

# Prevalens Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan, Jakarta

Widi Atmoko\*, Hana Khairina Putri Faisal\*, Evans Tofano Bobian\*, Masbimoro Waliyy Adisworo\*, dan Faisal Yunus\*\*

\* Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,

\*\* Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia - RS Persahabatan Jakarta

---

## **Prevalence of Uncontrolled Asthma and factors associated with level of asthma Control at asthma Clinic Persahabatan Hospital, Jakarta**

### **ABSTRACT**

**Background :** Asthma is a chronic respiratory disease that is characterized by periodic symptoms that vary from time to time. Asthma symptoms may disturb the daily activities, such as social activity, sport, work day or school day attendant. The goals of asthma management are to achieve and maintain asthma control. Asthma control is defined as patient's condition in which patient has minimal or no symptom, no use of reliever medication, no night-time awakening, normal or almost normal of lung function, no exacerbation, no side effect of treatment and no emergency visit. Many studies found that many factors are associated with uncontrolled asthma such as age, gender, level of education, body mass index, asthma severity, smoking habit, and patient's knowledge on asthma. The study was conducted to find the prevalence of uncontrolled asthma in Asthma Clinic Persahabatan Hospital and to analyze factors that are associated with the level of asthma control.

**Methods and subjects :** Cross sectional database was set up. The level of asthma control was divided into two categories, controlled and uncontrolled asthma. Subjects who fulfilled the inclusion and exclusion criteria were assessed by using Asthma Control Test questionnaire and Asthma General Knowledge Questionnaire. Statistical Program for Social Sciences (SPSS) version 13 was used to analyze the collected data.

**Result :** 107 subjects consisted of 69 females (64,5%) and 38 males (35,5%) participated in this study. The prevalence of uncontrolled asthma at Asthma Clinic Persahabatan Hospital was 81 patients (75,7%) and by using the Chi-Square test, there was significant association between the level of asthma control and body mass index ( $p = 0,03$ ) and asthma severity ( $p = 0,003$ ). Higher body mass index and higher severity of asthma was associated with lower asthma control. There was no significant association between age, gender, level of education, smoking habit, level of asthma general knowledge and the level of asthma control.

**Conclusion :** The prevalence of uncontrolled asthma is high. The level of asthma control is associated with body mass index and asthma severity.

**Keywords :** uncontrolled asthma, Asthma Control Test, Asthma General Knowledge Questionnaire, body mass index, asthma severity.

### **PENDAHULUAN**

Asma di negara berkembang, seperti di Indonesia, masih merupakan penyakit saluran napas kronik yang menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Asma, bronkitis kronik, dan emfisema menjadi penyebab kematian ke-4 di Indonesia menurut SKRT tahun 1992. Selain itu, gejala-gejala asma yang timbul dapat mengganggu kehidupan sehari-hari menyebabkan seseorang tidak dapat beraktivitas dengan optimal.<sup>1,2</sup>

*Global Initiative for Asthma* (GINA) membuat pedoman penatalaksanaan asma yang bertujuan

untuk mencapai asma yang terkontrol.<sup>2,3</sup> Namun pada kenyataannya pedoman itu tidak diimplementasikan secara efektif dalam praktik sehari-hari sehingga masih banyak terdapat keadaan asma yang tidak terkontrol. Data di Poliklinik Alergi Ilmu Penyakit Dalam RSCM menyebutkan, 64% pasien tidak terkontrol, 28% terkontrol baik, dan 8% terkontrol total.<sup>4</sup> Berbagai faktor berperan dalam menyebabkan keadaan asma yang tidak terkontrol, di antaranya adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, merokok, asma derajat berat, penggunaan obat kortikosteroid yang salah, genetik, penyakit komorbid, kepatuhan berobat yang buruk, pengetahuan mengenai asma, dan

berat badan berlebih.<sup>5-12</sup> Fakta bahwa tingkat kontrol asma biasanya dinilai berlebihan baik oleh dokter maupun pasien mengindikasikan bahwa panduan penatalaksanaan asma saja tidak cukup untuk mengontrol asma. Pengukuran berdasarkan *patient-based* berguna untuk menilai tingkat kontrol asma. Kuesioner tingkat kontrol spesifik terhadap asma telah dikembangkan dan divalidasi sehingga dapat menyeleksi asma yang tidak terkontrol, mengubah pengobatan yang tidak efektif menjadi lebih tepat, melaksanakan pedoman pengobatan secara lebih tepat dan memberikan pendidikan atau pengetahuan tentang bahaya keadaan asma yang tidak terkontrol. Salah satu contoh kuesioner tersebut adalah *Asthma Control Test* (ACT) yang dibuat untuk menilai dengan cepat dan tepat tingkat kontrol asma pasien. ACT ini bersifat lebih *valid*, *reliable*, mudah digunakan, dan lebih komprehensif dibandingkan jenis kuesioner lain sehingga dapat dipakai secara luas.<sup>13-15</sup>

Di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan, data mengenai prevalensi asma tidak terkontrol belum ditemukan. Hal tersebut perlu diketahui mengingat Poliklinik Asma Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia - Rumah Sakit Persahabatan merupakan pusat rujukan penyakit asma. Selain itu, di Indonesia belum terdapat data mengenai faktor-faktor, yang dalam penelitian ini antara lain adalah usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, tingkat pendidikan, tingkat edukasi umum terhadap asma, kebiasaan merokok, serta derajat berat asma, yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma yang diukur dengan ACT. Sehingga hal ini juga perlu diketahui mengingat prevalensi asma dengan tingkat kontrol asma yang buruk sangat tinggi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain potong lintang yang dilakukan di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan/Bagian Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI. Waktu pelaksanaan dari bulan Maret hingga Juni 2009. Adapun kriteria inklusi subjek penelitian, antara lain 1) pasien asma berusia  $\geq 14$  tahun, 2) pasien mampu melakukan uji fungsi paru, dan 3) pasien bersedia untuk mengikuti seluruh proses pengambilan data. Kriteria eksklusi adalah pasien asma dengan penyakit paru lain misalnya pneumonia, infeksi saluran napas atas, tuberkulosis paru, kanker paru, dan lain-lain. Kriteria *drop-out* pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami eksaserbasi akut yang memerlukan kortikosteroid sistemik dan pasien yang mengundurkan diri ketika sedang dilakukan penelitian.

Pada penelitian ini, tingkat kontrol asma dinilai dengan menggunakan kuesioner ACT yang dikeluarkan oleh *American Lung Association* dan telah tervalidasi dan *reliable*. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan yang setiap pertanyaan diberi nilai dari angka 1-5 dan jumlahnya menentukan tingkat kontrol asma. Skor 25 berarti asmanya sudah terkontrol secara total, skor antara 20 sampai 24 berarti asmanya terkontrol baik, skor kurang dari atau sama dengan 19 berarti asmanya tidak terkontrol.<sup>13-15</sup>

Pada penelitian ini tingkat kontrol asma dikategorikan menjadi dua kategori:

- a. Tidak terkontrol: skor ACT  $\leq 19$
- b. Terkontrol: skor ACT 20-25

Pengetahuan umum asma pasien diukur menggunakan *Asthma General Knowledge Questionnaire* (AGKQ). AGKQ adalah alat ukur yang memiliki validitas dan angka keterandalan yang tinggi, serta dapat diterima secara valid untuk menentukan tingkat pengetahuan asma baik pada intervensi pendidikan atau pun keadaan klinis.<sup>16</sup>

Kebiasaan merokok dapat diklasifikasikan berdasarkan Indeks *Brinkmann* yang didapatkan dari jumlah batang rokok yang dikonsumsi per hari dikalikan jumlah tahun orang tersebut mengkonsumsi rokok. Dari Indeks *Brinkmann* didapatkan 3 jenis kebiasaan merokok, yaitu:

- bukan perokok
- perokok ringan (Indeks *Brinkmann* 1-200)
- perokok sedang (Indeks *Brinkmann* 201-600)
- perokok berat (Indeks *Brinkmann* > 601)

Pada penelitian ini, kebiasaan merokok dibagi menjadi bukan perokok dan perokok. Perokok adalah perokok ringan sampai berat sesuai dengan indeks *Brinkmann*.

Derajat berat asma ditentukan dengan menggunakan klasifikasi derajat berat asma GINA. Pada penelitian ini derajat berat asma dibagi menjadi tiga kategori:<sup>3</sup>

- Asma ringan : asma intermiten dan asma persisten ringan
- Asma sedang : asma persisten sedang
- Asma berat : asma persisten berat

Pengisian kuesioner dilakukan dengan wawancara terpimpin pada setiap subjek penelitian yaitu berdasarkan apa yang dialami atau yang dirasakan pasien selama 4 minggu terakhir.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Statistical Program for Social Sciences* (SPSS) for Windows versi 13. Analisis yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat

dilakukan untuk memperoleh gambaran variabel yang diteliti. Variabel dengan skala pengukuran kategoris (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tingkat pendidikan, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, tingkat edukasi terhadap asma, serta derajat berat asma) akan disajikan dalam bentuk frekuensi distribusi dan persentase. Hubungan antara variabel bebas dengan tingkat kontrol asma dianalisis dengan uji *Chi-Square* apabila memenuhi syarat uji *Chi-Square*. Bila tidak memenuhi syarat, digunakan uji alternatifnya sesuai dengan variabel bebasnya. Berbeda bermakna ( $p < 0,05$ ) dan tidak berbeda bermakna ( $p > 0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN

Jumlah responden yang memenuhi kriteria penelitian adalah 107 orang dan tidak ada responden yang *drop-out*.

### Karakteristik Pasien

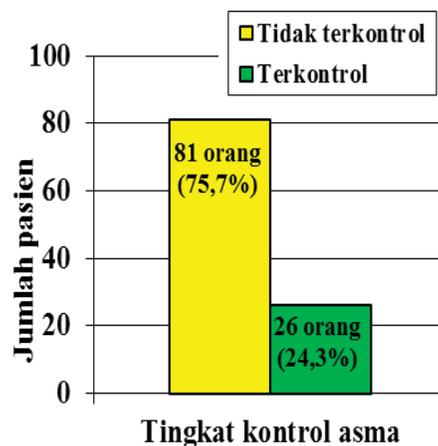
Dijabarkan pada tabel 1. sebaran responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, indeks massa tubuh, tingkat edukasi terhadap asma, jumlah perokok dan bukan perokok, serta derajat berat asma. Berdasarkan usia, golongan usia terbanyak adalah usia dewasa 72 orang (67,3%). Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien perempuan lebih besar 69 orang (64,5%).

Tabel 1. Karakteristik pasien

Jumlah pasien (n)	107
Usia (%)	
- Lanjut	29 (27,1%)
- Dewasa	72 (67,3%)
- Remaja	6 (5,6%)
Jenis kelamin (%)	
- Perempuan	69 (64,5%)
- Laki – laki	38 (35,5%)
Tingkat pendidikan (%)	
- Rendah	21 (19,6%)
- Sedang	53 (49,5%)
- Tinggi	33 (30,8%)
Tingkat indeks massa tubuh (%)	
- BB lebih atau obesitas ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ )	56 (52,3%)
- BB kurang atau normal ( $< 25 \text{ kg/m}^2$ )	51 (47,7%)
Kebiasaan merokok (%)	
- Bukan perokok	80 (74,8%)
- Perokok	27 (25,2%)
Tingkat pengetahuan umum asma (%)	
- Rendah ( $< 60\%$ )	58 (54,2%)
- Tinggi ( $\geq 60\%$ )	49 (45,8%)
Derajat berat asma (%)	
- Asma ringan	64 (59,8%)
- Asma sedang	27 (25,2%)
- Asma berat	16 (15%)

### Prevalensi asma tidak terkontrol

Dari 107 orang pasien asma, didapatkan kelompok tidak terkontrol sebanyak 81 orang (75,7%) dan kelompok terkontrol sebanyak 26 orang (24,3%). Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tingkat kontrol asma seluruh subjek penelitian

### Hubungan antara usia dengan tingkat kontrol asma

Dilakukan penggabungan sel antara kategori usia dewasa dengan remaja karena jumlah pasien asma remaja adalah 5 orang (6,2%). Pada uji statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat kontrol asma (tabel 2).

Tabel 2. Hubungan antara usia dengan tingkat kontrol asma

Usia	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- Lanjut	20 (24,7%)	9 (34,6%)	0,32
- Remaja+dewasa	61 (75,3%)	17 (65,4%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma ( $p > 0,05$ ) (tabel 3).

Tabel 3. Hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma

Kebiasaan merokok	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- Perempuan	50 (52,2%)	19 (73,1%)	0,29
- Laki-laki	31 (28,8%)	7 (26,9%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma ( $p > 0,05$ ) (tabel 4).

Tabel 4. Hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma

Tingkat pendidikan	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- Rendah	14 (17,3%)	7 (26,9%)	0,52
- Sedang	42 (51,9%)	11 (42,3%)	
- Tinggi	25 (30,9%)	8 (30,8%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik ditemukan hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tingkat kontrol asma ( $p < 0,05$ ) (tabel 5).

Tabel 5. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kontrol asma

Tingkat indeks massa tubuh	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- IMT $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup>	47 (58,0%)	9 (34,6%)	0,03
- IMT $<$ 25 kg/m <sup>2</sup>	34 (42,0%)	17 (65,4%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara tingkat pengetahuan umum asma dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan umum asma dengan tingkat kontrol asma ( $p > 0,05$ ) (tabel 6).

Tabel 6. Hubungan antara tingkat pengetahuan umum asma dengan tingkat kontrol asma

Tingkat indeks massa tubuh	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- Rendah ( $<$ 60%)	41 (70,7%)	17 (29,3%)	0,189
- Tinggi ( $\geq$ 60%)	40 (81,6%)	9 (18,4%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan tingkat kontrol asma ( $p > 0,05$ ) (tabel 7).

Tabel 7. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kontrol asma

Kebiasaan merokok	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
- Bukan perokok	60 (74,1%)	20 (76,9%)	0,77
- Perokok	21 (25,9%)	6 (23,1%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

### Hubungan antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma

Pada uji statistik dengan Chi-Square ditemukan hubungan yang bermakna antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma (tabel 8).

Tabel 8. Hubungan antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma

Derajat berat asma	Tingkat kontrol asma		P
	Tidak terkontrol	Terkontrol	
Asma ringan	41 (50,6%)	23 (88,5%)	0,003
Asma sedang	25 (30,9%)	2 (7,7%)	
Asma berat	15 (18,5%)	1 (3,8%)	
Total	81 (100%)	26 (100%)	

## PEMBAHASAN

### Analisis karakteristik pasien

Pada penelitian ini, didapatkan jumlah usia pasien terbanyak adalah pasien usia dewasa yaitu, 72 orang (67,3%), diikuti oleh usia lanjut 29 orang (27,1%)

dan usia remaja 6 orang (5,6%). Distribusi serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan Priyanto<sup>17</sup> dengan angka pasien usia dewasa sebanyak 70,6%, usia lanjut 21,6%, dan usia remaja 7,8%. Jenis kelamin pasien perempuan pada penelitian ini lebih banyak yaitu, 69 orang (64,5%) dibandingkan dengan laki-laki yang berjumlah 38 orang (35,5%). Hal ini berbeda dengan yang dilaporkan oleh Shaheen dkk.<sup>18</sup> dimana pasien perempuan sebesar 55% dan laki-laki 45%. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Saint-Pierre dkk.<sup>5</sup> mempunyai distribusi jenis kelamin yang hampir merata yaitu laki – laki 43% dan perempuan 57%. Pada penelitian ini, pasien dengan tingkat pendidikan sedang sebanyak 53 orang (49,5%), tingkat pendidikan tinggi 33 orang (30,8%) dan tingkat pendidikan rendah 21 orang (19,6%). Penelitian yang dilakukan oleh Imelda<sup>9</sup> juga memiliki distribusi yang tidak jauh berbeda yaitu, tingkat pendidikan rendah 6,9%, tingkat pendidikan sedang 54,6%, dan tingkat pendidikan tinggi 38,5%.

### Analisis prevalens asma tidak terkontrol di poliklinik asma rumah sakit persahabatan yang diukur dengan *Asthma Control Test*

Di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan, prevalens pasien asma tidak terkontrol adalah 81 orang (75,7%) dan asma terkontrol adalah 26 orang (24,3%). Hal ini berbeda dengan data yang diperoleh dari Poliklinik Alergi Ilmu Penyakit Dalam sebesar 64% pasien tidak terkontrol.<sup>4</sup> Tingginya prevalens asma tidak terkontrol di dua tempat ini mungkin bisa disebabkan berbagai faktor, di antaranya adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, merokok, asma derajat berat, penggunaan obat kortikosteroid yang salah, genetik, penyakit komorbid, kepatuhan berobat yang buruk, pengetahuan mengenai asma, dan berat badan berlebih.

### Analisis hubungan antara usia dengan tingkat kontrol asma

Berdasarkan analisis statistik tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik antara usia dengan tingkat kontrol asma. Secara teori hal ini tidak sesuai dengan penelitian Chapman dkk<sup>19</sup>. yang menyatakan bahwa usia yang lebih muda mempunyai tingkat kontrol asma yang lebih tinggi (OR 1,41; 95% CI 1,20 – 1,66) dibandingkan dengan usia 51 – 65 tahun (OR 1,05; 95% CI 0,92 – 1,21). Perbedaan ini mungkin dapat disebabkan karena memang pada dasarnya hubungan antara usia and asma sangat kompleks serta lemahnya hubungan antara tingginya usia dan rendahnya tingkat kontrol asma.<sup>19</sup>

### **Analisis hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma**

Berdasarkan analisis statistik tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan tingkat kontrol asma. Namun dari tabel terlihat bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih besar untuk memiliki asma yang tidak terkontrol yaitu 50 orang (52,2%) dibandingkan laki – laki dengan asma yang tidak terkontrol yaitu 31 orang (28,8%). Penelitian bahwa perempuan lebih sering memiliki asma yang tidak terkontrol berhubungan dengan cara perempuan dalam melaporkan gejalanya, bahwa perempuan lebih sering mencari pengobatan ke rumah sakit. Hal ini tercermin dari tingginya prevalensi pasien asma perempuan di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan yaitu 69 orang (64,5%). Bagaimanapun juga, faktor fisik juga merupakan faktor yang potensial. Hiperresponsif bronkus non-spesifik ditemukan lebih sering pada perempuan daripada laki – laki. Perempuan juga memiliki kaliber saluran pernapasan yang lebih kecil dibandingkan dengan pria.<sup>20,21</sup>

### **Analisis hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma**

Berdasarkan analisis statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara tingkat pendidikan dengan tingkat kontrol asma. Secara teori hal ini tidak sesuai dengan Adam dkk.<sup>22</sup> yang menyatakan bahwa tingkat edukasi berhubungan dengan tingkat kontrol asma. Perbedaan ini mungkin disebabkan karena distribusi pasien berdasarkan tingkat pendidikan tidak merata yaitu jumlah pasien asma dengan tingkat pendidikan sedang lebih banyak dibandingkan pasien asma dengan tingkat pendidikan rendah dan tinggi. Jumlah pasien asma dengan tingkat pendidikan rendah 21 orang (19,6%), tingkat pendidikan sedang 53 orang (49,5%), dan tingkat pendidikan tinggi 33 orang (30,8%). Selain itu juga mungkin disebabkan karena pendidikan saja tidak cukup untuk meningkatkan perilaku kontrol pasien. Pendidikan tinggi belum tentu mencerminkan pengetahuan yang baik terhadap asma.<sup>22</sup>

### **Analisis hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kontrol asma**

Berdasarkan analisis statistik secara teori hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi Indeks Massa Tubuh (IMT) maka semakin rendah tingkat kontrol asma.<sup>5,7</sup> Lavoie dkk.<sup>7</sup> menyatakan pasien dengan IMT yang semakin tinggi indeks massa tubuh maka semakin tinggi pula nilai ACQ dan semakin

rendah nilai AQLQ, terlepas dari faktor umur, jenis kelamin, dan derajat berat asma. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa tingginya IMT dan obesitas adalah faktor potensial yang berhubungan dengan buruknya kontrol pasien terhadap asma dan kualitas hidup pasien asma, tetapi bukan derajat berat asma.<sup>7</sup> Saint-Pierre dkk.<sup>5</sup> dan juga Gustavo dkk.<sup>23</sup> menyatakan juga bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan tingkat kontrol asma. Uzaslan dkk. menyatakan bahwa pada pasien asma yang obesity (IMT  $\geq$  30) mempunyai risiko menggunakan obat pengontrol lebih banyak secara bermakna dibandingkan pasien dengan IMT < 30. Selain itu rerata pasien yang dirawat di rumah sakit pada kelompok obesitas lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak obesitas ( $p < 0,05$ ). Pada pasien asma yang obesitas mempunyai rerata lama menderita asma lebih panjang dibandingkan pasien yang tidak obesitas dan rerata usianya juga lebih tua dibandingkan yang tidak obesitas.<sup>24</sup> Shore dkk.<sup>25</sup> menyatakan bahwa walaupun terdapat hubungan antara asma dan obesitas, hubungan sebab akibat yang pasti antara keduanya masih sangat kompleks dan tidak sepenuhnya dimengerti. Beberapa hipotesis menyatakan bahwa obesiti meningkatkan refluks gastroesofagus, meningkatkan inflamasi, dan menurunkan kapasitas residu fungsional paru, yang semuanya dapat memperburuk gejala asma.<sup>25</sup>

### **Analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kontrol asma**

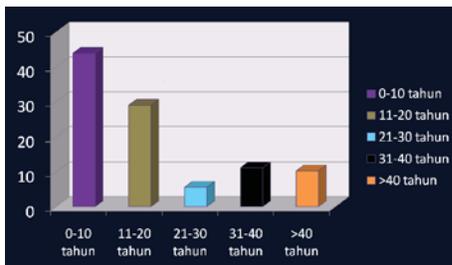
Berdasarkan analisis statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan tingkat kontrol asma. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa perokok aktif dapat mempercepat penurunan fungsi paru pada penderita asma, memperburuk asma dan mengurangi respons terapi, dimana hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat kontrol asma. Selain itu, asap rokok dapat merusak saluran napas, meracuni epitel bronkus, kerusakan oksidatif, melibatkan sel inflamasi, meningkatkan permeabilitas epitel dan menyebabkan keterbatasan pengembangan saluran napas.<sup>10</sup>

Beberapa studi juga telah mengaitkan perokok aktif dengan asma.<sup>26-29</sup> Plaschke, dkk.<sup>26</sup> menyatakan bahwa merokok berkaitan erat dengan onset asma pada pasien non-atopik (5.7 (1.7–19.2)). Selain itu merokok merupakan faktor risiko asma pada pasien usia dewasa (4.8 (2.3–10.1)).<sup>27</sup> Pasien asma yang merokok memiliki gejala yang lebih berat,<sup>30,31</sup> kebutuhan obat pelega yang lebih tinggi,<sup>32</sup> dan status kesehatan yang lebih buruk<sup>33,34</sup> dibandingkan pasien asma yang tidak merokok. Hal ini dapat

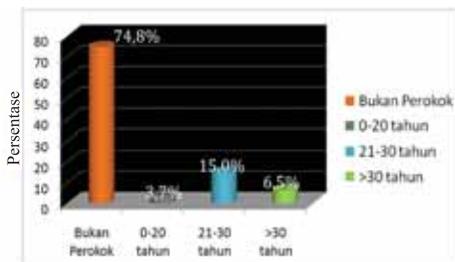
mempengaruhi tingkat kontrol asma pasien. Namun, beberapa penelitian lain tidak menemukan hubungan antara kebiasaan merokok dengan asma. Janson-Bjerklie, dkk<sup>35</sup> menyatakan tidak terdapat hubungan antara durasi dan intensitas merokok dan intensitas sesak napas pada asma.

Penelitian prospektif yang dilakukan oleh Vesterinen dkk.<sup>36</sup> melaporkan terdapat sedikit peningkatan risiko asma pada perokok. Sudah terdapat data bahwa rokok dapat meningkatkan formasi IgE yang dapat memediasi timbulnya asma. Namun, proporsi asma yang ditimbulkan tidak diketahui, seperti halnya proses karsinogenesis akibat rokok pada jenis kanker tertentu. Penelitian yang dilakukan Vesterinen dkk.<sup>36</sup> tersebut merupakan studi yang besar, tidak mengharapkan dapat membedakan IgE-mediated dari asma yang lain dan memiliki desain yang tidak memisahkan efek rokok pada asma dengan pengaruh asma pada perokok. Hal ini merupakan kelemahan dari penelitian tersebut.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya mungkin disebabkan oleh pengaruh onset timbulnya asma dan usia mulai merokok. Dikatakan pasien asma dewasa berhenti merokok dan tetap tidak merokok seterusnya dibandingkan pasien tanpa asma. Selain itu, pasien asma dewasa ditemukan jarang yang merokok.<sup>36</sup> Pada penelitian ini didapatkan data onset pasien asma umumnya pada usia 0-10 tahun (43,9%) dan sebagian besar pasien mulai merokok pada usia 21-30 tahun (59,3%) seperti yang ditampilkan pada gambar 2 dan 3. Hal ini dapat menyebabkan jumlah pasien asma yang merokok sedikit.



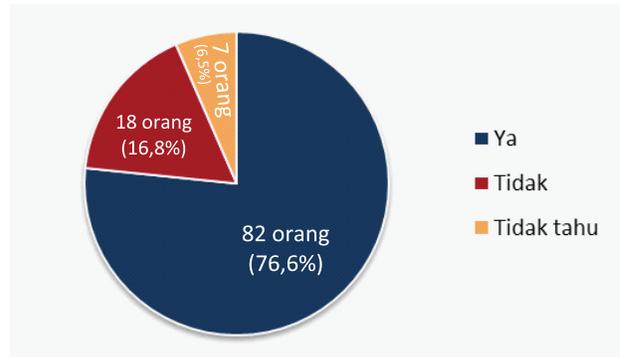
Gambar 2. Usia awal asma seluruh subjek penelitian



Gambar 3. Usia awal merokok seluruh subjek penelitian

Kemungkinan lain adalah tidak ditanyakannya jenis rokok yang diisap dan kapasitas dalam menghisap rokok tersebut (dalam atau dangkal) dalam kuisioner. Hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian karena fungsi paru yang rusak akibat rokok yang dihisap dalam dengan rokok yang dihisap dangkal berbeda. Selain itu, kandungan nikotin yang terdapat dalam tiap jenis rokok berbeda, misalnya pada rokok mentol dan ultra mentol, yang juga dapat berpengaruh terhadap seberapa buruk kerusakan fungsi paru yang ditimbulkan.<sup>37</sup>

Dalam penelitian ini didapatkan dari 107 orang hanya orang (%) yang menggunakan obat kontroler.



Gambar 4. Penggunaan obat kontroler seluruh subjek penelitian

### Analisis hubungan antara tingkat pengetahuan umum asma pasien dengan tingkat kontrol asma

Berdasarkan analisis statistik antara tingkat pengetahuan umum asma dengan tingkat kontrol asma. Secara teori hal ini tidak sesuai dengan studi Cicak B dkk<sup>38</sup> ( $p < 0,0001$ ) yang menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan asma pasien memberikan tingkat kontrol yang lebih baik pada asma pasien. Hal ini mungkin diakibatkan oleh variabel-variabel perancu yang tidak diperhitungkan pada penelitian ini yang mungkin saja dapat mempengaruhi hasil penelitian. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan umum asma seperti penggunaan obat yang salah, pemilihan obat yang tidak tepat serta dosis yang tidak tepat dapat menjadi variabel perancu pada penelitian ini.

### Analisis hubungan antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma

Berdasarkan analisis statistik terdapat hubungan bermakna secara statistik antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma. Secara teori hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi derajat berat asma maka semakin rendah tingkat kontrol asma.<sup>39,40</sup> Chhabra<sup>39</sup> 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. Namun, menurut Cockcroft dkk<sup>40</sup>, pasien dengan derajat asma yang berat bisa juga memiliki tingkat kontrol yang baik, dan sebaliknya, meskipun lebih jarang ditemukan. Hal yang mempengaruhi pasien antara lain manajemen terapi yang baik dan kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Chhabra<sup>39</sup> menyatakan bahwa walaupun terdapat hubungan antara derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma, hubungan sebab akibat yang pasti antara keduanya belum sepenuhnya dimengerti. Disebutkan bahwa pasien dengan tingkat kontrol yang buruk, derajat asma yang berat, biasanya mempunyai kepatuhan pengobatan yang rendah, akibatnya akan lebih memperparah gejala asmanya.

## KESIMPULAN

Prevalens asma tidak terkontrol di Poliklinik Asma RS Persahabatan cukup tinggi. Hal ini bisa menggambarkan tingkat kontrol asma di Indonesia mengingat RS Persahabatan merupakan pusat rujukan rumah sakit penyakit asma. Studi ini menemukan bahwa tingkat kontrol asma berhubungan dengan indeks massa tubuh dan derajat berat asma.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan dengan BPS. Survey kesehatan rumah tangga 1986.
2. Cazzola M. Asthma control: evidence-based monitoring and the prevention of exacerbations. *Breathe* 2008; 4: 311-9.
3. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008; 31: 143-78.
4. Yunus F. The Asthma Control Test, A new tool to improve the quality of asthma management. Dalam: Suryanto E, Suradi, Reviono, Rima A, Widysanto A, Widiyawati, editors. *Preceeding Book Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*. 1st ed. Surakarta: Indah Comp 2005, 361.
5. Saint-Pierre, Bourdin A, Chanez, Daures P, Godard. Are overweight asthmatics more difficult to control? *Allergy* 2006; 61: 79-84.
6. Woodruff PG, Fahy JV. Asthma: Prevalence, pathogenesis and prospects for novel therapies. *JAMA* 2001; 286: 396-8.
7. Lavoie KL, Bacon SL, Labrecque M, Cartier A, Ditto B. Higher BMI is associated with worse asthma control and quality of life but not asthma severity. *Respir Med* 2006; 100: 648-57.
8. Shaheen SO, Sterne JA, Montgomery SM, Azima H. Birth weight, body mass index, and asthma in young adults. *Thorax* 1999; 54: 396-402.
9. Imelda S. Hubungan derajat berat asma dengan kualiti hidup yang diukur dengan asthma quality of life questionnaire. *Paru*. 2007; 14: 54-5.
10. Chalmers GW, MacLeod KJ, Thomson L. Smoking and airway inflammation in patients with mild asthma. *Chest* 2001; 120:1917-22.
11. Thomsom NJ, Chaudhuri R, Livingstone E. Asthma and cigarette smoking. *Eur Respir J* 2004;24: 822-33.
12. Gan WQ, Man PSF, Don D. The interactions between cigarette smoking and reduced lung function on systemic inflammation. *Chest* 2005; 127(2): 558-64.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Allen RM, Jones MP. The validity and reliability of an asthma knowledge questionnaire used in the evaluation of a group asthma education self-management program for adults with asthma. *J Asthma* 1998; 35(7): 537-45.
17. Priyanto H. Studi perilaku mengontrol asma dan fungsi paru pada pasien asma yang tidak berobat teratur ke rumah sakit persahabatan. Tesis Dept. Pulmunologi dan Ilmu Kedokteran Respirologi FKUI tahun 2009.
18. Shaheen SO, Sterne JA, Montgomery SM, Azima H. Birth weight, body mass index, and asthma in young adults. *Thorax* 1999; 54: 396-402.
19. Chapman KR, Boulet LP, Rea RM, Fransen E. Sub optimal asthma control: prevalence, detection, and consequences in general practice.

- European Respiratory Journal 2008; 31: 320-5.
20. Tovt-Korshynska MI, Dew MA, Chohey IV, Spivak MY, Lemko IS. Gender differences in psychological distress in adults with asthma. *J Psychosom Res* 2001; 51: 629-37.
  21. Manfreda J, Sears MR, Becklake MR, Chan-Yeung M, Dimich-Ward H, Siersted HC. Geographic and gender variability in the prevalence of bronchil responsiveness in Canada. *Chest* 2004; 125: 1657-64.
  22. 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.
  23. Gustavo JR, Vicente P. Body mass index and response to emergency department treatment in adults with severe asthma exacerbations. *Chest* 2007; 132: 1513-9.
  24. Uzaslan E, Caskun F, Ediger D, Karadag M, Gozo O. Does obesity effects asthma outcomes in female asthmatic patients? *Chest* 2005; 128: 225s-407s.
  25. Shore SA. Obesity and asthma: possible mechanisms. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 121: 1087-93.
  26. Plaschke P, Janson C, Norrman E, Bjornsson E, Ellbjar S, Jarvholm B. Onset and remission of allergic rhinitis and asthma and the relationship with atopic sensitization and smoking. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 920-4.
  27. Rasmussen FSHC, Lambrechtsen J, Hansen HS, Hansen NC. Impact of airway lability, atopy, and tobacco smoking on the development of asthma-like symptoms in asymptomatic teenagers. *Chest* 2000; 117: 1-9.
  28. Kim Y, Kim SH, Tak YJ. High prevalence of current asthma and active smoking effect among the elderly. *Clin Exp Allergy* 2002; 32: 1706-12.
  29. Toren K, Hermansson B. Incidence rate of adult-onset asthma in relation to age, sex, atopy and smoking: a Swedish population-based study of 15813 adults. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999; 3: 192-7.
  30. Althuis M, Sexton M, Prybylski D. Cigarette smoking and asthma severity among adult asthmatics. *J Asthma* 1999; 36:257-64.
  31. Ulrik CS, Lange P. Cigarette smoking and asthma. *Monaldi Arch Chest Dis* 2001; 56:349-53.
  32. Siroux V, Pin I, Oryszcyn MP, Le Moual N, Kauffmann F. Relationships of active smoking to asthma and asthma severity in the EGEA study. *Eur Respir J* 2000; 15: 470-7.
  33. Gallefoss F, Bakke P. Does smoking affect the outcome of patient education and self management in asthmatics? *Patient Educ Couns* 2003; 49: 91-7.
  34. Sippel JM, Pedula KL, Vollmer WM, Buist AS, Osborne ML. Associations of smoking with hospital-based care and quality of life in patients with obstructive airway disease. *Chest* 1999; 115: 691-696.
  35. Janson-Bjerklie S, Ruma SS, Stulbarg M. Predictors of dyspnea intensity in asthma. *Nurs Res* 1987; 36: 179-183
  36. Vesterinen E, Kaprio J, Koskenvuo M. Prospective study of asthma in relation to smoking habits among 14729 adults. *Thorax* 1988; 43: 534-539.
  37. Influence of Type of Cigarette on Peripheral versus Central Lung Cancer. *Cebp.aacrjournals.org*. Available at <http://cebp.aacrjournals.org/cgi/content/abstract/14/3/576>. Accessed on June 20<sup>th</sup> 2009.
  38. Cacak B, Verona E, Mihatov-Stefanovic I. An individualized approach in the education of asthmatic children. *Acta Clin Croat* 2008; 47(4): 231-8.
  39. Chhabra SK. Assessment of Control in Asthma: The New Focus in Management. *The Indian Journal of Chest Diseases & Allied Sciences* 2008; 50: 109-15.
  40. Cockcroft DW, Swystun VA. Asthma control versus asthma severity. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 1017-8.

ADS

