

**ARTIKEL RISET**URL artikel: <http://citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH>**Analisis Fungsi Faal Paru dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terhadap Terkontrol Tidaknya Asma****Rahmifah Putri Pratiwi**¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim IndonesiaEmail: rahmifahputri.510@gmail.com**ABSTRAK**

Asma merupakan salah satu penyakit yang prevalensi, morbiditas, dan mortalitasnya semakin meningkat di seluruh dunia. Asma dapat timbul pada berbagai usia, baik pria atau pun wanita. Asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversible dimana trakhea dan bronkhi merespon dalam secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu. Penelitian ini bertujuan secara umum untuk mengetahui perbedaan proporsi fungsi faal paru pada penderita asma terkontrol penuh dan tidak terkontrol penuh berdasarkan kriteria Asthma Control Test (ACT). Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yaitu mencari hubungan antara variabel X dan variabel Y melalui pengujian hipotesis dengan pendekatan cross sectional. Sampel sebanyak 17 orang penderita asma. Pemilihan populasi berdasarkan diagnosis asma yang sudah didiagnosis oleh dokter Spesialis Paru. Dari populasi tersebut dipilih yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dinilai tingkat kontrol asmanya berdasarkan kriteria Asthma Control Test (ACT). Analisis data dilakukan dengan menggunakan Statistical Program for Social Sciences (SPSS) yaitu analisis univariat dan bivariate. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan usia dan jenis kelamin. Terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan tingkat pendidikan dimana nilai $p = 0,022$ ($P < 0,05$) dan memiliki korelasi yang kuat untuk kategori tingkat pendidikan yang rendah dengan sedang dan kategori rendah dengan tinggi. Sedangkan korelasi cukup untuk kategori sedang dengan tinggi. Terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan derajat asma dimana nilai $p = 0,022$ ($P < 0,05$) dan memiliki korelasi yang kuat untuk kategori derajat asma yang ringan dengan berat dan kategori sedang dengan berat. Sedangkan korelasi cukup untuk kategori ringan dengan berat.

Kata kunci: Asma; asma terkontrol; asma tidak terkontrol; asthma control test (ACT)

PUBLISHED BY:

Yayasan Citra Cendekia Celebes

Address:Perumahan Bukit Tamalanrea Permai
Blok D No.61 Kota Makassar,
Sulawesi Selatan, Kode Pos: 90211**Email:**inajoh@inajoh.org**Phone:**

082346913176

Article history:

Received 20 Oktober 2022

Received in revised form 2 November 2023

Accepted 30 Desember 2023

Available online 17 Februari 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Asthma is one of the most prevalent diseases, morbidity, and mortality in the world. Asthma can arise at any age, whether male or female. Asthma is an intermittent, reversible obstructive airway disease in which the trachea and bronchi respond in hyperactivity to a particular stimulus. The aim of this research is to know the difference of proportion of lung function in fully controlled and uncontrolled asthma based on Asthma Control Test (ACT) criteria. This research is an observational analytic research that looking for relationship between variable X and variable Y through hypothesis testing with cross sectional approach. A sample of 17 people with asthma. Population selection based on the diagnosis of asthma diagnosed by a lung specialist. Of the selected populations that meet the inclusion and exclusion criteria. Samples are assessed for their asthma control level based on the Asthma Control Test (ACT) criteria. Data analysis was performed using Statistical Program for Social Sciences (SPSS), ie univariate and bivariate analysis. The results showed no association between controlled asthma based on ACT with age and gender. There was a relationship between ACT-based controlled asthma and education level where $p = 0.022$ ($P < 0.05$) and had a strong correlation for low and moderate low-level education level categories. While the correlation is sufficient for medium category with high. There was a relationship between ACT-based asthma-controlled asthma and the degree of asthma where $p = 0.022$ ($P < 0.05$) and had a strong correlation for mild degrees of severe severe and moderate degrees of asthma. Whereas the correlation is sufficient for the light weight category.

Keywords: Asthma, controlled asthma, uncontrolled asthma, asthma control test (ACT)

PENDAHULUAN

Asma merupakan salah satu penyakit yang prevalensi, morbiditas, dan mortalitasnya semakin meningkat di seluruh dunia. Asma dapat timbul pada berbagai usia, baik pria atau pun wanita. Asma adalah penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat hampir di semua negara di dunia, diderita oleh anak-anak sampai dewasa dengan derajat penyakit yang ringan sampai berat, bahkan dapat mematikan. Meningkatnya insiden hampir setiap dekade, merupakan suatu tantangan bagi para klinis untuk menindaklanjutinya. Asma banyak diderita oleh masyarakat terutama pada anak-anak, penyakit ini berhubungan dengan faktor keturunan. Persepsi penyakit asma adalah penyakit yang disebabkan oleh alergi, disebabkan karena keturunan dan penyakit yang harus ditangani.¹⁻³

Asma merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius di berbagai negara di seluruh dunia. Sebagaimana yang dikutip oleh Dewan Asma Indonesia (DAI), bahwa Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan hingga saat ini jumlah pasien asma di dunia mencapai 300 juta orang, dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga 400 juta penderita pada tahun 2025. Di Eropa dan Amerika Utara, asma menyerang 5 - 7% populasi. Di Indonesia, penyakit ini masuk dalam sepuluh besar penyebab kesakitan. Diperkirakan prevalensi asma di Indonesia 5% dari seluruh penduduk Indonesia, artinya ada 12,5 juta pasien asma di Indonesia.⁴⁻⁶

Meskipun ilmu pengetahuan dan teknologi sudah sedemikian maju, namun penanganan asma di lapangan masih belum adekuat baik di negara berkembang maupun di negara maju. Keadaan asma terkontrol yang menjadi tujuan penanganan asma masih belum tercapai pada sebagian besar pasien asma. Konsep penanganan asma masih berorientasi pada pengobatan gejala atau serangan asma, bukan pada pencegahan agar serangan tersebut dapat ditekan bahkan dihilangkan atau yang didefinisikan sebagai Kontrol Asma. Ada keterkaitan antara derajat berat asma, penatalaksanaan yang baik dan tingkat kontrol asma, makin berat derajat asma, makin sukar asma terkontrol, tetapi dengan penatalaksanaan yang baik, maka akan didapatkan kondisi asma terkontrol yang baik, sebaliknya asma dengan derajat

ringan menjadi susah terkontrol apabila penatalaksanaan dilakukan tidak optimal. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi fungsi faal paru seseorang antara lain umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok, lingkungan, tingkat pendidikan, penyakit paru, dan sebagainya. Seiring bertambahnya usia seseorang, secara fisiologis akan terjadi penurunan fungsi dari organ-organ tubuh, dimana bertambahnya umur seseorang maka kerentanan terhadap penyakit akan bertambah, khususnya gangguan saluran pernafasan pada tenaga kerja.^{5,6,7,52,53,54}

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk Mengetahui perbedaan proporsi fungsi faal paru pada penderita asma terkontrol dan tidak terkontrol berdasarkan kriteria Asthma Control Test (ACT).

METODE

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yaitu mencari hubungan antara variabel X dan variabel Y melalui pengujian hipotesis dengan pendekatan cross sectional. Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran variabel yang diteliti. Variabel dengan skala pengukuran kategori (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan derajat asma) akan disajikan dalam bentuk frekuensi distribusi dan persentase. Hubungan antara variable usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma (asma terkontrol dan tidak terkontrol) dianalisis dengan uji Chi-Square apabila memenuhi syarat uji Chi-Square. Bila tidak memenuhi syarat, digunakan alternatifnya sesuai dengan variabel bebasnya. Berbeda bermakna ($p < 0,05$) dan tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$).^{26,38}

Peneliti melakukan pengambilan sampel secara consecutive sampling, yaitu setiap pasien asma yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner ACT, spirometer, dan kapas alkohol 70%.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat, Makassar, Sulawesi Selatan, pada bulan September – November 2017 didapatkan sampel sebanyak 17 orang pasien asma. Kelompok penderita adalah pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat, dimana sebelumnya sudah dilakukan pemeriksaan-pemeriksaan oleh tenaga medis Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat yang menyatakan bahwa pasien tersebut menderita Asma.

Distribusi usia pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Distribusi Usia

NO	USIA	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
1	Remaja (14-21)	1	5.88
2	Dewasa (22-55)	12	70.59
3	Lansia (> 55)	4	23.53
JUMLAH		17	100.00

Dari Tabel 1 tampak bahwa penyakit asma terbanyak pada usia dewasa (22 – 55 tahun) dengan total 12 orang (70,59%). Sedangkan penyakit asma terendah pada usia remaja (14 – 21 tahun) dengan total 1 orang (5,88%).

Distribusi jenis kelamin pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin

NO	JENIS KELAMIN	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
1	Laki-laki	5	29.41
2	Perempuan	12	70.59
	JUMLAH	17	100.00

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa penyakit asma terbanyak pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 12 orang (70,59%). Sedangkan penyakit asma terendah pada jenis kelamin laki-laki dengan total 5 orang (29,41%).

Distribusi tingkat pendidikan pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Distribusi Tingkat Pendidikan

NO	TINGKAT PENDIDIKAN	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
1	Rendah (Tidak sekolah – SD)	4	23.53
2	Sedang (SMP – SMU)	4	23.53
3	Tinggi (D1 – Sarjana)	9	52.94
	JUMLAH	17	100.00

Dari Tabel 3 tampak bahwa penyakit asma terbanyak pada tingkat pendidikan yang tinggi (D1 – Sarjana) dengan total 9 orang (52,94%). Sedangkan penyakit asma terendah pada tingkat pendidikan yang sedang (SMP – SMU) dan rendah dengan total masing-masing 4 orang (23,53%).

Distribusi derajat asma pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Derajat Asma

NO	DERAJAT ASMA	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
1	Ringan ($\geq 80\%$)	9	52.94
2	Sedang (60 – 80%)	4	23.53
4	Berat ($\leq 60\%$)	4	23.53
	JUMLAH	17	100.00

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa penyakit asma terbanyak pada derajat asma ringan yaitu sebanyak 9 orang (52,94%). Sedangkan penyakit asma terendah pada derajat asma sedang dan berat dengan jumlah masing-masing 4 orang (23,53%).

Distribusi ACT pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Distribusi ACT

NO	ACT	JUMLAH (N)	PERSENTASE (%)
1	Terkontrol	12	70.59
2	Tidak Terkontrol	5	29.41
	JUMLAH	17	100.00

Dari Tabel 5 tampak bahwa penyakit asma terbanyak pada asma terkontrol dengan jumlah 12 orang (70,59%). Sedangkan penyakit asma tidak terkontrol dengan jumlah 5 orang (29,41%).

Penelitian ini menganalisis hubungan terkontrol tidaknya asma dengan faktor usia. Analisis fungsi faal paru hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan faktor usia pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Analisis Fungsi Faal Paru Hubungan Antara Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Faktor Usia.

NO	URAIAN	ACT				P
		TERKONTROL		TIDAK TERKONTROL		
		N	%	N	%	
1	Remaja	0	0	1	100	0,999
2	Dewasa	9	75	3	25	
3	Lansia	3	75	1	25	

Berdasarkan Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pasien asma terkontrol lebih banyak jika dibandingkan dengan asma tidak terkontrol. Asma terkontrol dan tidak terkontrol lebih dominan pada usia dewasa.

Analisis hubungan ACT dengan faktor jenis kelamin pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Analisis Fungsi Faal Paru Hubungan Antara Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Faktor Jenis Kelamin.

NO	URAIAN	ACT				P
		TERKONTROL		TIDAK TERKONTROL		
		N	%	N	%	
1	Laki-laki	5	100	0	0	0,245
2	Perempuan	7	58,3	5	41,7	

Dari Tabel 7 tampak bahwa penyakit asma terbanyak pada asma terkontrol baik pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan.

Penelitian ini menganalisis hubungan terkontrol tidaknya asma dengan faktor tingkat pendidikan. Analisis fungsi faal paru hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan faktor tingkat pendidikan pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Analisis Fungsi Faal Paru Hubungan Antara Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Faktor Tingkat Pendidikan.

NO	URAIAN	ACT				P
		TERKONTROL		TIDAK TERKONTROL		
		N	%	N	%	
1	Rendah	0	0	4	100	0,022
2	Sedang	3	75	1	25	
3	Tinggi	9	100	0	0	

Tabel 9. Analisis Uji Berulang Fungsi Faal Paru Untuk Mengetahui Tingkat Pendidikan Mana Saja yang Proporsi ACT-Nya Berbeda Secara Bermakna.

No	Uraian	Uji Berulang Proporsi ACT	Korelasi
1	Rendah - Sedang	0,612	Kuat
2	Rendah - Tinggi	0,707	Kuat
3	Sedang - Tinggi	0,397	Cukup

Berdasarkan Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa pasien asma terkontrol lebih banyak jika dibandingkan dengan asma tidak terkontrol. Asma terkontrol lebih dominan pada tingkat pendidikan yang tinggi (D1 - Sarjana) dan asma tidak terkontrol lebih dominan pada tingkat pendidikan yang rendah (tidak sekolah - SD).

Analisis hubungan ACT dengan faktor derajat asma pada subjek penderita pasien Asma di Poliklinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 10. Analisis Fungsi Faal Paru Hubungan Antara Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Faktor Derajat Asma.

NO	URAIAN	ACT				P
		TERKONTROL		TIDAK TERKONTROL		
		N	%	N	%	
1	Ringan	9	100	0	0	0,022
2	Sedang	3	75	1	25	
3	Berat	0	0	4	100	

Selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana saja yang proporsi ACT-nya berbeda secara bermakna maka dilanjutkan dengan uji berulang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 11. Analisis Uji Berulang Fungsi Faal Paru Untuk Mengetahui Derajat Asma Mana Saja yang Proporsi ACT-Nya Berbeda Secara Bermakna.

No	Uraian	Uji Berulang Proporsi ACT	Korelasi
1	Ringan - Sedang	0,397	Cukup
2	Ringan - Berat	0,707	Kuat
3	Sedang - Berat	0,612	Kuat

Berdasarkan Tabel 11 di atas menunjukkan bahwa pasien asma terkontrol lebih banyak pada derajat asma skala ringan jika dibandingkan dengan asma tidak terkontrol yang lebih banyak pada derajat asma skala berat.

PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan subjek pasien di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar didapatkan sampel sebanyak 17 orang pasien asma yang sesuai kriteria inklusi. Kemudian masing-masing pasien tersebut dinilai tingkat kontrol asmanya berdasarkan kuesioner Asthma Control Test (ACT) sebagai variabel terikat, yaitu asma terkontrol dan tidak terkontrol.

Hubungan Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Usia

Analisis statistik tentang hubungan usia dengan kontrol tidaknya asma berdasarkan ACT menunjukkan hasil bahwa pasien asma dengan usia remaja didapatkan 1 orang pasien dengan pembagian asma yang terkontrol 0 (0%) dan tidak terkontrol sebanyak 1 orang pasien (100%). Selanjutnya pada usia dewasa memiliki 9 orang pasien (75%) asma terkontrol dan 3 orang pasien (25%) asma tidak terkontrol. Kemudian untuk usia lansia sebanyak 3 orang pasien (75%) dan 1 orang pasien (25%) asma tidak terkontrol. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa asma terjadi pada semua umur. Hal ini sesuai dengan pendapat Nathan, et al.³⁹ tahun 2004 bahwa asma terjadi pada semua umur dari ringan sampai berat dan bahkan sampai meninggal dunia, dampak pada penyakit ini dapat mempengaruhi kualitas hidup serta beban ekonomi sosial di Amerika jumlah pasien asma yang berkunjung ke pelayanan gawat darurat mencapai dua juta orang pertahun dan sekitar 500.000 orang dirawat dalam setahun. Prevalens asma meningkat sangat tajam di Amerika Serikat dan di seluruh dunia dalam 30 tahun terakhir. Penelitian di 17 negara pada tahun 1960 dan 1990 memperlihatkan peningkatan prevalens asma. International Study of Asthma and allergy in Childhood yang meneliti prevalens asma dari 56 negara berbeda pada tahun 1990 menemukan bahwa prevalens asma berkisar antara 2-3 % di Eropa timur, Indonesia, Yunani, Uzbekistan, India dan di Ethiopia sedangkan di Inggris, Australia dan Selandia Baru prevalensnya sebesar 20%.⁴⁰

. Pada Tabel 6 tampak nilai $p = 0,999$ dengan batasan kemaknaan (α) 5% (0,05), maka nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan proporsi asma terkontrol dan tidak terkontrol di antara kelompok usia remaja, dewasa, dan lansia. Hal ini menunjukkan bahwa asma bisa dialami oleh semua usia. Menurut Smeltzer tahun 2001 bahwa asma terjadi pada sembarang golongan usia, sekitar setengah dari kasus terjadi pada anak-anak dan sepertiga lainnya terjadi sebelum usia 40 tahun. Hampir 17% dari semua rakyat Amerika mengalami asma dalam satu kurun waktu tertentu dalam kehidupan mereka.²⁸

Hubungan Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil analisis statistik tentang hubungan terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki diperoleh sebanyak 5 orang pasien (100%) asma terkontrol dan 0 pasien (0%) asma tidak terkontrol. Sedangkan pada perempuan diperoleh sebanyak 7 orang pasien (58,3%) asma terkontrol dan 5 orang pasien (41,7%) yang tidak terkontrol. Hal ini menunjukkan bahwa asma lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Ini sesuai

dengan data dari sumber statistik asma CDC, WHO, dan NCHS, yang mengatakan bahwa prevalensi morbiditas asma lebih tinggi pada perempuan daripada pasien laki-laki, dengan persentase yang mencapai 60 persen.^{41,42,43} Hasil penelitian Wibowo pada tahun 2010 di RSUD dr. Soedarso Pontianak bahwa perempuan merupakan jenis kelamin terbanyak yaitu sejumlah 36 orang (72%) sedangkan laki-laki sebanyak 14 orang (28%).⁴⁴

Nilai probabilitas = 0,245 dengan batasan kemaknaan (α) 5% (0,05), maka nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan proporsi asma terkontrol dan tidak terkontrol di antara kelompok jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa asma bisa dialami oleh semua jenis kelamin. Berbagai sumber kepustakaan mengatakan bahwa penyebab prevalensi asma yang tinggi pada perempuan, masih belum dapat dipastikan karena berhubungan dengan multifaktorial. Perempuan dikatakan lebih rentan terhadap pajanan yang dapat memicu reaksi hipersensitifitas, dan merespon reaksi dengan lebih buruk dibandingkan pada laki-laki. Faktor aktivitas dan stress psikologis juga berperan dalam perburukan dan angka kekambuhan asma, dimana lebih rentan pada kaum perempuan. Berdasarkan penelitian Schatz et al terdapat beberapa hal yang menyebabkan peningkatan kejadian asma pada perempuan dibandingkan laki-laki, yaitu perbedaan hormon antara laki-laki dan perempuan, kecemasan dan depresi yang sering menyerang perempuan serta obesitas.⁴⁵

Hubungan Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Tingkat Pendidikan

Analisis statistik tentang hubungan tingkat pendidikan dengan kontrol tidaknya asma berdasarkan ACT menunjukkan hasil bahwa pasien asma dengan tingkat pendidikan yang rendah (tidak sekolah – SD) didapatkan 4 orang pasien dengan pembagian asma yang terkontrol 0 (0%) dan tidak terkontrol sebanyak 4 orang pasien (100%). Selanjutnya pada tingkat pendidikan sedang (SMP – SMU) memiliki 3 orang pasien (75%) asma terkontrol dan 1 orang pasien (25%) asma tidak terkontrol. Kemudian untuk tingkat pendidikan yang tinggi (D1 – Sarjana) sebanyak 9 orang pasien (100%) terkontrol dan 0 orang pasien (0%) asma tidak terkontrol. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa asma terjadi pada semua tingkat pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Atmoko dkk bahwa tingkat pendidikan berhubungan dengan kontrol asma.⁴⁶

Berdasarkan hasil analisis statistik tentang hubungan terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan tingkat pendidikan menunjukkan nilai probabilitas = 0,022 atau dengan kata lain nilai asymp signifikansi $0,022 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi asma terkontrol dan tidak terkontrol di antara kelompok tingkat pendidikan yang rendah, sedang, dan tinggi. Selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana saja yang proporsi ACT-nya berbeda secara bermakna maka dilanjutkan dengan uji berulang antara kategori tingkat pendidikan yang rendah dengan sedang, diperoleh hasil korelasi 0,612 (korelasi kuat). Selanjutnya kategori tingkat pendidikan yang rendah dengan tinggi diperoleh hasil korelasi 0,707 (korelasi kuat). Dan untuk kategori tingkat pendidikan yang sedang dengan tinggi diperoleh hasil korelasi 0,397 (korelasi cukup). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berhubungan dengan kontrol tidaknya asma. Hal ini sesuai dengan pendapat Adam dkk, yang menyatakan bahwa tingkat edukasi berhubungan dengan tingkat kontrol asma.⁴⁷ Selanjutnya

menurut Chandrawati tahun 2015 bahwa hubungan antara tingkat kontrol asma dengan tingkat pendidikan terdapat hubungan yang signifikan. Setelah dilakukan kontrol terhadap tingkat pendidikan didapatkan pada kelompok pasien yang berpendidikan setingkat perguruan tinggi.⁴⁸

Hubungan Terkontrol Tidaknya Asma Berdasarkan ACT dengan Derajat Asma

Berdasarkan hasil analisis statistik tentang hubungan terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan derajat asma menunjukkan bahwa derajat asma dengan kategori ringan sebanyak 9 orang pasien (100%) asma terkontrol dan 0 pasien (0%) asma tidak terkontrol. Sedangkan pada kategori sedang diperoleh sebanyak 3 orang pasien (75%) asma terkontrol dan 1 orang pasien (25%) yang tidak terkontrol. Kemudian untuk kategori berat diperoleh sebanyak 0 orang pasien (0%) asma terkontrol dan 4 orang pasien (100%) asma tidak terkontrol. Hal ini menunjukkan bahwa semakin ringan derajat asma maka semakin terkontrol asmanya, sebaliknya semakin berat derajat asmanya maka semakin tinggi persentase asma tidak terkontrol. Ini sesuai dengan penelitian Bachtiar dkk tahun 2011 bahwa analisis untuk melihat hubungan ACT (terkontrol penuh, sebagian dan tidak) dengan derajat asma (asma intermiten, persisten ringan dan sedang) maka dibuatlah penggolongan ACT menjadi 2 kelompok yaitu terkontrol (terkontrol sebagian + terkontrol penuh) dan tidak terkontrol. Hasil penelitian ini diperoleh asma terkontrol banyak pada pasien dengan asma derajat intermiten 70% dan hanya 30% yang tidak terkontrol, asma persisten ringan terkontrol 39,8% dan tidak terkontrol 60,1% sedangkan asma persisten sedang banyak yang tidak terkontrol 74,7% dan hanya 25,3% yang terkontrol. Perbedaan angka tersebut secara statistic bermakna ($p < 0,001$). Makin ringan derajat asma semakin terkontrol asmanya sebaliknya semakin berat derajat asmanya maka semakin tinggi persentase asma tidak terkontrol.⁴⁹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Minov dkk melibatkan 284 pasien asma persisten, rerata nilai ACT pada persisten ringan, sedang dan berat berturut-turut 21,6, 20,1 dan 16,8 rerata nilai ACT pada pasien persisten ringan secara bermakna lebih tinggi daripada pasien asma persisten sedang dan berat ($p=0,001$).⁵⁰

Dari hasil analisis statistik tentang hubungan terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan derajat asma menunjukkan nilai probabilitas = 0,022 atau dengan kata lain nilai asymp signifikansi 0,022 $< 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi asma terkontrol dan tidak terkontrol di antara kelompok derajat asma yang ringan, sedang, dan berat. Selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana saja yang proporsi ACT-nya berbeda secara bermakna maka dilanjutkan dengan uji berulang antara kategori derajat asma yang ringan dengan sedang, diperoleh hasil korelasi 0,397 (korelasi cukup). Selanjutnya kategori derajat asma yang ringan dengan berat diperoleh hasil korelasi 0,707 (korelasi kuat). Dan untuk kategori derajat asma yang sedang dengan berat diperoleh hasil korelasi 0,612 (korelasi kuat). Hasil tersebut menunjukkan bahwa derajat asma berhubungan dengan kontrol tidaknya asma. Semakin ringan derajat asma pasien maka semakin terkontrol asmanya, sebaliknya semakin berat derajat asma pasien maka semakin tidak terkontrol asmanya. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi derajat berat asma maka semakin rendah tingkat kontrol asma.⁵¹ Chhabra menyatakan bahwa pasien dengan derajat asma yang semakin berat, maka semakin rendah tingkat kontrol asma pasien tersebut. Dari hal tersebut dapat diambil

kesimpulan bahwa derajat asma yang berat merupakan faktor yang berhubungan dengan buruknya kontrol pasien terhadap asma.⁵²

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Distribusi penyakit asma berdasarkan usia terbanyak pada usia dewasa (22 – 55 tahun) dengan total 70,59%. Sedangkan terendah pada usia remaja (14 – 21 tahun) dengan total 5,88%. Distribusi penyakit asma berdasarkan jenis kelamin terbanyak pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 70,59%. Sedangkan terendah pada jenis kelamin laki-laki dengan total 29,41%. Distribusi penyakit asma berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak pada tingkat pendidikan yang tinggi (D1 – Sarjana) dengan total 52,94%. Sedangkan terendah pada tingkat pendidikan yang sedang (SMP – SMU) dan rendah dengan total masing-masing 23,53%. Distribusi penyakit asma berdasarkan derajat asma terbanyak pada derajat asma ringan yaitu sebanyak 52,94%. Sedangkan terendah pada derajat asma sedang dan berat dengan jumlah masing-masing 23,53%. Distribusi penyakit asma berdasarkan kontrol asma terbanyak pada asma terkontrol dengan jumlah 70,59%. Sedangkan asma tidak terkontrol dengan jumlah 29,41%. Pasien asma terkontrol lebih banyak didapatkan dengan derajat asma skala ringan sedangkan asma tidak terkontrol lebih banyak didapatkan dengan derajat asma skala berat. Tidak terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan usia dan jenis kelamin dimana didapatkan nilai $p > 0,05$. Terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan tingkat pendidikan dimana nilai $p = 0,022$ ($P < 0,05$). Terdapat hubungan antara terkontrol tidaknya asma berdasarkan ACT dengan derajat asma dimana nilai $p = 0,022$ ($P < 0,05$).

Saran

Penggunaan Asthma Control Test dapat disosialisasikan pada pasien asma untuk memberi kemudahan kepada dokter dan pasien dalam mengevaluasi pengontrolan penyakitnya dan menetapkan pilihan terapi yang tepat. Perlu dilakukan edukasi kepada pasien asma agar pasien minimal dapat melakukan tindakan preventif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khaltaev. 2002. Global Initiative for Asthma. NHLBI/WHO Work Shop Report. Hal: 2.
2. Pratyahara, A. D. 2011. Asma pada balita (Mengenai, Mengobati, dan Mengendalikan Penyakit Asma Pada Anak Usia Balita). Jakarta : buku kita.
3. Fordiastiko. 2005. Mengetahui Diagnosis dan Pengobatan Asma. PDPI. Semarang.
4. Mangunegoro, H. 2004. Asma: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Hal: 6.
5. Dewan Asma Indonesia (DAI). 2009. You Can Control Your Asthma: ACT NOW. http://www.indonesianasthmacouncil.org/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=1. Diakses tanggal 20 Desember 2016. Hal: 1.
6. Rubenstein, D. 2003. Lecture Notes: Kedokteran Klinis. Ed. VI. Alih bahasa: Annisa Rahmalia. Jakarta: Erlangga Medical Series.

7. Yuliasri, N. 2010. Perbedaan Kontrol Asma Menurut Kriteria The National Asthma Education and Prevention Program dengan Asthma Control Questionnaire pada Penderita Asma. Penelitian. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Hal: 2.
8. Yunus, F. 2005. The Asthma Control Test , A New Tool To Improve The Quality Of Asthma Manangement. Proceeding Book Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 1st, ed. Surakarta: Indah Comp. Hal: 361.
9. GINA (Global Initiative for Asthma). 2008. Pocket Guide for Asthma Management and Prevension In Children. www.Ginaasthma.org. Diakses 20 Desember 2016. Hal: 1.
10. Smeltzer & Bare. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta: EGC.
11. Sundaru, H. 2007. Kontrol Asma sebagai Tujuan Pengobatan Asma Masa Kini. http://staf.ui.ac.id/internal/140053451/publikasi/PidatoPengukuhanProf_HeruRingkasan.pdf. Diakses tanggal 20 Desember 2016. Hal: 1.
12. Katerine, I. Medison, E. Rustam. 2014. Hubungan Tingkat Pengetahuan Mengenai Asma dengan Tingkat Kontrol Asma. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 3(1).
13. Mansjoer, A. 2008. Kapita Selektu Kedokteran. Jakarta: Media aesculapius. Hal: 416-418.
14. Pierce, A. Grace. 2007. Ilmu Bedah. Jakarta: Erlangga.
15. Syaifuddin. 2006. Anatomi Fisiologi. Jakarta: EGC.
16. National Institutes of Health. 2007. Global strategy for asthma management and prevention.
17. Baratawidjaja KG, Soebaryo RW, Kartasmita CB, Suprihati, Sundaru H, Siregar SP, et al. 2006. In: Shaikh WA.editor. Principles and practice of tropical allergy and asthma. Mumbai: Vicas Medical Publishers; Hal: 707.
18. Bernstein JA. 2003. Asthma in handbook of allergic disorders. Philadelphia: Lipincott Williams & Wilkins, USA, Hal: 73.
19. Price, Silvia Adan Wilson, Loraine M. 1995. Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit, edisi 4. Jakarta : EGC.
20. Baltimore:Williams & Wilkin; 1979. West JB. Test of pulmonary function. In: Remsberg C ed. Pulmonary physiology the essentials. 2nd ed. Hal: 60.
21. National Institute of Health. 1995. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. National Heart, Lung and Blood Institute. Global Initiative for Asthma. NIH Publication.
22. Lung function test. 2016. Available from: <http://www.webmd.com/lung/lung-function-tests?page=2>. Accessed on Nov 28th 2016. Hal: 1.
23. Pierce R. 2004. Spirometry: the measurement and interpretation of ventilator function in clinical practice. In: Rob P, ed. Spirometry. 1st ed. Tasmania: PJ David; Hal: 1-24.
24. Zapletal, A., Chalupova, J. 2003. Forced Expiratory Parameter in Healthy Preschool Children (3-6 years age). *Pediatric Pulmonol*. 35(3):200-207.
25. Barcala, F.J.G., Suarez, C.C., Cuadrado, L.V. 2008. Lung Function reference values in Children and Adolescents aged 6 to 18 years in Galicia. *Arch Bronconeumol*. 44(6):295-302.
26. PDPI (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia). 2006.. ASMA Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia, Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
27. Tjandra, B. 2006. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC. Halaman 42, 55-59.
28. Smeltzer, S. C. 2001. Buku Ajar Medikal-Bedah Brunner & Suddarth Vol.1 Ed.8. Jakarta: EGC.
29. Eapen SS, Busse WW. 2002. Asthma in inflammatory mechanisms in allergic diseases. In: Zweiman B, Schwartz LB.editors.USA: Marcel Dekker; Hal: 325.
30. Rengganis, I. 2008. Diagnosis dan Tatalaksana Asma Bronkial. *Majalah Kedokteran Indonesia*, Volum: 58, Nomor: 11, Nopember.
31. Depkes RI. 2008. Pedoman Pengendalian Penyakit Asma. <http://www.depkes.go.id>.
32. Ramailah, S. 2006. Asma Mengetahui Penyebab, Gejala dan Cara Penanggulangannya. Bhuana Ilmu Populer, Gramedia. Jakarta.
33. Thomas, et. al. 2008. Breathing Exercise for Asthma: A Randomized Controlled Trial. *Thorax British Medical Journal*. Foresterhill Health Centre. University Aberdeen.
34. Akhyar, Y. 2009. Penatalaksanaan Asma Masa Kini.
35. Baratawidjaja, K.G., R. engganis, I. 2003. *Imunologi Dasar*. Edisi kesembilan. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
36. Sundaru, H. 2009. Apa yang Perlu Diketahui Tentang Asma. Departemen Ilmu Penyakit Dalam, FKUI/RSCM.

37. Nathan, R.A., Sorkness C.A., Kosinski, M., Schatz, M., Li, J.T, Marcus, P., Murray, J.J., Pendergraft, T.B. 2004. Development of the Asthma Control Test: a Survey for Assessing Asthma Control. *J. Allergy Clin Immunol.* 113(1):59-65.
38. Taufiqurrahman, M. 2008. Pengantar Metodologi Penelitian untuk Ilmu Kesehatan. Surakarta : UNS Press.
39. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Li JT, Marcus P, et al. 2004 Development of the asthma control test: survey for assessing asthma control. *J allergy clin immunol.* 113:59-65.
40. Woodruff PG, Fahy JV. 2001. Asthma: Prevalence, pathogenesis and prospects for novel therapies, *JAMA.* 286:395-8.
41. Centers for Disease Control and Prevention. 2008. National survey of asthma statistics in table and charts. USA: National Centers for Health Statistics; 2008.
42. National Heart, Lung, and Blood Institute. 2009. Data fact sheet of asthma statistics. USA: National Centers for Health Statistics; 2009.
43. WHO Asthma Stats Data Sheet [Online]. Asthma Stats Data Sheet http://www.who.int/topics/asthma_statistics/. Diakses tanggal 1 Oktober 2017
44. Wibowo, N. R. 2011. Hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit asma dengan tingkat pengontrolan penyakit asma pada pasien asma di poliklinik paru RSUD Dr Soedarso Pontianak periode Agustus-Desember 2010. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Tanjungpura. Pontianak. Skripsi.
45. Schatz M, Camargo CA. 2003. The relationship of sex to asthma prevalence, health care utilization, and medications in a large managed care organization. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 9:553—558.
46. Atmoko dkk. 2011. Prevalens Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan Jakarta. *J. Respir. Indo.* 31(2): 53-60.
47. Adam D, Amanda SB, Joan E. 2008. Identification and Education of adolescents with asthma in an urban school district: results from a large-scale asthma intervention. *Journal of Urban Health.* 85: 361-74.
48. Chandrawati, N. W. 2015. Faktor yang Berpengaruh pada Tingkat Kontrol Asma di RSUD DR Soetomo Surabaya. Tesis. Universitas Airlangga.
49. Bachtiar, D., W. H. Wiyono., F. Yunus. 2011. Proporsi Asma Terkontrol di Klinik Asma RS Persahabatan Jakarta. *J Respir Indo.* Vol. 31, No.2, April 2011.
50. Minov J, Bislimovsa K, Vasilevska, Stojanovski Z, Stokeski S. 2008. Asthma control in subjects with persistent symptoms: a role of the disease severity. *Abstract printing Nonin Medical.* 487.
51. Cockcroft DW, Swystun VA. 1996. Asthma control versus asthma severity. *J Allergy Clin Immunol.* 98: 1017-8.
52. Chhabra SK. 2008. Assessment of Control in Asthma: The New Focus in Management. *The Indian Journal of Chest Diseases & Allied Sciences.* 50: 109-15.
53. Sudoyo, Aru W., dkk. 2007. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV jilid III. Jakarta : FKUI.
54. Yunus, F. 1997. Dampak Debu Industri Pada Paru dan Pengendaliannya. *Jurnal Respiratory Indonesia,* 17(1):4-7.
55. Sucipto, E. 2007. Hubungan Pemaparan Partikel Debu Pada Pengolahan Batu Kapur Terhadap Penurunan Kapasitas Fungsi Paru (Studi Kasus di Desa Karangdewa Kecamatan Margasari Kabupaten Tegal). Tesis Pascasarjana UNDIP, Semarang.
56. Adam D, Amanda SB, Joan E. Identification and Education of adolescents with asthma in an urban school district: results from a large-scale asthma intervention. *Journal of Urban Health,* 2008; 85: 361-74.
57. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et.al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2004; 113(1): 59-65.
58. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J.* 1999; 14(4): 902-7.
59. Bateman ED, Boushley HA, Bousquet J, Busse WW, Clark T, Pauwels RA. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine.* 2004; 170(8): 836-44.
60. Bustan, M.N. 2000. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta : Rineka Cipta.
61. Peace, Evelyn C. 1991. Anatomi Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta : PT. Gramedia Pusat Utama.

62. American Thoracic Society. Standard for The Diagnosis And Care Of Patient With Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD) and Asthma. Am. Rev. Respir Dis. 1995:225-43.
- . Notoatmodjo, S. 2003. Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.