence of Gender in Diabetes Mellitus and Its Complication', *International Journal of Molecular Sciences*, 23(16), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms23168850>.
- 8] Decroli, E. (2019) *Diabetes Melitus Tipe 2*. 1st edn. Edited by A. Kam *et al.* Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- 9] Elsous, A. *et al.* (2017) 'Medications adherence and associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in the Gaza Strip, Palestine', *Frontiers in Endocrinology*, 8(JUN), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00100>.
- 10] Fernandez-lazaro, C.I. *et al.* (2019) 'Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care : a cross-sectional study', 3, pp. 1–12.
- 11] IDF (2021) *IDF Diabetes Atlas 10th Edition*. 10th edn, *Diabetes Research and Clinical Practice*. 10th edn. International Diabetes Federation. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.
- 12] IDF (2023) *IDF Diabetes Atlas 10Th Edition 2021: Indonesia Diabetes Report 2000-2045, IDF Diabetes Atlas*. Available at: <https://diabetesatlas.org/data/en/country/94/id.html> (Accessed: 29 June 2023).
- 13] Karaoui, L.R. *et al.* (2018) 'Knowledge and practice of patients with diabetes mellitus in Lebanon: A cross-sectional study', *BMC Public Health*, 18(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5416-7>.
- 14] Khunti, Nitisha, Khunti, Nehal and Khunti, K. (2019) 'Adherence to type 2 diabetes management', *British Journal of Diabetes*, 19(2), pp. 99–104. Available at: <https://doi.org/10.15277/bjd.2019.223>.
- 15] Komariah, K. and Rahayu, S. (2020) 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, (Dm), pp. 41–50. Available at: <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>.
- 16] Marinho, F.S. *et al.* (2018) 'Treatment adherence and its associated factors in patients with type 2 diabetes: Results from the Rio de Janeiro type 2 diabetes cohort study', *Journal of Diabetes Research*, 2018. Available at:

- <https://doi.org/10.1155/2018/8970196>.
- 17] Masruroh, N.L. *et al.* (2021) 'Level of knowledge and family support toward medication adherence among patient with diabetes mellitus in malang, indonesia', *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 15(1), pp. 1406–1413. Available at: <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i1.13610>.
- 18] Muhammad Haskani, N.H. *et al.* (2022) 'Medication Knowledge and Adherence in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Brunei Darussalam: A Pioneer Study in Brunei Darussalam', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19127470>.
- 19] Naba, O.S., Adu, A.A. and Hinga, I.A.T. (2021) 'Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumata Kota Kupang', *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(2), pp. 186–194. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.35508/mkm>.
- 20] Nabila, K.A., Kusumawati, M. and Megawati, G. (2022) 'Knowledge and Perception of Diabetes Mellitus among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Five Public Health Centers in Karawang, West Java, Indonesia', *Althea Medical Journal*, 9(1), pp. 12–18. Available at: <https://doi.org/10.15850/amj.v9n1.2287>.
- 21] Nazriati, E., Pratiwi, D. and Restuastuti, T. (2018) 'Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis', *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), p. 59. Available at: <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p59-68.2018>.
- 22] Notoatmodjo, S. (2014) *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 23] Pakpahan, M. *et al.* (2021) *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- 24] PB PERKENI (2021) *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*, PB PERKENI. Jakarta: PB PERKENI. Available at: www.ginasthma.org.
- 25] Pourhabibi, N., Mohebbi, B. and Sadeghi, R. (2022) 'Factors associated with treatment adherence to treatment among in patients with type diabetes in Iran: A cross-sectional study', *Frontiers in Public Health*, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.976888>.
- 26] Rachmawati, W.C. (2019) *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Malang: Penerbit Wineka Media.
- 27] Riskesdas (2019) *Laporan Provinsi Maluku Utara Riskesdas 2018*, Dinas Kesehatan Maluku Utara. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Available at: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3756>.
- 28] Saibi, Y., Romadhon, R. and Nasir, N.M. (2020) 'Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur', *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), pp. 94–103. Available at: <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.15002>.
- 29] Silalahi, L. (2019) 'Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2', *The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, 7(2), pp. 223–232. Available at: <https://doi.org/10.20473/jpk.V7.I2.2019.223-232>.
- 30] Sudoyo, A.W. *et al.* (2014) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. 6th edn. Jakarta: Interna Publishing.
- 31] Świątoniowska, N. *et al.* (2019) 'The role of education in type 2 diabetes treatment', *Diabetes Research and Clinical Practice*, 151, pp. 237–246. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.04.004>.
- 32] Tramunt, B. *et al.* (2020) 'Sex differences in metabolic regulation and diabetes susceptibility', *Diabetologia*, 63(3), pp. 453–461. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05040-3>.
- 33] Tresnayanthi, K.A.S. *et al.* (2023) 'Pengaruh Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Rawat Jalan Terhadap Kepatuhan Terapi Oad Di Puskesmas Kabupaten Gianyar Selama Pandemi Covid-19', *Juli*, 12(7), p. 2023.

Available at:
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>.

<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5972-x>.

- 34] Yeh, J.-Z. *et al.* (2018) 'Disease-specific health literacy, disease knowledge, and adherence behavior among patients with type 2 diabetes in Taiwan.', *BMC public health*, 18(1), p. 1062. Available at:



ANALISIS KERUGIAN EKONOMI KELUARGA PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI KOTA TANGERANG SELATAN

AN ANALYSIS OF FAMILY ECONOMIC LOSS OF LOW BIRTH WEIGHT IN THE CITY OF SOUTH TANGERANG

Wahyu Gito Putro^{1*}, Putri Septiani Azzahra Pranoto², Kadek Darmawan³, Aisyah Lahdji¹

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu No.18, Kota Semarang, 50273, Jawa Tengah, Indonesia

² Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan, Jl. Pajajaran No.1, Kota Tangerang Selatan, 15417, Banten, Indonesia

³ Pusat Unggulan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Perguruan Tinggi Center for Public Health Innovation Universitas Udayana, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Dangin Puri Klod, Kota Denpasar, 80232, Bali, Indonesia

*e-mail: wahyugitoputro@unimus.ac.id

Abstract

Every country is compelled to prioritize addressing the issue due to the elevated prevalence of maternal and newborn mortality. Low Birth Weight is a significant factor contributing to infant mortality in Indonesia. The high prevalence of cases LBW has a direct influence on health financing, particularly to the treatment of LBW. This study aims to assess the financial burden faced by families with LBW infants. The study employed a cross-sectional design to conduct the research. The data utilized in this study consisted of primary and secondary data retrieved from hospital billing records. The study population consisted of families who had LBW at South Tangerang General Hospital amounts to 130, and the sample size was 97 with Lameshow technique. The aggregate economic impact on families with low birth weight infants encompasses the combined expenses of medical direct costs, non-medical direct costs, and indirect costs. The summing results revealed that the average economic burden on families with LBW newborns amounted to Rp. 27.704.792. Family economic losses resulting from the sum of direct costs of treatment, direct costs of non-treatment, and indirect costs need to be done comprehensively. So that policies made to solve this problem can be appropriately adjusted to the budget.

Keyword: Family, Economic Loss, Low Birth Weight

Abstrak

Setiap negara harus memprioritaskan penanganan masalah ini karena tingginya prevalensi kematian ibu dan bayi baru lahir. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan faktor signifikan yang berkontribusi terhadap kematian bayi di Indonesia. Tingginya prevalensi kasus BBLR memiliki pengaruh langsung terhadap pembiayaan kesehatan, terutama untuk perawatan BBLR. Penelitian ini bertujuan untuk menilai beban keuangan yang dihadapi oleh keluarga yang memiliki bayi BBLR. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* untuk melakukan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder yang diambil dari catatan tagihan rumah sakit. Populasi penelitian adalah keluarga yang memiliki bayi BBLR di RSUD Tangerang Selatan yang berjumlah 130, dengan jumlah sampel sebanyak 97 dengan teknik Lameshow. Dampak ekonomi keseluruhan pada keluarga yang memiliki bayi dengan BBLR meliputi biaya gabungan dari biaya



langsung medis, biaya langsung non-medis, dan biaya tidak langsung. Hasil penjumlahan menunjukkan bahwa rata-rata beban ekonomi keluarga yang memiliki bayi BBLR adalah sebesar Rp. 27.704.792. Kerugian ekonomi keluarga yang dihasilkan dari hasil penjumlahan antara biaya langsung pengobatan, biaya langsung bukan pengobatan, dan biaya tidak langsung perlu dilakukan secara komprehensif. Sehingga kebijakan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah ini dapat secara tepat disesuaikan dengan anggaran yang dimiliki.

Kata Kunci: keluarga, kerugian ekonomi, bayi berat lahir rendah

PENDAHULUAN

Tingginya kasus bayi berat lahir didunia mengharuskan seluruh negara berfokus pada penanganan serta menjaga kesehatan ibu dan anak. Laporan tahun 2023 yang dikeluarkan oleh *United Nations Children's Fund* (UNICEF) menunjukkan penurunan angka kematian ibu, khususnya dari 339 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2000 menjadi 223 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2020. Grafik ini menggambarkan penurunan sebesar 34%, dengan penurunan sebesar 2,1 kasus per 100.000 kelahiran jika dihitung secara tahunan (UNICEF, 2023).

Penyebab utama sebagian besar kematian bayi disebabkan oleh berat badan lahir yang tidak memadai. Berat Badan Lahir Rendah merupakan faktor signifikan yang berkontribusi terhadap kematian bayi di Indonesia dengan besaran kasus sebanyak 38,85% kasus. Berat badan lahir rendah merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas sekitar 60 hingga 80% dari semua kematian bayi baru lahir. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017, prevalensi BBLR di Indonesia menurun menjadi 7,1% (BPS, 2017).

Studi pendukung yang dilakukan di rumah sakit pemerintah provinsi di Lampung, Indonesia, menemukan bahwa sebagian besar kematian bayi terjadi pada bayi dengan berat badan lahir rendah (Siti Lathifah and Syafitri, 2015). Penelitian serupa dilakukan di Surabaya, yang juga menunjukkan bahwa angka kematian tertinggi pada bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah (Putro, 2019a).

Angka kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) secara global mencapai 15,5%, atau setara dengan sekitar 20 juta bayi setiap tahunnya. Secara khusus, hampir 98,5% kasus BBLR terkonsentrasi di negara-negara miskin (Devaguru *et al.*, 2023). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) bertujuan untuk mencapai penurunan 30% dalam berat badan lahir rendah (BBLR) pada tahun 2025. Saat ini, telah terjadi penurunan jumlah bayi BBLR dibandingkan dengan tahun 2012. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa telah terjadi penurunan jumlah

bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dari 20 juta pada tahun 2012 menjadi 14 juta pada tahun 2019. (Blencowe *et al.*, 2019).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia 2020, Angka Kematian Bayi (AKB) pada tahun 2019 tercatat sebesar 29.322 kematian. BBLR merupakan penyebab utama AKB, yang mengakibatkan 7.150 kematian atau 35,3% dari total kematian. SDKI 2017 menunjukkan bahwa Angka Kematian Bayi (AKB) mencapai 24 per 1.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Bayi (AKB) diproyeksikan akan menurun melalui berbagai upaya yang dapat meningkatkan kelangsungan hidup anak, dengan target penurunan AKB menjadi 16 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2024 (Yanti *et al.*, 2022).

Tingginya prevalensi kasus BBLR berdampak langsung pada pembiayaan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan penanganan BBLR. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, yang mengungkapkan bahwa biaya perawatan BBLR berkisar antara USD 114.437 hingga USD 603.778 (Beam *et al.*, 2020). Selain itu, belum ada penelitian yang meneliti dampak berat badan lahir rendah pada keluarga dari sudut pandang kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban keuangan yang dialami oleh keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan menggunakan metodologi *cross-sectional*. Analisis ekonomi dilakukan dengan menggunakan pendekatan biaya penyakit, yang mencakup biaya langsung, biaya tidak langsung, dan biaya total untuk mencerminkan kerugian ekonomi secara keseluruhan.

Tempat Penelitian

Tangerang Selatan adalah sebuah kota madya yang terletak di provinsi Banten, Indonesia. Luas wilayah Tangerang Selatan secara keseluruhan adalah 164,86 kilometer

persegi. Sebanyak 26,31% penduduk Tangerang Selatan memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, sementara 44,44% berpendidikan menengah, dan 29,24% berpendidikan rendah (BPS, 2023). Tingkat pendidikan yang berbeda-beda memiliki dampak langsung terhadap pemahaman individu mengenai pentingnya perawatan antenatal (ANC) dan pengetahuan mereka dalam mempertahankan gaya hidup yang higienis dan sehat selama masa kehamilan. Hal ini, pada gilirannya, secara langsung mempengaruhi terjadinya berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian yang dilakukan di Surabaya menemukan bahwa kurangnya kesadaran memiliki dampak yang signifikan terhadap frekuensi bayi dengan berat badan lahir rendah dan kematian bayi (Putro, 2019a).

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang dikumpulkan langsung dari keluarga bayi dengan berat badan lahir rendah melalui penggunaan instrumen, serta data sekunder yang diambil dari catatan tagihan rumah sakit (*billing*). Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari hingga Desember 2023. Kriteria inklusi pada penelitian ini terdiri dari keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah yang terdata di Rumah Sakit Umum Daerah Tangerang Selatan, yaitu bayi dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Kriteria eksklusi didasarkan pada penolakan keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah untuk berpartisipasi dalam penelitian. Populasi penelitian terdiri dari keluarga yang memiliki bayi baru lahir dengan berat badan di bawah 2.500 gram di Rumah Sakit Umum Tangerang Selatan. Jumlah total kasus BBLR pada tahun 2023 di RSUD Tangerang Selatan berjumlah 130.

Sampel Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari keluarga yang memiliki bayi dengan BBLR. Sampel diambil dengan menggunakan teknik random sampling untuk memastikan bahwa sampel tersebut dapat mewakili RSUD Tangerang Selatan secara akurat. Penelitian ini menggunakan rumus Lameshow untuk menentukan besar sampel. Hasil dari perhitungan sampel sebanyak 97 responden.

Metode Pengumpulan Data

Pada data primer, alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang dirancang untuk mengumpulkan

data. Sistem pengumpulan data yang digunakan adalah metodologi berbasis wawancara dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner mencakup pertanyaan mengenai biaya yang ditanggung oleh keluarga untuk biaya langsung non-medis seperti transportasi, upah pendamping, dan asuransi kesehatan, serta biaya tidak langsung seperti kehilangan produktivitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang telah digunakan sebelumnya oleh (Hodek, von der Schulenburg and Mittendorf, 2011).

Pada data sekunder, pengumpulan data menggunakan tagihan rumah sakit yang mencakup informasi mengenai biaya langsung medis, seperti rawat jalan, rawat inap, rawat inap, dan obat-obatan. Pada data primer, alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang dirancang untuk mengumpulkan data. Kuesioner tersebut mencakup pertanyaan mengenai biaya yang ditanggung keluarga untuk biaya langsung non-medis seperti transportasi, upah pendamping, asuransi kesehatan, dan biaya tidak langsung seperti kehilangan produktivitas. Sistem pengumpulan data menggunakan metodologi berbasis wawancara dengan menggunakan kuesioner.

Ethical Clearance

Sebelum memulai penelitian, peneliti memperoleh izin penelitian dari Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan (KEPK), Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada - RSUP DR. Sardjito dengan No. No. : KE/FK/1426/EC/2023 untuk mengambil data primer dan menggunakan billing rumah sakit sebagai data sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Keluarga Dengan BBLR

Data yang disajikan dalam tabel menunjukkan bahwa mayoritas keluarga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah mematuhi kebijakan pemerintah Indonesia untuk mencapai pendidikan sekolah menengah atas, dengan proporsi 49,5%. Pekerjaan swasta adalah profesi yang paling banyak ditemukan pada keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah, yaitu sebesar 44,3%. Pada tahun 2023, mayoritas keluarga di Tangerang Selatan mengandalkan kelompok pendapatan di bawah upah minimum sebagai sumber utama pendapatan bulanan mereka. Kelompok

pendapatan dibawah upah minimum memiliki pendapatan sebesar Rp. 4.280.214 dengan besaran persentase sebesar 69,1%. Keluarga ini memiliki akses yang cukup baik terhadap layanan kesehatan, dengan jarak tempuh antara 5 hingga 10 kilometer, yaitu sebesar 38,1% dari total populasi. Sekitar 92,8% keluarga memiliki bayi dengan berat lahir rendah (≤ 2.500 gram), sementara sisanya diklasifikasikan sebagai bayi berat lahir sangat rendah (< 1.500 gram). Sekitar 51,5% bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah yang dirawat di rumah sakit mengalami pemulihan penuh dan kembali ke keadaan normal.

Tabel 1. Karakteristik Keluarga dengan BBLR

Variabel	(N)	(%)
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	1
Lulus SD	13	13,4
Lulus SMP	20	20,6
Lulus SMA	48	49,5
Lulus D3	4	4,1
Lulus Sarjana	11	11,3
Status Pekerjaan		
Pegawai Pemerintah	3	3,1
Pegawai Swasta	43	44,3
Pedagang atau Wiraswasta	28	28,9
Guru atau Dosen	1	1
Buruh	22	22,7
Status Pendapatan		
$\leq$ Rp. 4.280.214	67	69,1
Rp. 4.281.000 – Rp. 5.000.000	20	20,6
$\geq$ Rp. 5.000.000	10	10,3
Jarak ke Layanan Kesehatan		
1,1 KM - 5 KM	26	26,8
5 KM - 10KM	37	38,1
≥ 10 KM	34	35,1
Klasifikasi BBLR berdasarkan Status Berat Badan		
BBLR (≤ 2.500 gram)	90	92,8
BBLSR (< 1.500 gram)	7	7,2
Klasifikasi BBLR berdasarkan Status Pemulihan		
BBLR kembali normal	50	51,5
BBLR terus sakit	8	8,2
BBLR terus sakit dengan penyerta	25	25,8

Variabel	(N)	(%)
BBLR meninggal	14	14,4

Tingkat pendidikan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa 49,5% orang tua dalam rumah tangga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah (BBLR) memiliki tingkat pendidikan sekolah menengah atas atau yang sederajat. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan wajib belajar 12 tahun telah banyak diterapkan di kalangan orang tua dari bayi dengan berat badan lahir rendah.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu hamil merupakan faktor yang berkontribusi terhadap pengetahuan seseorang, dan terdapat hubungan yang substansial antara pengetahuan ibu dengan kejadian BBLR (Pertiwi, Annissa and Polwandari, 2022). Pendidikan merupakan faktor penting dalam pertumbuhan sosial dan ekonomi, yang pada gilirannya memiliki pengaruh langsung terhadap hasil kesehatan. Tingkat pendidikan yang tidak memadai dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk menemukan, memahami, dan memanfaatkan informasi kesehatan yang dapat diakses, sehingga berpotensi memengaruhi berat badan lahir bayi karena pengetahuan yang diperoleh mengenai perawatan kehamilan dan nutrisi sangat minim (Sadarang, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan di India, ditemukan bahwa anemia, yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan tentang diet seimbang, secara signifikan berhubungan dengan risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Penelitian ini menekankan pentingnya menciptakan kesadaran melalui pengetahuan yang baik untuk mencegah anemia pada wanita sebelum kehamilan sehingga dapat mencegah wanita melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (Tiwari, 2021).

Status pekerjaan

Penelitian ini menjelaskan bahwa pekerjaan adalah sumber penghasilan bagi kepala keluarga, yang dapat dikategorikan ke dalam enam kategori: pegawai negeri, pegawai swasta, pedagang atau wiraswasta, guru atau dosen, dan buruh. Berdasarkan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kepala keluarga dengan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) bekerja di sektor swasta, yaitu sebesar 44,3%.

Karakteristik pekerjaan dapat berdampak pada terjadinya BBLR, yang berhubungan dengan sumber daya keuangan, kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi, dan pemanfaatan fasilitas kesehatan. Tingkat pekerjaan berhubungan langsung dengan pendapatan yang diperoleh. Jika pendapatan tidak mencukupi, mungkin ada keterbatasan dalam mengakses pemeriksaan dan perawatan prenatal (Widyastuti and Azinar, 2021).

Status pendapatan

Salah satu atribut dari partisipan dalam penelitian ini adalah pendapatan mereka. Temuan dari status pendapatan menunjukkan bahwa pendapatan bulanan kepala keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) berada di bawah upah minimum yang ditetapkan di Tangerang Selatan untuk tahun 2022. Upah Minimum Tangerang Selatan untuk tahun 2022 adalah Rp. 4.280.214, dengan proporsi bulanan sebesar 69,3% dari gaji kepala keluarga.

Pendapatan rumah tangga yang tidak mencukupi dapat menyebabkan penurunan kesejahteraan keluarga secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh korelasi yang signifikan dengan kesehatan anak, karena tingkat kesejahteraan yang tidak mencukupi dapat menghalangi upaya kesehatan anak (Elmanora, Hastuti and Muflikhati, 2017).

Penelitian telah menunjukkan bahwa kurangnya kesejahteraan dalam sebuah rumah tangga merupakan faktor yang berkontribusi terhadap malnutrisi pada anak-anak, sebagaimana dibuktikan oleh penelitian tentang hubungan antara pendapatan dan terjadinya berat badan lahir rendah (BBLR). Dengan demikian, makanan yang disediakan sesuai dengan tingkat keuangan keluarga. Pendapatan memainkan peran penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas makanan (Zuhkrina, Rahmi Muharrina and Astuti, 2021).

Jarak ke layanan kesehatan

Jarak dalam penelitian ini mengacu pada jarak yang ditempuh dari tempat tinggal keluarga bayi ke fasilitas kesehatan untuk mendapatkan pelayanan penanganan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Data menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga bayi menempuh jarak 5 hingga 10 kilometer untuk mengakses layanan kesehatan, yaitu sebesar 38,1% dari total.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kedekatan dengan fasilitas layanan kesehatan merupakan faktor yang signifikan dalam pemilihan layanan kesehatan. Hanya dengan memiliki informasi dan sikap positif saja tidak cukup untuk memastikan tindakan, karena aspek penting dari jarak dan kedekatan dengan layanan kesehatan memainkan peran penting (Sumarni, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa jarak atau waktu tempuh yang diperlukan untuk mencapai fasilitas kesehatan dapat mempengaruhi aksesibilitas, penggunaan layanan kesehatan, dan hasil kesehatan (Huang *et al.*, 2023)

Biaya Langsung Pengobatan

Biaya langsung pengobatan mencakup semua biaya yang dikeluarkan oleh keluarga untuk perawatan bayi dengan berat badan lahir rendah. Biaya ini mencakup biaya rawat jalan, rawat inap, rawat intensif, dan obat-obatan. Menurut data, keluarga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah menghabiskan rerata Rp. 25.095.225 untuk biaya medis langsung. Rerata pengeluaran medis langsung untuk keluarga yang menggunakan BPJS PBI adalah sebesar Rp. 36.474.410, sedangkan keluarga yang menggunakan BPJS Non PBI mengeluarkan rerata Rp. 38.811.266 untuk biaya medis langsung.

Tabel 2. Total Biaya Langsung Pengobatan

Jenis Pembiayaan	Min (Rp)	Maks (Rp)	Rerata (Rp)
BPJS PBI	1.378.500	210.465.600	36.474.410
BPJS Non PBI	3.016.600	301.635.100	38.811.266
Rerata Biaya Langsung Pengobatan	1.465.033	170.700.233	25.095.225

Biaya pengobatan langsung mengacu pada biaya yang harus dikeluarkan oleh keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) untuk perawatan medis yang bertujuan untuk mencegah atau mengidentifikasi

penyakit. Biaya utama yang terkait dengan terapi termasuk layanan medis seperti rawat jalan, rawat inap, perawatan intensif, dan obat-obatan (Hodek, von der Schulenburg and Mittendorf, 2011).

Sebuah studi yang dilakukan di Surabaya menemukan bahwa seluruh biaya pengobatan langsung dari bulan pertama hingga bulan keenam rata-rata sebesar Rp. 1.511.985, dengan biaya tertinggi sebesar Rp. 2.079.923 dan biaya terendah sebesar Rp. 462.705 (Putro, 2019b). Biaya langsung pengobatan adalah biaya yang dikeluarkan terkait dengan perawatan kesehatan yang meliputi biaya obat, biaya konsultasi dokter, biaya jasa perawat, penggunaan fasilitas rumah sakit (ruang rawat inap), laboratorium, biaya jasa informal dan biaya-biaya lainnya (Saliha, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh dan studi pendukung, dapat disimpulkan bahwa biaya pengobatan langsung adalah biaya utama yang terkait dengan timbulnya penyakit atau masalah kesehatan. biaya pengobatan langsung yang ditanggung oleh keluarga yang menggunakan asuransi kesehatan adalah biaya yang ditanggung oleh Jaminan Kesehatan Nasional yang Dibayar oleh Pemerintah atau Jaminan Kesehatan Nasional yang Dibayar oleh Perorangan. Dalam penelitian ini, tidak ada keluarga yang mengeluarkan biaya pribadi atau biaya *Out of Pocket* (OOP).

Dalam studi ini, biaya yang ditanggung oleh rumah tangga yang menggunakan asuransi lebih tinggi bagi mereka yang memiliki Jaminan

Kesehatan Nasional Indonesia yang Dibayar oleh Pemerintah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa biaya utama yang terkait dengan pengobatan terutama ditanggung oleh keluarga yang menggunakan Jaminan Kesehatan Nasional Indonesia yang Dibayar oleh Perorangan. Dalam skenario ini, keluarga tidak menanggung beban keuangan apapun untuk biaya pengobatan langsung.

Total Biaya Langsung Bukan Pengobatan

Biaya langsung bukan pengobatan adalah biaya yang ditanggung oleh keluarga yang merawat bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah, tidak termasuk biaya yang terkait langsung dengan perawatan medis bayi. Komponen biaya ini meliputi biaya transportasi, upah untuk pendamping, dan biaya pembayaran asuransi kesehatan (tidak termasuk BPJS PBI). Menurut data, keluarga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah menghabiskan rerata Rp. 487.453 untuk biaya langsung bukan pengobatan. Rerata pengeluaran langsung non-medis untuk keluarga yang menggunakan BPJS PBI adalah sebesar Rp. 745.975, sementara keluarga yang menggunakan BPJS Non PBI mengeluarkan biaya langsung non-medis rerata sebesar Rp. 716.385.

Tabel 3. Total Biaya Langsung Bukan Pengobatan

Jenis Pembiayaan	Min (Rp)	Maks (Rp)	Rerata (Rp)
BPJS PBI	95.000	4.273.000	745.975
BPJS Non PBI	85.000	3.555.000	716.385
Rerata Biaya Langsung Pengobatan	60.000	2.609.333	487.453

Biaya langsung bukan pengobatan adalah biaya yang ditanggung oleh keluarga yang memiliki bayi dengan BBLR untuk memfasilitasi pemulihan dan pencapaian berat badan normal yaitu 2.500 gram atau lebih tinggi, dan bukan untuk biaya mendapatkan layanan kesehatan. Biaya langsung non-medis adalah biaya yang ditanggung oleh keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), tidak termasuk biaya medis. Biaya bukan pengobatan ini dapat dikategorikan lebih lanjut ke dalam tiga komponen: transportasi, upah untuk pendamping, dan makanan tambahan.

Keseluruhan biaya langsung non-medis mewakili biaya yang biasa ditanggung oleh keluarga yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), dengan mempertimbangkan berbagai jenis pembiayaan

asuransi seperti Jaminan Kesehatan Nasional yang dibayarkan oleh Pemerintah dan Jaminan Kesehatan Nasional yang dibayarkan oleh Individu, serta biaya yang ditanggung sendiri (OOP). Biaya-biaya ini secara khusus mengacu pada biaya yang dikeluarkan oleh keluarga itu sendiri.

Sebuah studi yang dilakukan di layanan primer di Surabaya menemukan bahwa biaya rata-rata biaya langsung non-medis pada bulan pertama hingga bulan keenam adalah sebesar Rp. 763.142, dengan biaya tertinggi sebesar Rp. 1.072.415 dan biaya terendah sebesar Rp. 404.385 (Putro, 2019b). Studi ini menyimpulkan bahwa keluarga yang menggunakan BPJS PBI menanggung biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga yang memiliki bayi BBLR yang menggunakan BPJS Non PBI.

Total Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung mengacu pada biaya yang timbul karena penurunan produktivitas. Kehilangan produktivitas dapat dihitung dengan mengalikan jumlah hari di mana produktivitas berkurang dengan upah yang diperoleh per hari. Menurut data, keluarga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah menghabiskan

rerata Rp. 2.122.114 untuk biaya tidak langsung. Rerata pengeluaran tidak langsung untuk keluarga yang menggunakan BPJS PBI adalah sebesar Rp. 2.759.903, sementara keluarga yang menggunakan BPJS Non PBI mengeluarkan biaya tidak langsung rerata sebesar Rp. 3.606.441.

Tabel 4. Total Biaya Tidak Langsung

Jenis Pembiayaan	Min (Rp)	Maks (Rp)	Rerata (Rp)
BPJS PBI	76.923	17.184.615	2.759.903
BPJS Non PBI	115.384	19.538.461	3.606.441
Rerata Biaya Langsung Pengobatan	64.102	12.241.025	2.122.114

Biaya tidak langsung mengacu pada biaya yang dikeluarkan karena berkurangnya produktivitas, sedangkan prosesi kematian mewakili beban keuangan yang ditanggung oleh keluarga ketika mencari perawatan untuk bayi baru lahir dengan insiden berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa biaya tidak langsung mencakup hilangnya produktivitas yang ditanggung oleh pasien atau pengasuh, yang merupakan bagian yang signifikan dari biaya ini. Perhitungan biaya ini didasarkan pada metode sumber daya manusia. Evaluasi biaya ini bergantung pada kuantifikasi waktu yang dihabiskan pasien atau pengasuh untuk mengantar pasien ke layanan kesehatan, yang dinyatakan dalam bentuk uang (Baroroh and Maghfiroh, 2023).

Sebuah penelitian yang dilakukan di layanan primer di Surabaya menemukan bahwa biaya tidak langsung kumulatif dari bulan

pertama hingga bulan keenam memiliki rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 1.514.234 dengan pengeluaran tertinggi sebesar Rp. 2.461.655 dan terendah sebesar Rp. 1.107.118. Studi ini menyimpulkan bahwa keluarga bayi BBLR dengan BPJS Non PBI memiliki pengeluaran biaya tidak langsung yang lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga bayi BBLR yang dibiayai BPJS PBI. Perbedaan ini tidak signifikan karena semua rumah tangga mengalami pengeluaran akibat penurunan produktivitas.

Total Kerugian Ekonomi

Total kerugian ekonomi pada keluarga dengan bayi BBLR mencakup biaya gabungan dari biaya langsung pengobatan, biaya langsung bukan pengobatan, dan biaya tidak langsung. Hasil penjumlahan menunjukkan bahwa rata-rata beban ekonomi keluarga yang memiliki bayi BBLR adalah sebesar Rp. 27.704.792.

Tabel 5. Total Kerugian Ekonomi

Jenis Pembiayaan	Min (Rp)	Maks (Rp)	Rerata (Rp)
Biaya Langsung Pengobatan	1.465.033	170.700.233	25.095.225
Biaya Langsung Bukan Pengobatan	60.000	2.609.333	487.453
Biaya Tidak Langsung	64.102	12.241.025	2.122.114
Total Kerugian Ekonomi	1.589.135	185.550.591	27.704.792

Sebuah studi yang dilakukan di layanan primer di Surabaya menunjukkan bahwa seluruh kerugian ekonomi yang diderita oleh keluarga mencapai biaya rerata sebesar Rp. 3.789.522. Kerugian ekonomi terbesar yang ditanggung oleh keluarga adalah sebesar Rp. 5.613.994, sedangkan kerugian ekonomi terendah yang dialami adalah sebesar Rp. 1.974.208 (Putro, 2019b). Dibandingkan dengan penelitian

sebelumnya yang menghitung total kerugian ekonomi akibat Stunting. Studi tersebut menyatakan bahwa kerugian ekonomi akibat Stunting secara keseluruhan di seluruh Indonesia bervariasi dari USD 3.057 miliar hingga USD 13.758 miliar atau setara dengan 0,04 - 0,16% dari total PDB Indonesia (Renyonet, Martianto and Sukandar, 2016).

Dampak ekonomi secara keseluruhan dari suatu penyakit dihitung berdasarkan durasi rawat inap dan tingkat kejadian penyakit. Semakin lama durasi perawatan, maka biaya yang dibutuhkan untuk mengatasi biaya tersebut juga semakin besar, yang mengakibatkan hilangnya pendapatan. Berdasarkan penelitian pendukung, kerugian ekonomi terjadi akibat kejadian BBLR di Tangerang Selatan. Hal ini secara khusus berlaku untuk bayi yang menerima layanan kesehatan di RSUD Tangerang Selatan, tergantung pada metode pembiayaan yang digunakan, yaitu: BPJS PBI, dan BPJS Non PBI.

Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa keluarga dengan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah (BBLR) mengalami kerugian ekonomi yang melebihi Upah Minimum Regional (UMR) Tangerang Selatan pada tahun 2023.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kalumata Kota Penelitian ini menunjukkan bahwa keluarga dengan bayi berat lahir rendah memiliki tingkat pendidikan yang sesuai. Namun demikian, sebagian besar rumah tangga mendapatkan penghasilan bulanan yang berada di bawah upah minimum yang ditetapkan di Tangerang Selatan. Selain itu, jarak ke layanan kesehatan masih cukup jauh, biasanya berkisar antara 5 - 10 km. Selanjutnya dari hasil keseluruhan kerugian yang mencakup biaya langsung pengobatan, biaya langsung bukan pengobatan, dan biaya tidak langsung menghasilkan besaran Rp. 27.704.792.

DAFTAR RUJUKAN

- 1] Baroroh, F. and Maghfiroh, R. (2023) 'DIRECT MEDICAL COST AND LENGTH OF STAY OF HYPERTENSION PATIENTS AT PRIVATE HOSPITAL IN YOGYAKARTA', *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, pp. 27–33. Available at: <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v9i1.6925>.
- 2] Beam, A.L. *et al.* (2020) 'Estimates of healthcare spending for preterm and low-birthweight infants in a commercially insured population: 2008–2016', *Journal of Perinatology*, 40(7), pp. 1091–1099. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0635-z>.
- 3] Blencowe, H. *et al.* (2019) 'National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis', *The Lancet Global Health*, 7(7), pp. e849–e860. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30565-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30565-5).
- 4] BPS (2017) *Laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*.
- 5] BPS (2023) *Tingkat Pendidikan*.
- 6] Devaguru, A. *et al.* (2023) 'The Prevalence of Low Birth Weight Among Newborn Babies and Its Associated Maternal Risk Factors: A Hospital-Based Cross-Sectional Study', *Cureus* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.38587>.
- 7] Elmanora, E., Hastuti, D. and Muflikhati, I. (2017) 'Lingkungan Keluarga sebagai Sumber Stimulasi Utama untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Prasekolah', *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 10(2), pp. 143–156. Available at: <https://doi.org/10.24156/jikk.2017.10.2.143>.
- 8] Hodek, J.M., von der Schulenburg, J.M. and Mittendorf, T. (2011) 'Measuring economic consequences of preterm birth - methodological recommendations for the evaluation of personal burden on children and their caregivers', *Health Economics Review*. Springer Verlag, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1186/2191-1991-1-6>.
- 9] Huang, W. *et al.* (2023) 'Association Between Distance to Community Health Care Facilities and COVID-19-related Mortality across U.S. counties in the COVID-19-vaccine Era', *BMC Research Notes*, 16(1), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13104-023-06366-3>.
- 10] Pertiwi, W.E., Annissa, A. and Polwandari, F. (2022) 'Faktor Tidak Langsung Penyebab Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(02), pp. 151–159. Available at: <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i02.1058>.
- 11] Putro, W.G. (2019a) 'Factors Causing Infant Mortality in Surabaya', *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(3), pp. 293–296.
- 12] Putro, W.G. (2019b) *Kerugian Ekonomi Bayi Berat Lahir Rendah Pada Keluarga*

- (Studi di 7 wilayah Puskesmas Kota Surabaya). Universitas Airlangga.
- 13] Renyoet, B.S., Martianto, D. and Sukandar, D. (2016) 'POTENSI KERUGIAN EKONOMI KARENA STUNTING PADA BALITA DI INDONESIA TAHUN 2013 (Economic losses potential due to stunting in toddlers in Indonesia year 2013)', *Jurnal Gizi Pangan*, 11(3), pp. 247–254. Available at: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan>.
 - 14] Sadarang, R. (2021) 'Kajian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia: Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2017', *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(2), pp. 28–35. Available at: <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i2.14352>.
 - 15] Saliha, M.S. (2019) *ANALISIS BIAYA LANGSUNG MEDIS PENGOBATAN INFEKSI SALURAN KEMIH MENGGUNAKAN KOMBINASI CEFTRIAXON-CEFEXIM DIBANDINGKAN DENGAN CEFTRIAXON TUNGGAL DI RSUD PROVINSI NTB*. Diploma Thesis. Universitas Muhammadiyah Mataram.
 - 16] Siti Lathifah, N. and Syafitri, M. (2015) 'HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KEMATIAN NEONATAL DI RSUD. DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG TAHUN 2013', *JURNAL KEBIDANAN*, 1(2), pp. 72–76.
 - 17] Sumarni, T. (2022) 'Hubungan Sikap, Akses Informasi dan Jarak Fasilitas Kesehatan Terhadap Pemilihan Tenaga Pertolongan Persalinan', *SIMFISIS Jurnal Kebidanan Indonesia*, 2(1), pp. 267–272.
 - Available at: <https://doi.org/10.53801/sjki.v2i1.66>.
 - 18] Tiwari, P. (2021) 'Relationship Between Maternal Hemoglobin Concentration During Pregnancy and Neonatal Birth Weight in Urban Poor Community in and Around Jamshedpur, Jharkhand, India', *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 10(10), p. 3828. Available at: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20213845>.
 - 19] UNICEF (2023) *Maternal Mortality, United Nation Children Fund*. Available at: <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/> (Accessed: 24 January 2024).
 - 20] Widyastuti, A. and Azinar, M. (2021) 'Pernikahan Usia Remaja dan Risiko terhadap Kejadian BBLR di Kabupaten Kendal', *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 5(4), pp. 569–579. Available at: <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i4.50194>.
 - 21] Yanti, F. et al. (2022) *HUBUNGAN PARITAS, JARAK KEHAMILAN DAN RIWAYAT PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD KAYU AGUNG*, *Jurnal IMJ: Indonesia Midwifery Journal*.
 - 22] Zuhkrina, Y., Rahmi Muharrina, C. and Astuti, D.R. (2021) *Pengaruh Pendapatan dan Riwayat BBLR terhadap Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Sigli Kabupaten Pidie Tahun 2021*, *Jurnal Aceh Medika*. Available at: <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/acmedika>