

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DAN KUALITAS HIDUP
PENDERITA ASMA YANG BEROBAT DI RSUD DOKTER SOEDARSO
PONTIANAK PADA BULAN MARET SAMPAI DENGAN MEI TAHUN
2012**



RAHAYU

I 11107016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2012

THE RELATION BETWEEN ASTHMA CONTROL LEVEL AND QUALITY OF LIFE IN ASTHMA PATIENTS TREATED AT DOKTER SOEDARSO GENERAL HOSPITAL PONTIANAK FROM MARCH UNTIL MAY 2012

Rahayu¹; Abdul Salam²; Mitra Handini³

- 1) Medical school, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan
- 2) Department of Pulmonology, dr. Soedarso General Hospsital, Pontianak, West Kalimantan
- 3) Department of Physiology, Medical School, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan

Abstract

Background. The goals for asthma management are to achieve and maintain controlled asthma, so that patient with asthma can live normally. The relation between asthma control level and quality of life in asthma patients treated at dr. Soedarso general hospital Pontianak has not been investigated.

Objective. The aim of this study was to assess the relation between asthma control level and quality of life in asthma patients treated at dr. Soedarso general hospital Pontianak.

Methods. This study was a cross sectional analytic study. This study was conducted at dr. Soedarso general hospital Pontianak from March until Mei 2012. Data was collected from 100 asthma patients who visited the outpatient clinic and inpatient unit of lung disease at dr. Soedarso general hospital Pontianak using Asthma Control Test (ACT) and Standardized Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ-S). Data was analyzed with Chi-square test.

Results. All asthma patients with poor quality of life have uncontrolled asthma, asthma patients with moderate quality of life more often have uncontrolled asthma than controlled asthma, and all asthma patients with good quality of life have controlled asthma. There were significant relation ($p=0,000$) between asthma control level and quality of life.

Conclusion. Asthma control level influenced quality of life in asthma patients treated at dr. Soedarso general hospital Pontianak from March until May 2012.

Keywords : asthma control level, quality of life, asthma control test, standardized asthma quality of life questionnaire

HUBUNGAN TINGKAT KONTROL ASMA DAN KUALITAS HIDUP PENDERITA ASMA YANG BEROBAT DI RSUD DOKTER SOEDARSO PONTIANAK PADA BULAN MARET SAMPAI DENGAN MEI 2012

Rahayu¹; Abdul Salam²; Mitra Handini³

- 1) Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat
- 2) Departemen Pulmonologi RSUD dr. Soedarso Pontianak, Kalimantan Barat
- 3) Departemen Fisiologi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat

Intisari

Latar Belakang. Tujuan dari penanganan asma adalah untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma terkontrol sehingga penderita asma dapat hidup dengan normal. Belum ada penelitian yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kontrol asma dan kualitas hidup penderita asma di RSUD dr. Soedarso Pontianak.

Tujuan. Penelitian ini bertujuan menilai hubungan antara tingkat kontrol asma dan kualitas hidup penderita asma di RSUD dr. Soedarso Pontianak.

Metodologi. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Soedarso Pontianak dari bulan Maret sampai Mei 2012. Data dikumpulkan dari 100 pasien asma yang berkunjung ke klinik paru dan ruang rawat inap penyakit paru RSUD dr. Soedarso Pontianak menggunakan *Asthma Control Test* (ACT) dan *Standardized Asthma Quality Of Life Questionnaire* (AQLQ-S). Data dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square*.

Hasil. Penderita asma yang kualitas hidupnya buruk semuanya memiliki asma tidak terkontrol, penderita asma yang kualitas hidupnya sedang lebih banyak yang asmanya tidak terkontrol daripada terkontrol dan penderita asma yang kualitas hidupnya baik semuanya memiliki asma terkontrol. Terdapat hubungan bermakna ($p=0,000$) antara tingkat kontrol asma dan kualitas hidup penderita asma.

Kesimpulan. Tingkat kontrol asma mempengaruhi kualitas hidup penderita asma yang berobat di RSUD dr. Soedarso Pontianak pada bulan maret sampai dengan mei tahun 2012.

Kata kunci: tingkat kontrol asma, kualitas hidup, *Asthma Control Test*, *Standardized Asthma Quality of Life Questionnaire*

PENDAHULUAN

Asma termasuk dalam kelompok penyakit saluran pernapasan kronik. Terdapat peran berbagai sel inflamasi pada penyakit asma. Asma ditandai dengan adanya *wheezing* episodik, batuk dan rasa sesak di dada akibat penyumbatan saluran napas.¹

Asma diderita oleh sekitar 4,5% atau 300 juta orang dari segala usia dan latar belakang etnis di seluruh dunia pada tahun 2010. Terjadi 250.000 kematian karena asma setiap tahunnya.² Berdasarkan laporan GINA (*Global Initiative for Asthma*) prevalensi asma di Asia Tenggara pada tahun 2010 adalah 3,3% yaitu 17,5 juta orang menderita asma dari 529,3 juta total populasi.² Berdasarkan laporan RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2007 prevalensi asma nasional adalah 4,0% dari 222 juta total populasi nasional. Prevalensi asma di Kalimantan Barat adalah 3,7% dari 4,18 juta total populasi masyarakat Kalimantan Barat pada tahun 2007.³ Departemen kesehatan menyatakan penyakit asma termasuk 10 besar penyebab kematian dan kesakitan di rumah sakit.⁴

Asma dapat menyebabkan gangguan aktivitas sehari-hari dan gangguan emosi (cemas dan depresi). Asma dapat bersifat ringan dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari tetapi dapat pula bersifat menetap dan mengganggu aktivitas sehari-hari serta menurunkan kualitas hidup.⁵

Tujuan pengobatan asma adalah untuk menjaga agar asma tetap dalam keadaan terkontrol sehingga penderitanya dapat melakukan aktivitas tanpa terganggu oleh asmanya. Penilaian terhadap tingkat kontrol asma juga penting untuk menentukan penatalaksanaan yang sesuai bagi penderita asma sehingga perbaikan kualitas hidup bisa tercapai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di poli paru dan ruang rawat inap bagian paru RSUD dr. Soedarso pada bulan Maret sampai dengan Mei 2012.

Subjek penelitian ini adalah orang yang berobat di poli paru dan ruang rawat inap bagian paru RSUD dr. Soedarso pada bulan Maret sampai dengan Mei 2012 dan telah didiagnosis menderita asma yang memenuhi kriteria inklusi: Penderita asma yang berobat di RSUD dr. Soedarso Pontianak dalam kurun waktu penelitian yang berusia 17 – 70 tahun; dan kriteria eksklusi: pasien yang menolak mengisi kuesioner, berusia <17 tahun dan >70 tahun, menderita penyakit diabetes mellitus (DM), stroke, penyakit jantung dan arthritis, serta tingkat pendidikan SD atau tidak bersekolah. Subjek dipilih dengan cara pemilihan tidak berdasarkan peluang (*non-probability sampling*) dan pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *consecutive sampling* dengan minimal 100 sampel.

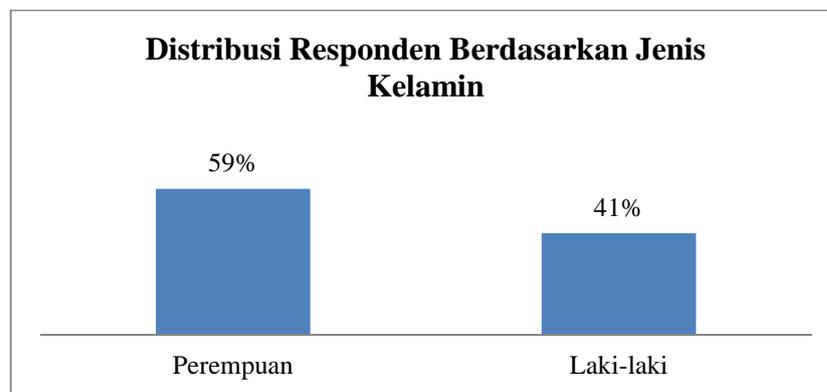
Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari pengisian kuesioner secara terpimpin. Variabel yang diteliti meliputi tingkat control asma dan kualitas hidup penderita asma. Data dianalisis secara univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi dari masing-masing variabel dan secara bivariat untuk melihat hubungan antara tingkat paparan asap rokok dan frekuensi eksaserbasi asma yang terjadi setelah terpapar asap rokok. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Chi-Square*. Bila tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *Chi-square*, maka akan dilakukan uji dengan *Kolmogorov-smirnov*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan kuesioner ACT dan AQLQ-S. Kuesioner ACT merupakan penilaian klinis seorang penderita asma untuk mengetahui asmanya sudah terkontrol atau belum.⁶ Kuesioner AQLQ-S merupakan modifikasi dari kuesioner AQLQ yang dikembangkan oleh Juniper dkk⁷ untuk mengukur kualitas hidup penderita asma. Kedua kuesioner ini telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya di Indonesia.

Karakteristik pasien

Jenis kelamin



Gambar 1. Grafik distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

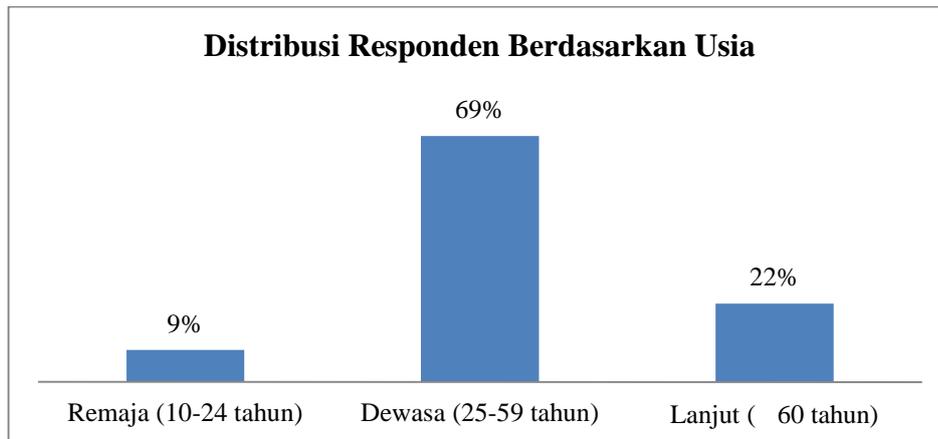
Jumlah responden pada penelitian ini adalah 100 orang terdiri dari 59 orang perempuan (59%) dan 41 orang laki-laki (41%).

Usia

Usia responden dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga, yaitu:^{8,9}

- Remaja (10-24 tahun)
- Dewasa (25-59 tahun)
- Lanjut (60 tahun)

Responden pada penelitian ini paling banyak berusia dewasa yaitu 69 orang (69%), diikuti responden berusia lanjut sebanyak 22 orang (22%) dan responden berusia remaja sebanyak 9 orang (9%)



Gambar 2. Grafik distribusi responden berdasarkan usia

Berikut ini merupakan distribusi variabel numerik usia yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Distribusi variabel numerik usia

Variabel	Rerata	Median	Simpangan baku	Minimum	Maksimum
Usia	49,46	50,50	13,126	18	70

(Sumber: Data Primer, 2012)

Pengujian distribusi data dilakukan secara deskriptif dan analitik. Distribusi data umur responden tidak normal sehingga median digunakan sebagai ukuran pemusatan data (50,50) dan minimum maksimum sebagai ukuran penyebaran data (18-70). Rata-rata usia responden dalam penelitian ini adalah 50,50 tahun dengan kisaran usia dari 18 tahun sampai 70 tahun.

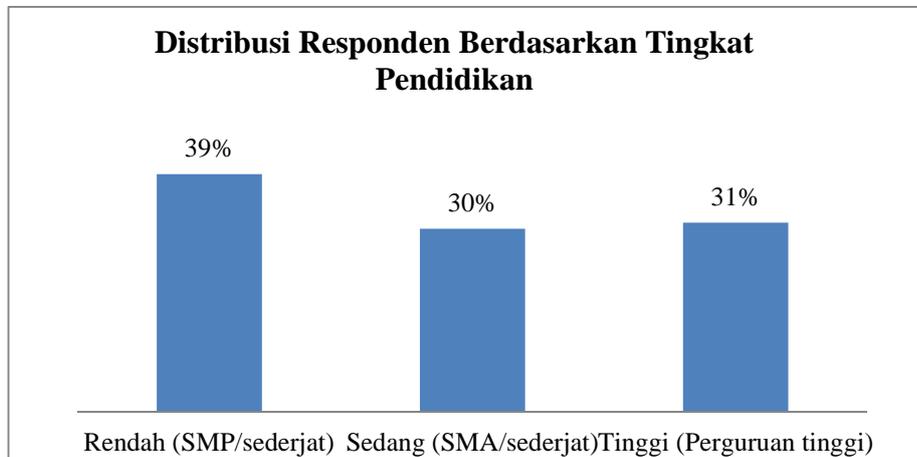
Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga, yaitu:¹⁰

- a. Tingkat pendidikan rendah (SMP/ sederajat)
- b. Tingkat pendidikan sedang (SMA/ sederajat)
- c. Tingkat pendidikan tinggi (perguruan tinggi)

Responden pada penelitian ini paling banyak dengan tingkat pendidikan rendah yaitu 39 orang (39%), diikuti dengan responden dengan tingkat

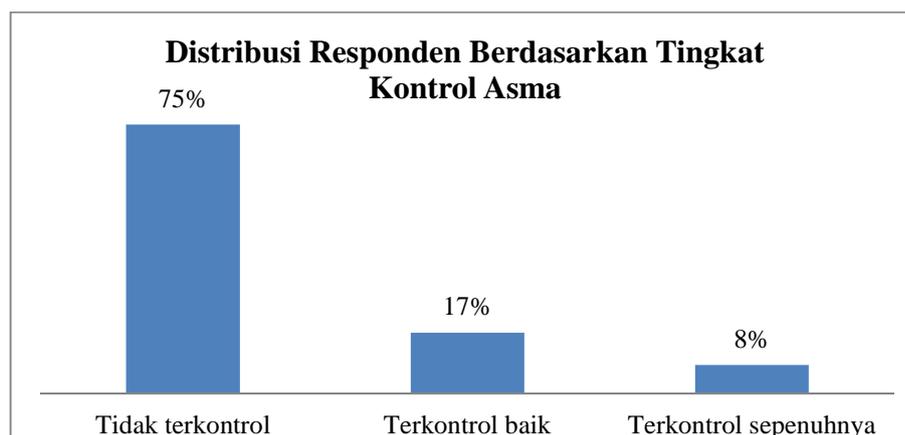
pendidikan tinggi sebanyak 31 orang (31%) dan responden dengan tingkat pendidikan sedang sebanyak 30 orang (30%).



Gambar 3. Grafik distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat kontrol asma

Berdasarkan penelitian ini, sebagian besar responden mempunyai asma tidak terkontrol yaitu 75 orang (75%), sedangkan 25 orang (25%) memiliki asma yang terkontrol dimana 17 orang (17%) diantaranya memiliki asma yang terkontrol baik dan 8 orang (8%) sisanya memiliki asma yang terkontrol sepenuhnya.



Gambar 4. Grafik distribusi responden berdasarkan tingkat kontrol asma
Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai asma yang tidak terkontrol yaitu sebanyak 75 orang (75%). Hasil ini serupa dengan penelitian Darmila¹¹ pada tahun sebelumnya di RSUD dr. Soedarso yang mendapatkan proporsi asma tidak terkontrol sebanyak

90% dari 70 sampel. Penelitian Bachtiar dkk¹² di klinik paru Rumah Sakit Persahabatan Jakarta pada tahun 2009 juga mendapatkan sebagian besar penderita asma memiliki asma tidak terkontrol yaitu sebanyak 66,9%.

Tingginya prevalensi asma tidak terkontrol pada penelitian ini mungkin dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, merokok, asma derajat berat, penggunaan obat pelega yang salah, kepatuhan berobat yang buruk, pengetahuan mengenai asma dan berat badan berlebih.^{13,14}

Jenis kelamin dan tingkat kontrol asma

Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan jenis kelamin (tabel 2) memperlihatkan bahwa pada asma terkontrol maupun tidak terkontrol proporsi responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki.

Tabel 2. Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Tingkat kontrol asma		Total
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
Perempuan	44 (44%)	15 (15%)	59 (59%)
Laki-laki	31 (31%)	10 (10%)	41 (41%)
Total	75 (75%)	25 (25%)	(100%)

(Sumber: Data Primer, 2012)

Perempuan lebih sering memiliki asma yang tidak terkontrol berhubungan dengan cara perempuan dalam melaporkan gejalanya, bahwa perempuan lebih sering mencari pengobatan ke rumah sakit. Bagaimana pun juga, faktor fisik juga merupakan faktor yang potensial. Hiperresponsif bronkus nonspesifik ditemukan lebih sering pada perempuan daripada laki-laki. Perempuan juga memiliki kaliber saluran pernapasan yang lebih kecil dibandingkan dengan pria.^{13,14}

Usia dan tingkat kontrol asma

Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan usia (tabel 3) memperlihatkan bahwa asma tidak terkontrol paling banyak dimiliki oleh responden usia

dewasa (52%), diikuti responden usia lanjut (21%) dan responden usia remaja (2%). Asma terkontrol paling banyak dimiliki oleh responden usia dewasa (17%), diikuti responden usia remaja (7%) dan pasien usia lanjut (1%).

Tabel 3. Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan usia

Usia	Tingkat kontrol asma		Total
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
Remaja	2 (2%)	7 (7%)	9 (9%)
Dewasa	52 (52%)	17 (17%)	69 (69%)
Lanjut	21 (21%)	1 (1%)	22 (22%)
Total	75 (75%)	25 (25%)	100 (100%)

(Sumber: Data Primer, 2012)

Tingkat kontrol asma semakin menurun seiring peningkatan usia. Hal ini disebabkan karena pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi fisik yang ditandai dengan ketidakmampuan lansia untuk beraktivitas atau melakukan kegiatan yang tergolong berat sehingga cenderung lebih susah bagi mereka untuk berobat rutin ke rumah sakit. Terjadi penurunan sistem imun pada usia lanjut karena disfungsi limfosit T yang meningkatkan suseptibilitas infeksi virus atau bakteri dan menyebabkan terjadinya kerusakan dan *remodelling* saluran napas. Terjadi penurunan fungsi paru pada usia lanjut karena menurunnya kekuatan otot pernapasan, penurunan *elastic recoil* paru dan peningkatan kekakuan dinding dada.¹⁵

Sebagian besar lansia mengalami penurunan fungsi kognitif dan psikomotor. Fungsi kognitif meliputi proses belajar, persepsi, pemahaman, pengertian, perhatian dan lain-lain sehingga menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi makin lambat. Sementara fungsi psikomotorik (konatif) meliputi hal-hal yang berhubungan dengan dorongan kehendak seperti gerakan, tindakan, koordinasi, yang berakibat bahwa lansia menjadi kurang cekatan.¹⁶ Hal ini menyebabkan lansia menjadi lambat dan

kurang cekatan dalam menghindari pencetus dan mengatasi gejala penyakitnya.

Tingkat pendidikan dan tingkat kontrol asma

Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan tingkat pendidikan (tabel 4) memperlihatkan bahwa asma tidak terkontrol paling banyak dimiliki oleh responden dengan tingkat pendidikan rendah (34%), diikuti responden dengan tingkat pendidikan sedang (22%) dan responden dengan tingkat pendidikan tinggi (19%). Asma terkontrol paling banyak dimiliki oleh responden dengan tingkat pendidikan tinggi (12%), diikuti responden dengan tingkat pendidikan sedang (8%) dan responden dengan tingkat pendidikan rendah (5%).

Tabel 4. Distribusi tingkat kontrol asma berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan	Tingkat kontrol asma		Total
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
Rendah	34 (34%)	5 (5%)	39 (39%)
Sedang	22 (22%)	8 (8%)	30 (30%)
Tinggi	19 (19%)	12 (12%)	31 (31%)
Total	75 (75%)	25 (25%)	100 (100%)

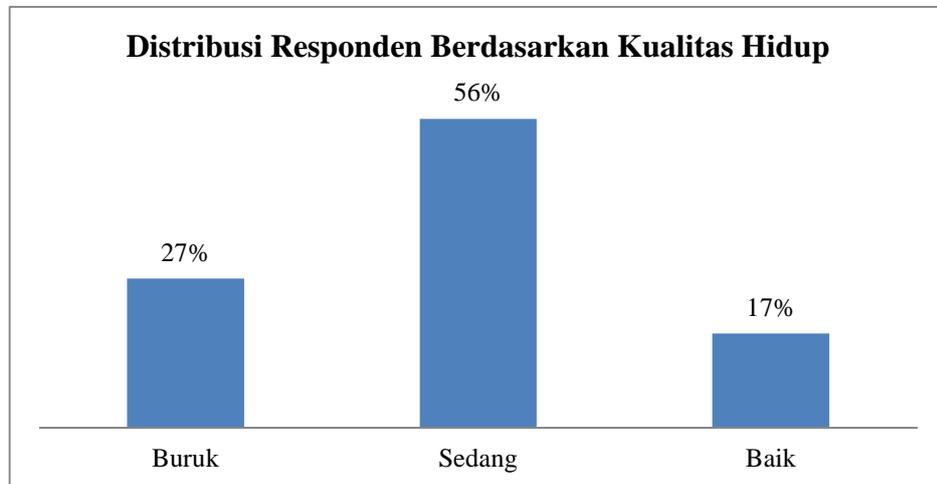
(Sumber: Data Primer, 2012)

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin terkontrol asmanya. Hal ini kemungkinan disebabkan tingkat pendidikan berhubungan dengan kemampuan menerima informasi kesehatan dari media massa dan petugas kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi pada umumnya mempunyai wawasan luas sehingga lebih mudah menyerap dan menerima informasi, serta dapat ikut berperan serta aktif dalam mengatasi masalah kesehatan dirinya dan keluarganya.¹⁷

Kualitas hidup penderita asma

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini, sebagian besar responden memiliki kualitas hidup sedang yaitu 56 orang (56%),

sedangkan 27 orang (27%) responden memiliki kualitas hidup buruk dan 17 orang (17%) responden memiliki kualitas hidup baik.



Gambar 5. Grafik distribusi responden berdasarkan kualitas hidup

Sebagian besar penderita asma dalam penelitian ini memiliki kualitas hidup sedang (56%). Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Kurniyanto¹⁸ di RSUD dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2009 yang mendapatkan proporsi penderita asma dengan memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 80% dan penelitian Bateman dkk¹⁹ yang mendapatkan proporsi penderita asma dengan kualitas hidup sedang sebesar 86%.

Rerata skor kualitas hidup penderita asma di RSUD dr. Soedarso Pontianak berdasarkan domain pada AQLQ-S terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata skor kualitas hidup berdasarkan domain pada AQLQ-S.

Kualitas hidup penderita asma	Rerata skor
Keseluruhan	4,13
Domain keterbatasan aktivitas	4,40
Domain gejala	3,86
Domain emosi	4,37
Domain paparan lingkungan	3,91

(Sumber: Data Primer, 2012)

Penilaian terhadap masing-masing domain sama dengan penilaian terhadap AQLQ-S secara keseluruhan. Semakin rendah nilainya, maka semakin buruk kualitas hidupnya. Berdasarkan data pada tabel 4.7 terlihat bahwa rerata skor kualitas hidup penderita asma secara keseluruhan adalah 4,13 (sedang). Dilihat dari nilai masing-masing domain terlihat bahwa domain gejala dan paparan lingkungan memiliki nilai paling rendah yaitu 3,86 dan 3,91 kemudian diikuti oleh domain emosi 4,37 dan domain keterbatasan aktivitas 4,40. Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa penurunan kualitas hidup pada penderita asma di RSUD dr.Soedarso Pontianak lebih dipengaruhi oleh gejala asma yang diderita dan paparan lingkungan meskipun keterbatasan aktivitas dan emosi tetap memberikan kontribusi terhadap penurunan kualitas hidup penderita asma.

Hubungan tingkat kontrol asma dan kualitas hidup

Proporsi responden yang asmanya tidak terkontrol dengan kualitas hidup buruk ada 27% dan sisanya 48% adalah responden yang asmanya tidak terkontrol dengan kualitas hidup sedang. Tidak ada responden yang asmanya tidak terkontrol dengan kualitas hidup baik. Responden dengan asma terkontrol baik 8% yang memiliki kualitas hidup sedang dan sisanya 9% memiliki kualitas hidup baik. Tidak ada responden dengan asma terkontrol baik yang memiliki kualitas hidup buruk. Seluruh responden dengan asma terkontrol sepenuhnya mempunyai kualitas hidup yang baik.

Tabel 7. Distribusi kualitas hidup berdasarkan tingkat kontrol asma

Tingkat kontrol asma	Kualitas hidup			Total
	Buruk	Sedang	Baik	
Tidak terkontrol	27 (27%)	48 (48%)	0	75 (75%)
Terkontrol	0	8 (8%)	17 (17%)	25 (25%)
Total	27 (27%)	56 (56%)	17 (17%)	100 (100%)

(Sumber: Data Primer, 2012)

Tabel 7. memperlihatkan bahwa responden yang asmanya terkontrol lebih banyak yang kualitas hidupnya baik (17%) daripada yang kualitas hidupnya sedang (8%) dan tidak ada yang kualitas hidupnya buruk. Responden yang asmanya tidak terkontrol lebih banyak yang kualitas hidupnya sedang (48%) daripada yang kualitas hidupnya buruk (27%) dan tidak ada yang kualitas hidupnya baik. Uji hipotesis *Chi-Square* dilakukan dan didapatkan nilai $p=0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat kontrol asma dan kualitas hidup penderita asma.

Kualitas hidup dinilai secara keseluruhan dan berdasarkan 4 domain yaitu domain keterbatasan aktivitas, domain gejala, domain emosi dan domain paparan lingkungan. Baik secara keseluruhan maupun pada setiap domain dilihat apakah terdapat perbedaan rerata skor antara pasien asma terkontrol dan tidak terkontrol dengan uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah uji t tidak berpasangan apabila data berdistribusi normal dan uji Mann Whitney bila distribusi data tidak normal.

Tabel 8. Rerata skor setiap domain kualitas hidup antara pasien asma terkontrol dan tidak terontrol

Domain kualitas hidup	Tingkat kontrol asma		Nilai <i>significancy</i> uji statistik
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
Keseluruhan	3,44	6,18	$p=0,000^*$
Keterbatasan aktivitas	3,72	6,45	$p=0,000^*$
Gejala	3,17	5,95	$p=0,000^{**}$
Emosi	3,76	6,22	$p=0,000^{**}$
Paparan lingkungan	3,17	6,12	$p=0,000^{**}$

(Sumber: Data Primer, 2012)

Keterangan :

*: diuji dengan uji t tidak berpasangan

** : diuji dengan uji Mann Whitney

Secara keseluruhan maupun pada setiap domain kualitas hidup, penderita asma terkontrol mempunyai skor yang lebih tinggi daripada penderita asma tidak terkontrol. Secara statistik perbedaan ini bermakna. Dapat disimpulkan bahwa rerata skor keseluruhan dan skor semua domain kualitas hidup penderita asma terkontrol lebih tinggi secara bermakna dibandingkan penderita asma tidak terkontrol.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa tingkat kontrol asma mempengaruhi kualitas hidup penderitanya. Penderita asma yang memiliki asma terkontrol kualitas hidupnya lebih baik dibandingkan penderita asma yang memiliki asma tidak terkontrol.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Terdapat hubungan antara tingkat kontrol asma dan kualitas hidup penderita asma yang berobat di RSUD dr. Soedarso Pontianak pada bulan Maret sampai dengan Mei tahun 2012 dimana rerata skor kualitas hidup keseluruhan dan semua domain pada pasien asma terkontrol lebih tinggi dibandingkan pasien asma tidak terkontrol.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kontrol asma di RSUD dr. Soedarso Pontianak.
2. Perlu dilakukan penilaian berkala terhadap tingkat kontrol asma untuk memastikan efektivitas terapi, perburukan gejala penyakit dan kemungkinan eksaserbasi.
3. Perlu penyampaian informasi kepada penderita asma dan orang disekitarnya tentang pentingnya menjaga keadaan asma terkontrol agar penderita asma dapat hidup dengan nyaman tanpa terganggu oleh asma yang dideritanya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. Pedoman pengendalian penyakit asma. Jakarta: Bakti Husada; 2009.
2. Masoli M, Denise F, Shaun H, Richard B. Global burden of asthma. Southampton: University of Southampton; 2010.
3. Departemen Kesehatan RI. Laporan nasional riset kesehatan dasar tahun 2007. Jakarta: Depkes RI; 2008.
4. Omeati R, Marice S, Qomariah. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit asma di Indonesia. *Media Litbang Kesehatan*. 2010; 20(1):41-42.
5. Imelda, S, Faisal Y, Wiwien HW. Hubungan derajat asma dengan kualitas hidup yang dinilai dengan asthma quality of life questionnaire. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 2007; 57(12): 435-444.
6. Bateman ED, Boushley HA, Bousquet J, Busse WW, Clark T, Pauwels RA. Can guideline-define asthma control be achieved? The gaining optimal asthma control study. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*. 2004; 170(8): 836-844.
7. Juniper EF, Sonia B, Fred MC, Penelope JF, Derek RK. Validation of a standardized version of the asthma quality of life questionnaire. *Chest*. 1999;115: 1265-1270.
8. World Health Organization. Guiding principle for promoting adolescent health. New Mexico : WHO; 2008.
9. World Health Organization. Elderly age classification. Geneva: WHO; 1988.
10. Departemen Hukum Republik Indonesia. Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Jogjakarta: Laksana; 2012.
11. Darmila AR. Hubungan karakteristik pasien asma bronkial dengan gejala penyakit refluks gastroesofagus di RSUD dr Soedarso [skripsi]. Pontianak: Universitas Tanjungpura; 2012.
12. Bachtiar D, Wiwien HW, Faisal Y. Proporsi asma terkontrol di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta. *J Respir Indo*. 2011; 31(2): 90-100.
13. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Canada: GINA Assembly; 2010.
14. Atmoko W, Hana KPF, Evans TB, Masbimoro WA, Firman Y. Prevalens asma tidak terkontrol dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma di poliklinik asma Rumah Sakit Persahabatan Jakarta. *J Respir Indo*. 2011; 31(2): 53-60.
15. Marleen FS, Faisal Y. Asma pada usia lanjut. *J Respir Indo*. 2008;28(3):165-173.
16. Darmojo, Martono. Buku ajar geriatri (ilmu kesehatan usia lanjut). Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2006.
17. Notoatmodjo S. Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.

18. Kurniyanto. Hubungan antara tingkat kontrol asma diukur dengan asthma control test (ACT) dengan kualitas hidup penderita asma diukur dengan asthma quality of life questionnaire. Surabaya : Universitas Airlangga; 2009.
19. Bateman ED, Bousquet J, Keech ML, Busse WW, Clark TJH, Pedersen SE. The correlation between asthma control and health status: the goal study. *Eur Respiratory J.* 2007; 29: 56-63.