

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, INDEK MASSA TUBUH TERHADAP ASMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LINGKAR TIMUR BENGKULU

Andri Kusuma Wijaya^{1*}, Muhamad Rivaldo Pratama², Fatsiwi Nunik Andari³

¹⁻³Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email Korespondensi: andrikwijaya@umb.ac.id

Disubmit: 15 Maret 2025

Diterima: 28 April 2026

Diterbitkan: 01 Mei 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i5.25346>

ABSTRACT

Asthma is an obstructive respiratory disease caused by reversible narrowing of the airways (narrowing that resolves spontaneously). Signs and symptoms include episodes of respiratory obstruction between asymptomatic intervals. However, this reversible condition can sometimes become minimally reversible (narrowing that resolves with treatment). Asthma can also be described as a condition characterized by shortness of breath. This condition demonstrates an abnormal response in the respiratory system to various stimuli, resulting in airway narrowing that can spread to other parts of the body. Asthma, in this context, can be defined as a condition characterized by pathological changes that cause airway obstruction, resulting in bronchospasm, hypersecretion of thick mucus, and mucosal edema. Asthma can recur if triggered by several factors, including environmental factors, food, emotions, and cold air. Polluted environments, such as cigarette smoke, dust, and vehicle pollution, can trigger asthma relapses. Another factor that can trigger an asthma relapse is physical activity. Physical activity, in this case, is linked to asthma attacks because when someone engages in physical activity, such as exercising without warming up or doing strenuous work, they breathe more rapidly, which increases the body's oxygen demand. Asthma attacks caused by physical activity are also known as exercise-induced bronchoconstriction. Besides physical activity, another condition that can trigger an asthma relapse is Body Mass Index (BMI). BMI in asthma patients plays a role in the development and treatment of the disease. The strong relationship between BMI and asthma severity is due to early menarche. Obese individuals have a 50% increased risk of developing asthma. Several of these conditions can trigger asthma flare-ups in severe cases. The study aims to determine the relationship between physical activity and body mass index and the severity of asthma in the Lingkar Timur Community Health Center Work Area of Bengkulu City. This research is a quantitative research using a cross-sectional research design where this design is used to see the results of the relationship between physical activity, body mass index and the severity of asthma in the Nusa Indah Community Health Center Work Area, Bengkulu City. The results of the bivariate analysis of this research activity using the chi-square statistical test showed that the relationship between physical activity and the severity of asthma had a p value of $0.000 < 0.05$, while the relationship between body mass index and the severity of asthma had a p value of $0.000 < 0.05$. The conclusion from the results of this research activity is that there is a relationship

between physical activity and body mass index with the severity of asthma in the Working Area of the Lingkar Timur Community Health Center, Bengkulu City.

Keywords: *Asthma, Activity, Physical, BMI.*

ABSTRAK

Asma adalah penyakit obstruksi pada sistem saluran pernapasan yang disebabkan oleh adanya penyempitan pada saluran pernapasan yang bersifat *reversible* (penyempitan bisa menghilang dengan sendirinya) adapun tanda dan gejala penyakit ini ialah adanya episode *obstruksi* pada pernapasan diantara kedua interval *asimtomatik*. Namun ada beberapa waktunya kondisi reversible ini dapat berubah menjadi kondisi minim *reversible* (penyempitan akan berkurang jika mendapatkan pengobatan). Asma dapat juga disebut sebagai kondisi serangan napas pendek. Kondisi ini memperlihatkan bahwasanya terjadi respon yang terjadi bersifat tidak normal pada sistem saluran pernapasan terhadap berbagai kondisi rangsangan sehingga berdampak pada penyempitan jalan napas yang dapat melebar kebagian tubuh yang lain. Asma dalam hal ini dapat dikatakan sebagai kondisi dimana terjadinya perubahan secara *patologis* yang menyebabkan adanya sumbatan pada jalan napas dengan penyebab *bronkospasme*, *hipersekreasi mucus* yang bersifat kental dan edema mukosa. Asma dapat kambuh jika dipicu oleh beberapa faktor dalam hal ini lingkungan, makanan, emosi dan udara yang sedang dingin. Lingkungan yang penuh dengan polusi seperti halnya keberadaan asap rokok, debu dan polusi kendaraan merupakan kondisi yang dapat memicu kekambuhan asma. Faktor lain yang dapat memicu kekambuhan asma ialah aktivitas fisik. Aktivitas fisik dalam hal ini memiliki hubungan dengan serangan asma karena saat seseorang melakukan aktivitas fisik misalnya melakukan kegiatan olah raga tanpa adanya pemanasan atau melakukan pekerjaan yang berat seseorang akan bernapas dengan frekuensi yang lebih cepat dan dalam kondisi ini akan menyebabkan bertambahnya kebutuhan oksigen di dalam tubuh. Serangan asma yang disebabkan oleh aktivitas fisik dikenal juga sebagai *exercised induced bronchoconstriction*. Selain aktivitas fisik kondisi lain yang dapat memicu kekambuhan asma ialah Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks massa tubuh pada pasien asma memiliki peranan dalam perkembangan dan pengobatan penyakit. Hubungan kuat antara indeks massa tubuh terhadap kondisi keparahan penyakit asma karena adanya proses *menarcho dini*. Seseorang yang mengalami kondisi obesitas berisiko 50 % menderita penyakit asma. Beberapa kondisi ini dapat memicu terjadinya tingkat keparahan asma dalam kondisi yang berat. Penelitian bertujuan untuk diketahui hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian kuantitatif dengan penggunaan rancangan penelitian *cross sectional* dimana rancangan ini digunakan untuk melihat hasil dari hubungan antara aktivitas fisik, indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Hasil analisis *bivariat* dari kegiatan penelitian ini dengan menggunakan uji *statistic chi-square* diketahui hubungan aktivitas fisik dengan tingkat keparahan asma didapatkan *p value* $0,000 < 0,05$, sementara hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma dengan *p value* $= 0,000 < 0,05$. Kesimpulan dari hasil kegiatan penelitian ini ialah ada hubungan antara aktivitas fisik dan indeks

massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Kata Kunci: Asma, aktivitas, Fisik, IMT.

PENDAHULUAN

Asma adalah penyakit *obstruksi* pada sistem saluran pernapasan yang disebabkan penyempitan pada bagian saluran pernapasan yang bersifat *reversible* (penyempitan bisa menghilang dengan sendirinya) adapun tanda penyakit ini ialah adanya episode *obstruksi* pada pernapasan diantara kedua interval *asimtomatik*. Namun ada beberapa kondisi dimana ada waktunya kondisi *reversible* ini dapat berubah menjadi kondisi minim *reversible* (penyempitan akan berkurang jika ada proses memperoleh pengobatan) (Wijaya, 2026)

Menurut *World Health Organization (WHO)* penderita asma dilihat dari populasinya secara umum diperkirakan lebih dari 300 juta menderita asma, dimana angka kematian karena penyakit asma mencapai 250.000 kematian akibat dari adanya serangan asma pada tiap tahunnya yang terjadi, penderita asma terbanyak terjadi pada Negara dengan keadaan perekonomian kategori rendah sampai dengan perekonomian dengan kategori sedang. Prevalensi asma ini sendiri terus mengalami fluktuasi kearah yang semakin meningkat dan terjadi pada Negara-negara dengan kategori berkembang karena adanya perubahan dari masyarakat terkait gaya hidup masyarakat disertai dengan semakin meningkatnya polusi udara dinegara tersebut (Annisa et al., 2025)

World Health Organization (WHO) dan *Global Asthma Network (GAN)* memperkirakan dimana ketika tahun 2025 jumlah orang yang

menderita penyakit asma dapat terjadi sampai 400 juta. Berbagai variasi penyakit asma diketerkaitkan dengan perbedaan penyebab asma dalam hal ini karena lingkungan dan gaya hidup. Penderita asma dapat mengalami kekambuhan asma yang mengancam nyawa dimana asma ini sebagian besar terjadi pada Negara yang memiliki penghasilan dengan kategori rendah sampai dengan kategori sedang (Rosyid et al., 2025)

Penderita Asma di Indonesia telah mencapai 4,5 % dari jumlah seluruh populasi yang ada di Indonesia artinya disini lebih dari 12 juta penduduk telah menderita asma. Prevalensi asma lebih banyak terjadi pada wanita kondisi ini karena wanita memiliki respon imun yang lebih rentan terhadap jangkitan allergen dari pada pria sehingga meningkatkan risiko akan meradangnyanya saluran napas pada wanita (Sapitri et al., 2025).

Prevalensi kejadian asma di Indonesia terjadi sekitar 2,4 % dari total populasi atau ada 6 juta penduduk yang menderita penyakit asma. Data Survei Kesehatan (SKI) pada Tahun 2023 mengungkapkan bahwa dimana prevalensi asma dengan jumlah 1,6% dilakukan berdasarkan diagnosis yang dilakukan langsung oleh dokter, namun kemungkinan angka ini lebih tinggi karena sedikitnya akses pelayanan kesehatan yang tersedia terutama di daerah-daerah terpencil yang sulit mendapatkan pelayanan kesehatan secara maksimal (Rosyid et al., 2025)

Kejadian penyakit asma di Kota Bengkulu dalam hal ini khususnya

Puskemas Lingkar Timur penderita Asma pada bulan Januari sampai dengan Desember berjumlah 194 penderita Asma dimana dari total tersebut (78 %) kasus asma ini terjadi pada usia remaja hingga dewasa (Pratama & Wijaya, 2025)

Asma dapat kembali kambuh jika dipicu oleh beberapa faktor dalam hal ini pemicunya ialah faktor lingkungan, makanan, emosi dan udara yang sedang dalam keadaan dingin. Lingkungan yang penuh dengan polusi seperti halnya asap rokok, debu dan polusi kendaraan merupakan kondisi yang dapat memicu kekambuhan asma. Makanan yang banyak mengandung MSG serta bahan pengawet, minuman dingin, coklat, kacang juga merupakan faktor yang dapat meningkatkan angka munculnya kekambuhan asma. Emosi seseorang yang labil dalam hal ini kondisi yang tidak menyenangkan seseorang sehingga berdampak pada pikiran serta tekanan mental kondisi ini dapat mengganggu sistem saluran pernapasan sehingga memicu kekambuhan dari penyakit asma (Nofita et al, 2023)

Faktor lain yang dapat memicu kekambuhan asma ialah aktivitas fisik. Aktivitas fisik dalam hal ini memiliki hubungan dengan serangan asma karena saat seseorang beraktivitas fisik misalnya melakukan kegiatan olah raga tanpa adanya pemanasan atau melakukan pekerjaan dengan aktivitas yang berta seseorang akan bernapas dengan frekuensi yang lebih cepat dan dalam. Tentunya kondisi ini karena bertambahnya kebutuhan oksigen di dalam tubuh manusia. Serangan asma yang disebabkan oleh aktivitas fisik dikenal juga sebagai *exercised induced bronchoconstriction* (Dandan et al., 2022).

Selain aktivitas fisik kondisi lain yang dapat memicu kekambuhan asma ialah Indeks Massa Tubuh (IMT). Penderita asma dengan tingkat keparahan persisten berat memiliki indeks massa tubuh dengan kategori gemuk atau obesitas sehingga erat hubungannya antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma. Semakin tinggi indeks massa tubuh penderita asma maka akan semakin rendah tingkat control terhadap penyakit asma yang dapat memicu meningkatnya keparahan dari penyakit asma. Kondisi ini karena berat badan berlebih membuat asma tidak terkontrol, yang dapat meningkatkan inflamasi, penurunan fungsi paru serta meningkatkan *refluks gastroesofagus* sehingga memicu dampak pada keparahan penyakit asma (Sentana et al, 2024).

Survey awal yang dilakukan peneliti di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu pada Tahun 2024 dimana dari 6 penderita asma 5 penderita selalu melakukan aktivitas fisik berat karena adanya faktor dari pekerjaan yang dilakukan sehari-hari oleh penderita, sementara itu dari 6 pasien penderita asma 3 diantaranya memiliki indeks massa tubuh kategori tidak normal atau obesitas.

Berdasarkan berbagai uraian dan penjelasan yang telah di ungkapkan di atas, maka peneliti dalam hal ini tertarik untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik, indeks massa tubuh terhadap asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

KAJIAN PUSTAKA

Asma pada dasarnya berasal dari bahasa Yunani yang memiliki arti terengah-engah atau dapat juga disebut sebagai kondisi serangan napas pendek. Kondisi ini memperlihatkan bahwasanya terjadi

respon yang bersifat tidak normal pada sistem saluran pernapasan terhadap berbagai kondisi rangsangan sehingga berdampak pada penyempitan jalan napas yang dapat melebar kebagian sistem tubuh yang lain. Asma juga kondisi dimana terjadinya perubahan secara *patologis* yang menyebabkan adanya sumbatan pada jalan napas dengan penyebab berupa *bronkospasme hipersekresi mucus* yang bersifat kental dan edema mukosa (Pangaribuan et al, 2023)

Penyakit asma dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti asma *ekstrinsik* dimana karena adanya alergen yang telah diketahui sejak usia penderita asma masih anak-anak. Adapun alergi ini disebabkan oleh debu, binatang, serbuk sari, bulu halus dan protein. Asma *instrinsik* biasanya faktor yang menyebabkan ialah kondisi latihan fisik, flu atau terjadinya peningkatan emosi, asma ini biasanya terjadi ketika penderita berusia 40 tahun. Asma campuran ialah asma yang terjadi karena faktor penyebab gabungan antara *ekstrinsik* dan *intrinsik* (Fitriani et al, 2023).

Berbagai faktor risiko dan penyebab yang dapat berpengaruh terhadap tingkat keparahan asma ialah genetik, jenis kelamin, *obesitas*, infeksi saluran napas, kelahiran *prematurn*, berat badan lahir rendah, terkena asap rokok. Sementara berbagai pemicu munculnya asma ialah alergen dalam hal ini debu, tungau, bulu hewan, serbuk bunga, iritan lingkungan seperti polusi udara, asap kimia, asap rokok serta adanya perubahan cuaca dalam hal ini terkait suhu yang sifatnya ekstrem. Aktivitas fisik juga merupakan pemicu kekambuhan asma dalam hal ini kegiatan olahraga atau melakukan kegiatan aktivitas fisik

yang berat. Stres emosional dimana kondisi emosi yang berlebih dalam hal ini marah atau kesedihan yang berkepanjangan juga dapat memicu munculnya asma (Rosyid et al., 2025).

Aktivitas fisik dalam hal ini melakukan kegiatan fisik seperti halnya berlari terkhusus penderita asma yang belum terbiasa dapat menyebabkan penderita asma bernapas tersengal-senggal dalam keadaan ini disebut sebagai hiperventilasi yang dapat merangsang tubuh mengeluarkan berbagai hormon yang berpengaruh terhadap fungsi dari saluran napas. Kegiatan aktivitas fisik juga meningkatkan kadar kortisol yang dapat memperburuk kondisi serta gejala asma. Selain kortisol aktivitas fisik dapat meningkatkan pelepasan prostaglandin dan leukotriene dimana semua ini ialah mediator inflamasi yang dapat memicu proses peradangan dan *bronkokonstriksi*. Prostaglandin juga menyebabkan penyempitan saluran pernapasan yang lebih intens pada penderita asma. Prostaglandin dan leukotriene dapat memperburuk penderita asma apalagi yang memiliki sistem pada saluran napas yang mudah sensitiv seperti alergi (Masyani, 2026)

Indeks massa tubuh pada pasien asma memiliki peranan dalam perkembangan dan pengobatan penyakit. Hubungan kuat antara indeks massa tubuh terhadap kondisi keparahan penyakit asma karena adanya proses *menarche dini*. Seseorang yang mengalami kondisi obesitas berisiko 50 % menderita penyakit asma. *Obesitas* mempengaruhi fungsi mekanisme paru-paru karena adanya perubahan sistem kekebalan imun atau respon peradangan karena adanya obesitas yang dapat memicu terjadinya keparahan asma (Ramayulis, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode pada kegiatan penelitian ini ialah metode penelitian *kuantitatif* dengan harapan adanya kemauan berupa hasil kegiatan penelitian ini menghasilkan sebuah eksplorasi secara menyeluruh yang dilaksanakan dengan bentuk spesifik yang dengan dasar penggunaan data dalam hal ini baik data dengan bentuk angka maupun data yang berbentuk informasi yang didapatkan dengan *ekspetasi* berupa diperolehnya sebuah hasil. Jenis penelitian yang dipakai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah *observasional* dengan desain penelitian yang digunakan ialah *cross sectional*. Penggunaan desain pada penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memperoleh hasil berupa hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Populasi ialah sejumlah kelompok dalam frekuensi yang cukup besar dengan adanya persamaan-persamaan yang dimilikinya dan dapat dilihat dari ciri-ciri populasi tersebut (Sutriyawan, 2021). Kegiatan penelitian ini populasinya ialah pasien yang menderita asma serta menjalani pengobatan atau control di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dengan jumlah 194 pasien penderita asma. Tehnik pengambilan sampel untuk kegiatan penelitian ini ialah *purposive sampling* dimana menentukan sampel atas dasar kriteria tertentu yang ada kaitan erat dengan populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Dalam menentukan sampel peneliti menggunakan pendekatan *non-probability sampling*, dalam hal ini yaitu *purpose sampling*. Jumlah sampel yang digunakan berdasarkan

rumus *slovin* (Nursalam, 2020). Penggunaan rumus *Slovin*, dikarenakan jumlah populasi sudah diketahui dan dibatasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan peneliti. Hasil dari perhitungan peneliti didapatkan jumlah sampel pada penelitian ini 55 orang pasien penderita asma. Kriteria *inklusi* dari penelitian ini ialah pasien penderita asma yang menjalani pengobatan di Puskesmas Lingkar Timur, pasien penderita asma dengan usia remaja hingga dewasa atau 15 -44 tahun, pasien asma yang dapat berkomunikasi dengan baik, tidak memiliki keterbatasan aktivitas fisik. Kriteria *eksklusi* yang dilakukan dalam penelitian ini ialah pasien penderita asma yang tidak kooperatif serta pasien asma dengan komplikasi seperti adanya gangguan sistem musculoskeletal.

Instrument yang digunakan pada kegiatan penelitian ialah adanya lembar persetujuan sebagai responden dimana lembar ini bentuk kesepakatan awal yang memperjelas responden bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan penelitian. *Instrument* selanjutnya yang digunakan ialah terkait kuisisioner aktivitas fisik responden yang menggunakan *Global Physical Activity (GPAQ)*. Selanjutnya *instrument* terkait kuisisioner indeks massa tubuh tentang hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan responden. *Instrument* tentang asma terdiri dari 6 pertanyaan mulai dari usia menderita asma, seberapa sering munculnya asma, seberapa sering mengalami asma pada malam hari, apakah asma yang diderita mengganggu aktivitas fisik dan tidur, apa ada anggota keluarga yang menderita asma, faktor apa menyebabkan munculnya asma. Adapaun hasil akhir penilaian berupa

kategori asma ringan, asma sedang dan asma berat

Jalanya kegiatan prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dengan peneliti melakukan pengurusan izin penelitian ke pihak Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Kegiatan selanjutnya peneliti melaksanakan pemilahan responden berdasarkan pada kriteria *inklusi* dan *eksklusi* awal yang telah dibuat, setelah responden didapatkan maka peneliti meminta persetujuan dari responden untuk kesediannya mengikuti jalanya kegiatan penelitian dengan diawali penjelasan terkait tujuan penelitian. Kegiatan peneliti dilanjutkan dengan menemani reponden mengisi kuisiener yang telah disiapkan mulai dari kuisiener terkait aktivitas fisik, asma dan menulis hasil observasi dari tinggi badan dan berat badan responden hasil pengukuran peneliti kedalam lembar yang telah disiapkan pada responden penderita asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Data hasil dari pengisian kuisiener yang telah dilakukan oleh responden dikumpulkan kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis data dengan menggunakan aplikasi SPSS. Analisis data yang telah dilakukan pada kegiatan ini ialah analisis bivariat yang dilaksanakan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma pada penderita asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

HASIL PENELITIAN

Analisis *bivariat* dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa diketahuinya hubungan aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1
Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Keparahan Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu

Aktivitas Fisik	Tingkat Keparahan Asma						Total	P Value
	Ringan		Sedang		Berat			
	n	%	N	%	N	%	N	
Ringan	24	43,6	0	0	1	1,8	25	45,5
Sedang	2	3,6	15	27,3	0	0	17	30,9
Tinggi	0	0	2	3,6	11	20,0	13	23,6
Jumlah	26	47,3	17	30,9	16	21,8	55	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa analisis bivariat tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat keparahan asma Di Wilayah Kerja Lingkar Timur Kota Bengkulu didapatkan hasil sebanyak 24 pasien (43,6%) berada pada kategori aktivitas fisik ringan dengan tingkat keparahan asma ringan. Sedangkan diantara pasien

yang memiliki aktivitas fisik sedang ada 15 pasien (27,3%) dengan tingkat keparahan asma sedang. Hasil uji *statistic* didapatkan nilai $p = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Tabel 2
Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Tingkat Keparahan Asma
Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu

IMT	Tingkat Keparahan Asma						Total		P Value
	Ringan		Sedang		Berat		N	%	
	n	%	N	%	N	%			
Kurus	22	40	0	0	0	0	22	40	0,000
Normal	4	7,3	16	29,1	1	1,8	21	38,2	
Overweight	0	0	1	1,8	7	12,7	8	14,5	
Obesitas	0	0	0	0	4	7,3	4	7,3	
Jumlah	26	47,3	17	30,9	16	21,8	55	100	

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa hasil analisis *bivariat* tentang hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu didapatkan hasil berupa sebanyak 22 pasien (40,%) berada pada kategori indeks massa tubuh kurus dengan tingkat keparahan asma ringan. Sementara diantara pasien yang indeks massa tubuhnya berada pada kategori *overweight* ada 7 (12,7%) yang

mengalami tingkat keparahan asma berat. Hasil uji *statistic* didapatkan *p value* = 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwasanya ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Keparahan Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu

Berdasarkan pada tabel 1 diketahui bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat keparahan asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dimana didapatkan hasil sebanyak 24 pasien (43,6,1%) berada pada kategori aktivitas fisik ringan dengan tingkat keparahan asma ringan. Sedangkan diantara pasien yang memiliki aktivitas fisik sedang ada 15 pasien (27,3%) dengan tingkat keparahan asma sedang. Hasil uji *statistic* didapatkan *p value* = 0,000 sehingga dapat

disimpulkan ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Depifo et al., 2025) dengan tema pengaruh tingkat aktivitas fisik terhadap perburukan progresif penyakit asma dimana dengan menggunakan uji *chi square* diketahui *p value* sebesar 0,005 ($p < 0,05$) sehingga ada pengaruh aktivitas fisik terhadap perburukan kondisi penyakit asma atau keparahan penyakit asma. Aktivitas fisik bagi seseorang yang mengalami penyakit asma sering kali menjadi tantangan dimana kondisi ini dapat memicu

kekambuhan asma jika dilakukan secara berlebihan. Aktivitas fisik yang dimaksud disini ialah melakukan aktivitas sedang hingga berat dalam hal ini mengangkat beban, naik turun tangga, dan olah raga tanpa adanya kegiatan pemanasan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2024) mengungkapkan hal yang sama dimana penelitian ini menjelaskan bahwa dengan menggunakan uji *Spearman Rho* diketahui *p value* sebesar 0,000 atau lebih kecil dari $\alpha = <0,05$ dengan nilai *r*: 0,645 dengan kesimpulan akhir terdapat hubungan yang kuat antara aktivitas fisik dengan kekambuhan asma di UOBF Puskesmas Rembang Pasuruan. Hasil penelitian ini juga memperlihatkan 66% pasien yang menderita asma berada pada kategori beraktivitas dengan intensitas berat berisiko mengalami munculnya kekambuhan penyakit asma atau keparahan penyakit asma yang dipengaruhi oleh jenis pekerjaan dengan kebutuhan berupa memerlukan aktivitas yang berat.

Faktor aktivitas fisik merupakan salah satu faktor pencetus munculnya derajat serangan asma. Penelitian terkait dengan tema hubungan aktivitas terhadap derajat asma di Rumah Sakit Raflesia Kota Bengkulu dengan *p value* = 0,000 dengan kesimpulan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat asma atau tingkat keparahan penyakit asma. Aktivitas fisik yang kerap kali memicu munculnya tingkat keparahan asma ialah olahraga yang

dilakukan secara berlebihan tanpa melakukan pemanasan, melakukan pekerjaan berat sehingga penderita asma tidak dapat mentoleransi kelelahan yang sedang dialaminya (Sutrisna et al., 2020).

Aktivitas fisik dalam hal ini seperti melakukan kegiatan berlari yang dilakukan penderita asma yang belum terbiasa dapat menyebabkan penderita asma bernapas tersengal-senggal dalam hal ini disebut sebagai kondisi hiperventilasi yang dapat merangsang tubuh mengeluarkan berbagai hormon yang berpengaruh terhadap fungsi dari saluran napas. Aktivitas fisik juga meningkatkan pengeluaran kadar kortisol yang dapat memperburuk kondisi serta gejala asma. Selain kortisol aktivitas fisik dapat meningkatkan pelepasan prostaglandin dan leukotriene yang merupakan mediator inflamasi pemicu dari proses peradangan serta kondisi bronkokonstriksi. Prostaglandin dalam kondisi ini membuat penyempitan saluran napas yang lebih intens pada penderita asma. Prostaglandin dan leukotriene dapat memperburuk kondisi penderita asma apalagi yang memiliki sistem pada saluran napas yang mudah sensitive seperti alergi sehingga menyebabkan semakin parahnya penyakit asma yang dialami oleh seseorang (Masyani, 2026).

Beberapa teori diketahui bahwa ada beberapa hal pemicu keparahan pada asma. Pertama *hiperreaktivitas* bronkial atau kondisi otot-otot pada saluran napas sensitiv terhadap berbagai rangsangan sehingga terjadi penyempitan saluran

napas atau dikenal juga dengan *obstruksi*. Selanjutnya keparahan asma dipicu oleh faktor pencetus yang bisa berasal dari kondisi yang memicu terjadinya serangan asma dalam hal ini salah satunya aktivitas fisik yang dilakukan dengan berat (Asyanti, 2025).

Dari berbagai teori dan hasil penelitian diatas maka peneliti berasumsi bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan tingkat keparahan asma. Kondisi ini disebabkan sebagian besar responden dalam penelitian ini merupakan pekerja harian lepas dimana selalu melakukan aktivitas fisik berat seperti bekerja sebagai pekerja harian di pasar dan bekerja sebagai pekerja bangunan. Kondisi ini tentunya memicu tubuh untuk mengeluarkan berbagai hormon seperti hormon kortisol dan pelepasan prostaglandin dan leukotriene yang merupakan mediator inflamasi pemicu dari proses peradangan, selain itu juga menyebabkan penyempitan saluran napas yang lebih intens pada penderita asma. Sehingga penderita asma yang melakukan aktivitas fisik berat dapat menyebabkan tingkat keparahan asma menjadi berat sehingga memperburuk kondisi kesehatan penderita asma itu sendiri .

2. Hubungan Indeks Massa tubuh Terhadap Tingkat Keparahan Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur

Berdasarkan tabel 2 diketahui ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dimana didapatkan hasil

sebanyak 22 pasien (40,%) berada pada kategori indeks massa tubuh kurus dengan tingkat keparahan asma ringan. Sementara diantara pasien yang indeks massa tubuhnya berada pada ketegori *overweight* ada 7 (12,7%) yang mengalami tingkat keparahan asma berat. Hasil uji statistic didapatkan nilai $p=0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwasanya ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sentana et al, 2024) dimana penelitian yang bertemakan hubungan indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli dengan hasil uji statistic *Rank Spearman* diketahui *pvalue 0,000* dengan kesimpulan berupa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli. Kondisi ini didasarkan pada semakin tinggi indeks massa tubuh maka akan semakin rendah tingkat untuk mengontrol penyakit asma yang diderita sehingga akan berdampak pada keparahan penyakit asma yang diderita akan semakin berat

Penelitian ini diperkuat lagi oleh hasil literature review terhadap 5 artikel yang dilakukan oleh (Oktaviani, & Kartikasari, 2021) dengan hasil ada hubungan antara *obesitas* atau indeks massa tubuh dengan kejadian asma. Penderita asma dengan kondisi obesitas dalam hal ini memiliki jaringan lemak yang cukup banyak. Pada saat

obesitas berkembang pada orang yang menderita asma makan akan menyebabkan kondisi memburuknya system saluran pernapasan. Obesitas juga memiliki hubungan yang positif antara peningkatan *Body Mass Index (BMI)* dengan perkembangan penyakit asma, dimana orang yang *obesitas* tidak mampu menjaga pola makan sehingga berdampak pada pemenuhan gizi yang tidak baik dan sehat dengan hasil akhir berupa tingkat keparahan asma menjadi asma berat.

Penelitian lain juga mengungkapkan hal yang sama dimana responden yang memiliki indeks massa tubuh dengan kategori obesitas memiliki risiko 1,210 kali untuk menderita penyakit asma dibandingkan dengan orang yang memiliki indeks massa tubuh yang tidak *obesitas*. Penderita asma yang mengalami kondisi *obesitas* lebih banyak mengalami gejala akan kekambuhan yang parah sebagai dampak dari berkurangnya respon tubuh terhadap obat asma. Seseorang dengan indeks massa tubuh obesitas merupakan salah satu penyebab peningkatan prevalensi asma dimana hubungan ini dapat berupa hubungan dengan fungsi paru, *seluler genetic*, hormonal yang dikeluarkan, diet yang diterapkan dan kondisi lingkungan. Sehingga asma lebih banyak terjadi pada orang dengan indeks massa tubuh kategori *obesitas* (Maulana et al., 2020).

Penelitian lainya yang juga memperkuat hasil penelitian ini yang dilakukan oleh (ZAIDA, 2025) dengan tema kejadian asma dimana

penelitian ini menggunakan uji *chi square* dengan *p value=0,001 (p<0,05)* yang memperlihatkan adanya hubungan signifikan antara kondisi indeks massa tubuh dalam hal ini obesitas dengan kejadian asma. Mekanisme indeks massa tubuh dengan kategori *obesitas* terhadap asma ialah dikaitkan dengan adanya akumulasi jaringan adipose pada bagian perut lebih besar sehingga dapat memicu volume tidal dan potensi akumulasi *residu*, kondisi ini berdampak pada *remodeling bronkus*, seiring waktu dapat menyebabkan *obstruksi* jalan napas dan kondisi *hiperresponsif* sehingga berakibat meningkatkan tingkat keparahan asma.

Dari berbagai hasil penelitian dan teori diatas maka peneliti berasumsi bahwa ada hubungan indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma. Indeks massa tubuh dengan kategori *obesitas* berperan penting dalam memicu terjadinya tingkat keparahan asma dimana kondisi ini menyebabkan gangguan pada sistem paru karena akibat dari jaringan lemak yang berlebih memicu penurunan volume tidal pada paru-paru dengan dampak akhir terjadinya *obstruksi* pada saluran pernapasan sehingga memperburuk tingkat keparahan asma sampai ketahapan berat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan:

1. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
2. Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat keparahan asma di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

SARAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan penelitian yang dilakukan, maka dalam hal ini peneliti memberikan saran untuk peneliti selanjutnya berupa rekomendasi kepada peneliti selanjutnya dengan cara peneliti diharapkan melakukan penelitian tentang tingkat keparahan asma dengan menambah variabel lain sehingga diketahui faktor-faktor yang dapat berhubungan dengan tingkat keparahan asma dalam hal ini seperti variabel pekerjaan, tingkat pendidikan, jenis kelamin dan suhu lingkungan. Saran terhadap pelayanan kesehatan dalam hal ini Puskesmas, diharapkan dapat memberikan dukungan dengan cara memberikan edukasi terkait pentingnya untuk menjaga aktivitas fisik yang tidak terlalu berlebihan pada penderita asma, hal lain yang juga penting ialah menjaga indeks massa tubuh tetap berada pada rentan normal karena kedua variabel ini erat hubungannya dengan tingkat keparahan asma, sehingga penyakit asma diharapkan dapat dikurangi tingkat keparahannya dengan cara mengontrol aktivitas fisik yang tidak berlebihan dan mengontrol indeks massa tubuh tetap berada pada rentan normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Et All. (2025). *Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Asma Bronkial Di Poli Data Dari Who (World. 3, 155-169.*
- Asyanti, . S. (2025). *Manajemen Asma Dalam Keluarga Pendekatan Psikoedukatif.* Deepublish.
https://www.google.co.id/books/Edition/Manajemen_Asm a_Dalam_Keluarga_Pendekata n/Mrsheqaaqbaj?Hl=Id&Gbpv=0
- Dandan, J. G., Frethernety, A., & Parhusip, M. B. E. (2022). *Literature Review : Gambaran Faktor-Faktor Pencetus Asma Pada Pasien Asma. Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya, 10(2), 1-5.*
<https://doi.org/10.37304/Jkupr.V10i2.3492>
- Depifo, A., Kusumawinakhyu, T., Dewantoro, L., & Kusumawati, A. (2025). *Artikel Penelitian Pengaruh Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Eksaserbasi Asma The Influence Of Physical Activity Level On Asthma Exacerbation In Kkpm Purwokerto. 8(3).*
- Fitriani Et Al. (2023). *Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Pernafasan.* Nuansa Fajar Cemerlang.
https://www.google.co.id/books/Edition/Asuhan_Keperaw atan_Dengan_Gangguan_Siste/_Tt_Eqaaqbaj?Hl=Id&Gbpv=1&Dq=Etiologi+Asma&Pg=Pa134&Printsec=Frontcover
- Masyani, . Et Al. (2026). *Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kekambuhan Pasien Asma Di Puskesmas Arjasa Kangean. 13(2), 282-289.*
- Maulana, A., Prihartono, N. A., & Yovsyah, Y. (2020). *Hubungan*

- Obesitas Dengan Risiko Kejadian Penyakit Asma Pada Perempuan Usia Produktif Di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v4i1.3693>
- Nofita Et Al. (2023). *Sosialisasi Upaya Penatalaksanaan Dan Pencegahan Asma Bronkial*. 32(3), 167-186.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Oktaviani, P., & Kartikasari, D. (2021). (2021). Literature Review : Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Asma. *Seminar Nasional Kesehatan*, 105(Imd), 766-771. <http://jurnal.unimus.ac.id>
- Pangaribuan Et Al. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Keluarga Dengan Berbagai Masalah Kesehatan*. Nuansa Fajar Cemerlang. https://www.google.co.id/books/edition/Asuhan_Keperawatan_Pada_Keluarga_Dengan_Clubeqaaqbaj?hl=id&gbpv=0
- Pratama, M. R., & Wijaya, A. K. (2025). *Jurnal Ners Generat L On*. November, 250-255.
- Ramayulis, . R. (2016). *Diet Untuk Penyakit Komplikasi*. Penebar Plus+.
https://www.google.co.id/books/edition/Diet_Untuk_Penyakit_Komplikasi/Cj7icwaaqbaj?hl=id&gbpv=0
- Rosyid, A, N., Amin, M., Bakhtiar, A., Maranatha, D. (2025). *Buku Ajar Manajemen Pasien Asma Bronkial*. Penerbit Airlangga University Press. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=O9tceqaaqbaj&oi=fnd&pg=pa3&dq=kejadian+asma+bronkial+di+indonesia&ots=-Rql3iidw3&sig=Gdk7y9xy0akimsyrehmlwkdqf0o&redir_esc=y#v=onepage&q=kejadian asma bronkial di indonesia&f=false
- Sapitri, T., Octaviani, O., Malisa, N. (2025). *Jurnal Kesehatan An-Nuur*. 2(September), 17-26.
- Sentana Et Al. (2024). *Keparahan Asma Di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli Dosen Fakultas Kedokteran , Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Pendahuluan Asma Adalah Penyakit Kronis Yang Terutama Ditandai Dengan Mengi Yang Bersifat Episodik , Batuk , Dan Sesak Napas Akibat Hiperrespon*. 1-7.
- Wulandari, R., Rahmawati, I., & Merbawani, R. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kekambuhan Asma Di Uobf Puskesmas Rembang Pasuruan*. Perpustakaan Universtas Bina Sehat Ppni.
- Zaida, A. R. S. (2025). *Hubungan Kondisi Obesitas Dengan Kejadian Asma Pada Anak Usia 5-12 Tahun Studi Observasional Analitik Pada Siswa Sekolah Di Kecamatan Genuk*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.