JOURNAL OF Community Health Issues
ISSN 2809-2511 (Print)
ISSN 2809-2724 (Online)
DOI : 10.56922

ARTICLE INFORMATION
Received: July, 30, 2026
Revised: August, 30, 2026
Available online: August, 31, 2026
at : https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/chi

Hubungan antara status gizi dengan nilai fungsi paru pada pasien asma bronkial anak

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

Abstract

Background: Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease of the airways and remains an important health problem among children. Children with bronchial asthma may experience varying degrees of pulmonary function impairment. Imbalances in nutritional status, including undernutrition and obesity, may affect respiratory function through systemic inflammatory mechanisms and alterations in chest wall and pulmonary mechanics.
Puspose: To analyze the relationship between nutritional status and pulmonary function among pediatric patients with bronchial asthma at Bintang Amin Hospital in 2025.
Method: This study employed an analytical observational design with a *cross-sectional* approach. The sample consisted of 46 pediatric patients with bronchial asthma aged 11–16 years who were selected using purposive sampling based on medical records from 2025. Nutritional status was assessed using Body Mass Index (BMI), while pulmonary function was evaluated based on the percentage of predicted forced expiratory volume in one second (FEV1) obtained from spirometry examination. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with Spearman's rho correlation test.
Results: Most respondents were 11 years old (28.3%), female (60.9%), had undernutrition (56.5%), and experienced moderate obstructive pulmonary impairment (54.3%). Bivariate analysis showed a correlation coefficient of 0.122 with a *p*-value of 0.420 ($p > 0.05$), indicating no statistically significant relationship between nutritional status and pulmonary function.
Conclusion: No statistically significant relationship was found between nutritional status and pulmonary function among pediatric patients with bronchial asthma at Bintang Amin Hospital in 2025. Variations in pulmonary function may be more strongly associated with clinical and environmental factors, such as asthma control, treatment adherence, and exposure to environmental allergens.

Keywords: FEV1; Nutritional Status; Pediatric Bronchial Asthma; Pulmonary Function; Spirometry.

Pendahuluan: Asma bronkial merupakan penyakit inflamasi kronis saluran pernapasan yang menjadi salah satu masalah kesehatan pada anak. Anak dengan asma bronkial dapat mengalami variasi gangguan fungsi paru dengan derajat yang berbeda. Ketidakseimbangan status gizi, baik berupa gizi kurang maupun obesitas, berpotensi memengaruhi fungsi respirasi melalui mekanisme inflamasi sistemik serta perubahan mekanika dinding dada dan paru.
Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan fungsi paru pada pasien asma bronkial anak di Rumah Sakit Bintang Amin tahun 2025.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel terdiri atas 46 pasien asma bronkial berusia 11–16 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan data rekam medis tahun 2025. Status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sedangkan fungsi paru dinilai berdasarkan persentase nilai prediksi *forced expiratory volume in one second* (FEV1)

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

dari pemeriksaan spirometri. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji korelasi Spearman's rho.

Hasil: Mayoritas responden berusia 11 tahun (28,3%), berjenis kelamin perempuan (60,9%), memiliki status gizi kurang (56,5%), dan mengalami gangguan fungsi paru berupa obstruksi sedang (54,3%). Hasil analisis bivariat menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,122 dengan nilai p = 0,420 (p > 0,05), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan fungsi paru.

Simpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara status gizi dan fungsi paru pada pasien asma bronkial anak di Rumah Sakit Bintang Amin tahun 2025. Variasi fungsi paru pada pasien asma bronkial anak kemungkinan lebih berkaitan dengan faktor klinis dan lingkungan, seperti tingkat kontrol asma, kepatuhan terhadap terapi, serta paparan alergen.

Kata Kunci: Asma Bronkial Anak; FEV1; Fungsi Paru; Spirometri; Status Gizi.

PENDAHULUAN

Paru-paru merupakan organ vital dalam sistem pernapasan manusia yang berfungsi sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Gangguan pada fungsi paru dapat berakibat serius terhadap kesehatan respirasi secara keseluruhan. Secara umum, gangguan fungsi paru diklasifikasikan menjadi pola restriktif dan obstruktif. Penyakit paru obstruktif ditandai oleh hambatan aliran udara saat ekspirasi akibat penyempitan saluran napas, dengan asma bronkial sebagai salah satu bentuk penyakit obstruktif yang paling umum (World Health Organization, 2023; Global Initiative for Asthma, 2025; Dharmage et al., 2019; Adamko & Hildebrand, 2025).

Asma bronkial merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan. Berdasarkan estimasi World Health Organization dan Global Burden of Disease Study 2019, pada tahun 2019 terdapat sekitar 262 juta penderita asma di seluruh dunia dengan sekitar 455 ribu kematian yang disebabkan oleh penyakit tersebut (World Health Organization, 2022; Global Burden of Disease Study 2019, 2022; Wang et al., 2023).

Asma juga merupakan penyakit kronis paling umum pada anak, dengan prevalensi global pada populasi anak diperkirakan mencapai sekitar 10,2%, yang menunjukkan bahwa sekitar satu dari sepuluh anak mengalami asma bronkial (World Health Organization, 2022; Zhou & Tang, 2025).

Di Indonesia, prevalensi asma berdasarkan diagnosis dokter pada seluruh kelompok umur mencapai 2,4%, sedangkan proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir mencapai 57,5%. Di Provinsi Lampung, proporsi kekambuhan asma mencapai 64,7%, menempatkan provinsi ini pada peringkat keempat nasional dalam tingkat kekambuhan asma, sehingga menunjukkan bahwa pengendalian faktor risiko dan pencetus asma masih menjadi tantangan di wilayah tersebut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Variasi derajat gangguan fungsi paru pada anak dengan asma bronkial sering ditemukan dalam praktik klinis. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi paru tidak hanya berkaitan dengan inflamasi saluran napas dan hiperresponsivitas bronkus, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor klinis dan metabolik lainnya, salah satunya status gizi. Ketidakseimbangan status gizi, baik berupa gizi kurang (malnutrisi) maupun gizi lebih (obesitas), berpotensi memengaruhi fungsi respirasi melalui mekanisme yang berbeda. Malnutrisi dapat berkaitan dengan penurunan massa otot pernapasan dan gangguan fungsi imun, sedangkan obesitas dapat meningkatkan akumulasi lemak torakoabdominal yang membatasi ekspansi paru, meningkatkan beban kerja pernapasan, dan berhubungan dengan inflamasi sistemik. Kondisi tersebut dapat memengaruhi mekanika pernapasan dan parameter fungsi paru pada anak dengan asma bronkial (De & Rastogi, 2019; Reyes-Angel et al., 2022; Melo et al., 2014). Namun, hubungan antara status gizi dan fungsi paru tidak selalu menunjukkan pola yang konsisten pada setiap populasi anak karena dapat dipengaruhi oleh usia, pertumbuhan, komposisi tubuh, serta karakteristik klinis asma (Reyes-Angel et al., 2022).

Gizi kurang dapat berkaitan dengan penurunan massa otot pernapasan dan gangguan fungsi imun, sedangkan obesitas dapat memengaruhi mekanika pernapasan melalui peningkatan akumulasi lemak toraks dan abdomen, penurunan kapasitas residual fungsional, serta peningkatan beban kerja

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

pernapasan. Pada anak dengan asma, obesitas juga dapat berhubungan dengan inflamasi sistemik, perubahan mekanika saluran napas, dan perubahan parameter fungsi paru (De et al., 2019; Reyes-Angel et al., 2022). Meskipun demikian, bukti mengenai hubungan status gizi dengan fungsi paru pada anak masih menunjukkan hasil yang bervariasi. Perbedaan usia, pertumbuhan, komposisi tubuh, serta karakteristik penyakit pernapasan dapat memengaruhi hubungan antara status gizi dan parameter spirometri (Melo et al., 2014; Ferreira et al., 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, status gizi merupakan salah satu faktor yang penting untuk dikaji dalam kaitannya dengan fungsi paru pada anak dengan asma bronkial. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan fungsi paru pada pasien asma bronkial anak di Rumah Sakit Bintang Amin (RSBA) Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Bintang Amin (RSBA) Bandar Lampung. Data penelitian diperoleh dari rekam medis pasien anak dengan diagnosis asma bronkial yang menjalani pemeriksaan spirometri selama periode penelitian. Data yang dianalisis merupakan data rekam medis tahun 2025, sedangkan proses pengumpulan dan pengolahan data dilakukan pada Juni–Juli 2026. Desain *cross-sectional* digunakan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan fungsi paru pada pasien anak dengan asma bronkial berdasarkan data yang tersedia pada rekam medis.

Populasi penelitian terdiri atas 106 pasien anak dengan diagnosis asma bronkial yang tercatat dalam rekam medis RSBA pada tahun 2025. Besar sampel awal dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (*error tolerance*) sebesar 10%, sehingga diperoleh kebutuhan minimal 52 responden. Selanjutnya, pemilihan responden dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi serta kelengkapan data penelitian. Setelah proses seleksi, sebanyak 46 pasien memenuhi kriteria dan dapat dianalisis.

Kriteria inklusi meliputi pasien anak dengan diagnosis utama asma bronkial, berusia ≤16 tahun, memiliki data pemeriksaan spirometri, serta memiliki data antropometri yang diperlukan untuk menentukan status gizi. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan infeksi berat atau penyakit penyerta tertentu, seperti tuberkulosis, hepatitis, dan HIV/AIDS, serta pasien dengan penyakit paru lain, seperti pneumonia atau fibrosis paru, yang berpotensi memengaruhi hasil pemeriksaan fungsi paru.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi, sedangkan variabel dependen adalah fungsi paru. Status gizi ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), yang dihitung berdasarkan berat badan dan tinggi badan, kemudian diinterpretasikan sesuai standar pertumbuhan yang digunakan untuk anak dan remaja. Status gizi selanjutnya dikategorikan menjadi gizi kurang, normal, berat badan lebih (*overweight*), dan obesitas.

Fungsi paru dinilai berdasarkan nilai *forced expiratory volume in one second* (FEV1) yang diperoleh melalui pemeriksaan spirometri dan dinyatakan sebagai persentase nilai prediksi (*FEV1 % predicted*). Berdasarkan nilai FEV1 yang digunakan dalam penelitian, fungsi paru dikategorikan menjadi normal (>80%), penurunan sedang (60–79%), penurunan berat (40–59%), dan penurunan sangat berat (<40%). Kategori tersebut digunakan untuk menggambarkan derajat penurunan FEV1. Istilah "obstruksi" tidak digunakan semata-mata berdasarkan FEV1 karena penetapan obstruksi aliran udara memerlukan pertimbangan rasio FEV1/FVC dan interpretasi spirometri secara keseluruhan.

Data dikumpulkan secara retrospektif melalui telaah rekam medis pasien asma bronkial tahun 2025. Data yang diekstraksi meliputi karakteristik demografis, berat badan, tinggi badan, status gizi berdasarkan IMT/U, serta hasil pemeriksaan spirometri berupa FEV1 % predicted. Data kemudian diperiksa kelengkapan dan konsistensinya sebelum dilakukan analisis statistik.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi setiap variabel dalam bentuk frekuensi, persentase, rerata, median, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum sesuai jenis data.

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro–Wilk. Berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak berdistribusi normal ($p<0,05$). Analisis bivariat

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman's rho untuk menilai arah dan kekuatan hubungan antara status gizi dan fungsi paru. Nilai koefisien korelasi (r) digunakan untuk menggambarkan arah dan kekuatan hubungan, sedangkan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada α=0,05. Hubungan dinyatakan signifikan secara statistik apabila nilai p<0,05.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien dan dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan etik penelitian dari komite etik yang berwenang. Kerahasiaan identitas pasien dijaga selama proses pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data. Data hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan dilaporkan dalam bentuk agregat tanpa mencantumkan identitas individu.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Klinis Responden (N = 46)

Variabel	Hasil
Usia (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(13,33 ± 1,90)(11-16)
Usia (n/%)	
11 Tahun	13/28,3
12 Tahun	5/10,9
13 Tahun	6/13,0
14 Tahun	6/13,0
15 Tahun	8/17,4
16 Tahun	8/17,4
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	18/39,1
Perempuan	28/60,9
Status Gizi (IMT) (n/%)	
Gizi Kurang	26/56,5
Normal	12/26,1
Overweight	2/4,3
Obesitas	6/13,0
Nilai Fungsi Paru (FEV_1) (n/%)	
Normal	10/21,7
Obstruksi Sedang	25/54,3
Obstruksi Berat	5/10,9
Obstruksi Sangat Berat	6/13,0

Karakteristik responden menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 13,33 ± 1,90 tahun, dengan rentang usia 11–16 tahun. Berdasarkan distribusi usia, sebagian besar responden berusia 11 tahun, yaitu sebanyak 13 orang (28,3%), diikuti usia 15 dan 16 tahun masing-masing sebanyak 8 orang (17,4%). Responden berusia 13 dan 14 tahun masing-masing sebanyak 6 orang (13,0%), sedangkan usia 12 tahun sebanyak 5 orang (10,9%).

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 28 orang (60,9%), sedangkan laki-laki sebanyak 18 orang (39,1%). Berdasarkan status gizi yang dinilai menggunakan indeks massa tubuh (IMT), sebagian besar responden berada dalam kategori gizi kurang, yaitu 26 orang (56,5%), diikuti kategori normal sebanyak 12 orang (26,1%), obesitas sebanyak 6 orang (13,0%), dan overweight sebanyak 2 orang (4,3%).

Berdasarkan nilai fungsi paru yang diukur menggunakan FEV_1, sebagian besar responden berada pada

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

kategori obstruksi sedang (60–79%), yaitu sebanyak 25 orang (54,3%). Selanjutnya, 10 orang (21,7%) memiliki nilai FEV_1 dalam kategori normal (>80%), 6 orang (13,0%) mengalami obstruksi sangat berat (<40%), dan 5 orang (10,9%) mengalami obstruksi berat (40–59%).

Tabel 2. Statistik Deskriptif IMT dan FEV1 (N=46)

Variabel	Rata-rata (Mean)	Median	SD	Minimum	Maksimum
Fungsi Paru (FEV_1 % Prediksi)	70,18%	72,90%	15,05%	40,80%	98,20%
Status Gizi (IMT kg/m^2)	18,71	17,68	4,31	13,51	28,47

Rerata nilai fungsi paru berdasarkan FEV_1 (% prediksi) sebesar 70,18%, dengan median 72,90% dan standar deviasi 15,05%. Nilai FEV_1 berkisar antara 40,80% hingga 98,20%, yang menunjukkan adanya variasi fungsi paru yang cukup besar antar responden. Secara deskriptif, rerata FEV_1 sebesar 70,18% menunjukkan bahwa fungsi paru responden secara umum mengalami penurunan.

Sementara itu, rerata indeks massa tubuh (IMT) sebesar 18,71 kg/m², dengan median 17,68 kg/m² dan standar deviasi 4,31 kg/m². Nilai IMT berkisar antara 13,51–28,47 kg/m², yang menunjukkan variasi status gizi antar responden.

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Nilai Fungsi Paru (FEV_1) (N=46)

Variabel	Nilai Fungsi Paru (FEV_1)				r	p-value
	Normal	Obstruksi Sedang	Obstruksi Berat	Obstruksi Sangat Berat		
Status Gizi (n/%)						
Gizi Kurang	3/11,5	18/69,2	3/11,5	2/7,7		
Normal	7/58,3	5/41,7	0/0,0	0/0,0	0,122	0,420
Overweight	0/0,0	2/100	0/0,0	0/0,0		
Obesitas	0/0,0	0/0,0	2/33,3	4/66,7		

Tabel 3 menunjukkan distribusi status gizi berdasarkan nilai fungsi paru (FEV_1). Pada responden dengan status gizi kurang, sebagian besar memiliki fungsi paru dalam kategori obstruksi sedang, yaitu 18 responden (69,2%), sedangkan 3 responden (11,5%) memiliki fungsi paru normal, 3 responden (11,5%) mengalami obstruksi berat, dan 2 responden (7,7%) mengalami obstruksi sangat berat. Pada responden dengan status gizi normal, sebagian besar memiliki fungsi paru normal, yaitu 7 responden (58,3%), sedangkan 5 responden (41,7%) mengalami obstruksi sedang. Seluruh responden dengan status gizi overweight mengalami obstruksi sedang (100%). Sementara itu, pada kelompok obesitas, seluruh responden mengalami gangguan fungsi paru, dengan 2 responden (33,3%) mengalami obstruksi berat dan 4 responden (66,7%) mengalami obstruksi sangat berat.

Hasil uji korelasi *Spearman's rho* menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar r = 0,122, yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai p-value = 0,420 (>0,05) menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi dan nilai fungsi paru (FEV_1) pada responden penelitian.

PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi dan nilai fungsi paru pada pasien asma bronkial anak di RSBA tahun 2025 (r = 0,122; p = 0,420). Meskipun status gizi abnormal, khususnya obesitas, secara biologis dapat berkaitan dengan perubahan mekanika respirasi dan fungsi paru, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi tidak berhubungan secara signifikan dengan nilai FEV_1 pada populasi penelitian. Bukti sebelumnya menunjukkan bahwa obesitas pada anak dan remaja dapat berkaitan dengan perubahan berbagai parameter fungsi paru, tetapi hasil penelitian antarstudi masih bervariasi dan belum menunjukkan pola yang sepenuhnya konsisten (Reyes-Angel et al., 2022; Winck et al., 2016; Ferreira et al., 2020; Alqarni et al., 2023; Chen et al., 2021; Tarlo et al., 2017).

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh multifaktorialnya fungsi paru pada pasien asma. Kontrol asma, kepatuhan terhadap terapi, teknik penggunaan inhaler, komorbiditas, serta faktor risiko yang dapat dimodifikasi merupakan aspek penting dalam evaluasi dan pengelolaan asma anak. Pedoman Global Initiative for Asthma (GINA) menekankan bahwa penilaian pasien anak dengan asma perlu mencakup kontrol gejala, eksaserbasi, faktor risiko, kepatuhan dan teknik inhaler, komorbiditas, serta fungsi paru (Global Initiative for Asthma, 2025; Amalia & Pilson, 2023). Dengan demikian, variasi fungsi paru pada responden penelitian ini mungkin tidak hanya berkaitan dengan status gizi, tetapi juga dengan kondisi klinis dan pengelolaan asma masing-masing pasien.

Selain itu, karakteristik responden yang berada pada rentang usia 11–16 tahun perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Masa anak akhir hingga remaja merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang dinamis, termasuk perubahan ukuran tubuh, komposisi tubuh, dan perkembangan sistem respirasi. Perbedaan pertumbuhan tersebut dapat memengaruhi interpretasi fungsi paru pada anak dan remaja. Kajian sistematis pada anak dan remaja dengan obesitas juga menunjukkan adanya variasi hasil fungsi paru dan menekankan bahwa perubahan fungsi paru pada kelompok usia ini belum sepenuhnya konsisten (Ferreira et al., 2020; Silveyra & Fuentes, 2021; Bui et al., 2018; McGeachie et al., 2016).

Faktor lain seperti paparan alergen, infeksi saluran pernapasan, aktivitas fisik, paparan polusi udara, dan faktor lingkungan juga dapat berkontribusi terhadap kontrol gejala dan eksaserbasi asma. Oleh karena itu, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara status gizi dan FEV_1 dalam penelitian ini tidak berarti bahwa status gizi tidak memiliki relevansi klinis terhadap asma, tetapi menunjukkan bahwa pada sampel penelitian ini belum ditemukan bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya hubungan antara kedua variabel tersebut.

Meskipun demikian, tabulasi silang menunjukkan pola yang menarik pada kelompok obesitas. Seluruh responden dengan obesitas (n = 6) mengalami gangguan fungsi paru, terdiri atas 2 responden (33,3%) dengan obstruksi berat dan 4 responden (66,7%) dengan obstruksi sangat berat. Temuan ini secara klinis dapat dipertimbangkan dalam konteks bukti bahwa obesitas pada anak dan remaja dapat berkaitan dengan perubahan mekanika paru, volume paru, serta proses inflamasi yang berpotensi memengaruhi manifestasi asma (Reyes-Angel et al., 2022; Winck et al., 2016). Namun, karena jumlah responden pada kelompok obesitas hanya enam orang, pola tersebut harus ditafsirkan secara hati-hati dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya hubungan secara statistik.

Temuan tersebut juga sejalan dengan bukti yang lebih baru bahwa pengelolaan berat badan pada anak dan remaja dengan obesitas dan asma berpotensi memberikan manfaat terhadap fungsi paru. Meta-analisis terbaru melaporkan bahwa intervensi pengelolaan berat badan pada anak dan remaja dengan obesitas dan asma dapat meningkatkan FEV_1% dan FVC%, meskipun temuan tersebut berasal dari studi intervensi dan tidak dapat secara langsung disamakan dengan hasil penelitian observasional ini (Deng et al., 2026). Oleh karena itu, penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan pengendalian faktor perancu seperti derajat kontrol asma, kepatuhan terapi, aktivitas fisik, paparan alergen, serta status pubertas diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan status gizi dengan fungsi paru pada anak dengan asma.

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi dan nilai fungsi paru (FEV_1) pada pasien asma bronkial anak di Rumah Sakit Bintang Amin tahun 2025 (r = 0,122; p = 0,420). Sebagian besar responden memiliki status gizi kurang (56,5%), sedangkan berdasarkan fungsi paru, sebagian besar responden berada pada kategori obstruksi sedang (54,3%).

SARAN

Tenaga kesehatan dan pihak rumah sakit disarankan untuk tetap melakukan pemantauan status gizi dan fungsi paru secara berkala pada pasien asma bronkial anak sebagai bagian dari pemantauan kondisi klinis secara komprehensif. Edukasi kepada orang tua perlu mencakup pentingnya pemenuhan gizi seimbang, kepatuhan terhadap terapi pengontrol, serta upaya menghindari atau mengurangi paparan pencetus asma, termasuk alergen dan asap rokok lingkungan.

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan desain prospektif, serta mempertimbangkan pengendalian variabel perancu seperti tingkat kontrol asma, durasi penyakit, kepatuhan terapi, aktivitas fisik, status pubertas, riwayat eksaserbasi, dan paparan asap rokok lingkungan. Hal tersebut diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan fungsi paru pada pasien asma bronkial anak.

DAFTAR PUSTAKA

Adamko, D. J., & Hildebrand, K. J. (2025). The changing epidemiology of paediatric childhood asthma and allergy in different regions of the world. *Frontiers in Allergy, 6*, 1584928. https://doi.org/10.3389/falgy.2025.1584928

Alqarni, A. A., Aldhahir, A. M., Siraj, R. A., Alqahtani, J. S., Alshehri, H. H., Alshamrani, A. M., & Alwafi, H. (2023). Prevalence of overweight and obesity and their impact on spirometry parameters in patients with asthma: a multicentre, retrospective study. *Journal of clinical medicine*, *12*(5), 1843.

Amalia, D., & Pilson, S. (2023). Seorang Anak Perempuan Usia 2 Tahun dengan Asma Persisten Ringan. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, *2*(3), 30-39.

Bui, D. S., Lodge, C. J., Burgess, J. A., Lowe, A. J., Perret, J., Bui, M. Q., & Dharmage, S. C. (2018). Childhood predictors of lung function trajectories and future COPD risk: a prospective cohort study from the first to the sixth decade of life. *The lancet Respiratory medicine*, *6*(7), 535-544.

Chen, Y. C., Kuo, H. P., Hsia, S. M., Wu, H. T., Pan, W. H., & Lee, Y. L. (2021). Life course body mass index through childhood and young adulthood and risks of asthma and pulmonary function impairment. *Pediatric pulmonology*, *56*(5), 849-857.

De, A., & Rastogi, D. (2019). Association of pediatric obesity and asthma, pulmonary physiology, metabolic dysregulation, and atopy; and the role of weight management. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism, 14*(5), 335–349. https://doi.org/10.1080/17446651.2019.1635007

Deng, Y., Zhao, J., Tian, R., Liu, L., & Ping, Z. (2026). Impact of weight loss on obese children and adolescents with asthma: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Asthma, 63*(7), 813–825. DOI: 10.1080/02770903.2026.2633357.

Dharmage, S. C., Perret, J. L., & Custovic, A. (2019). Epidemiology of asthma in children and adults. *Frontiers in pediatrics*, *7*, 246.

Ferreira, M. S., Marson, F. A. L., Wolf, V. L. W., Ribeiro, J. D., & Mendes, R. T. (2020). Lung function in obese children and adolescents without respiratory disease: A systematic review. *BMC Pulmonary Medicine, 20*, 281. https://doi.org/10.1186/s12890-020-01306-4

Global Initiative for Asthma (GINA). (2025). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Mendukung definisi asma, inflamasi kronis saluran napas, dan variabilitas *expiratory airflow*. https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2025/07/GINA-2025-Strategy-Report_25_05_25-WMS-2.pdf

Global Burden of Disease Study 2019. (2022). Global, regional, and national burden of asthma and its attributable risk factors from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.

McGeachie, M. J., Yates, K. P., Zhou, X., Guo, F., Sternberg, A. L., Van Natta, M. L., & Strunk, R. C. (2016). Patterns of growth and decline in lung function in persistent childhood asthma. *New England Journal of Medicine*, *374*(19), 1842-1852.

Melo, L. C., Silva, M. A. M., & Calles, A. C. N. (2014). Obesity and lung function: A systematic review. *Einstein (São Paulo), 12*(1), 120–125. https://doi.org/10.1590/S1679-45082014RW2691

Reyes-Angel, J., Kaviany, P., Rastogi, D., & Forno, E. (2022). Obesity-related asthma in children and adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health*, *6*(10), 713-724.

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171

Silveyra, P., & Fuentes, N. (2021). Sex and gender differences in lung disease. *Advances in Experimental Medicine and Biology, 1303*, 143–161.

Tarlo, S. M., Malo, J. L., de Blay, F., Le Moual, N., Henneberger, P., Heederik, D., Raulf, M., Carlsten, C., & Cartier, A. (2017). An official American Thoracic Society workshop report: Presentations and discussion of the Sixth Jack Pepys Workshop on Asthma in the Workplace. *Annals of the American Thoracic Society, 14*(9), 1361–1372. https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201706-508ST

Wang, Z., Li, Y., Gao, Y., Fu, Y., Lin, J., Lei, X., & Jiang, M. (2023). Global, regional, and national burden of asthma and its attributable risk factors from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Respiratory Research*, *24*(1), 169.

Winck, A. D., Heinzmann-Filho, J. P., Soares, R. B., Silva, J. S. D., Woszezenki, C. T., & Zanatta, L. B. (2016). Effects of obesity on lung volume and capacity in children and adolescents: a systematic review. *Revista paulista de Pediatria*, *34*(4), 510-517.

World Health Organization. (2022). Asthma (Fact Sheet). https://knowledge-action-portal.com/en/content/asthma

World Health Organization. (2023). Asthma (Fact Sheet). https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma

Zhou, X., & Tang, Y. (2025). *Prevalence and risk factors for childhood asthma: A systematic review and meta-analysis.* BMC Pediatrics, 25, 50.

Fahrurozi, Rakhmi Raffie*, Eka Silvia, Yesi Nurmalasari

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Bandar Lampung
Korespondensi penulis: Rakhmi Raffie. *Email: rakhmi83@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4171