

**GAMBARAN FAAL PARU DAN SKORING ASTHMA CONTROL TEST  
(ACT) PENDERITA ASMA RAWAT JALAN DI POLIKLINIK PARU  
RSUD ARIFIN ACHMAD PEKANBARU**

**Setiahasti Saily**

**Adrianison**

**Eka Bebasari**

Email: [setiasaily@ymail.com](mailto:setiasaily@ymail.com) / 085265450506

**ABSTRACT**

*Asthma is a chronic inflammatory disorder of the airways. Spirometry is an examination technique to assessment lung function of patient asthma and Asthma Control Test (ACT) as a tool consist of questionnaires to assessing controlled asthma, ACT are subjective but has been validated and can be used easily. This research aimed to determine description of lung function and scoring Asthma Control Test (ACT) in pulmonologic outpatient clinic general hospital Arifin Achmad Pekanbaru. Design of the study was descriptive cross sectional and accidental sampling method already done January until March 2014 accordance to the inclusive criteria. Amount of samples are 73 asthma patients were asked to fill out questionnaires of ACT under the supervision of researchers and asthma patient following spirometry screening. The result of this research is asthma patient characteristics more in age group between 45-54 years (39,73%), gender more in woman (78,08%), status of nutrient more in normal weight (32,51%), more work as housewife (46,58%), smoking history more as former smoker (43,75%), and more in classified as moderate persistence asthma (47,94%). Asthma control more were controlled (57,53%), more pulmonary faal were mild obstructive (52,05%), and comparison of pulmonary faal and ACT there are (30,14%) more in obstructive classified with controlled asthma.*

**Key words** : *Asthma patient, spirometry, Asthma Control Test (ACT)*

**PENDAHULUAN**

Asma merupakan penyakit inflamasi kronik saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya. Inflamasi menyebabkan peningkatan hiperesponsif saluran napas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa, sesak napas, mengi, dada terasa tertekan dan batuk terutama malam atau dini hari. Gejala tersebut bervariasi dan seringkali bersifat reversibel dengan atau tanpa pengobatan.<sup>1</sup> Asma berdampak serius terhadap kesehatan masyarakat diseluruh dunia.<sup>2</sup>

Insidensi asma berlipat dan secara bermakna menyebabkan morbiditas dan mortalitas.<sup>3,4</sup> Asma dapat terjadi pada semua umur dari asma ringan sampai berat dan bahkan sampai meninggal dunia. Gangguan saluran napas ini dapat ditemukan di negara maju maupun berkembang. Saat ini 5-10% populasi dunia (300 juta orang) menderita asma.<sup>3,5</sup> Di Amerika dampak penyakit asma ini dapat mempengaruhi kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat, jumlah pasien asma yang berkunjung ke pelayanan gawat darurat mencapai

dua juta orang pertahun dan sekitar 500.000 orang dirawat dalam setahun.<sup>6</sup>

Diperkirakan penderita asma di dunia akan bertambah 100 juta pada tahun 2025.<sup>7</sup> Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2007) prevalensi asma di Indonesia yaitu 3,5%.<sup>8</sup> Pada Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di berbagai provinsi di Indonesia tergambar bahwa asma termasuk sepuluh besar merupakan penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia. Pada SKRT tahun 1992 asma, bronkitis kronik dan emfisema sebagai penyebab kematian (mortalitas) ke-4 di Indonesia atau sebesar 5,6 %. Tahun 1995 prevalensi asma di seluruh Indonesia sebesar 13/1000, dibandingkan bronkitis kronik 11/1000 dan obstruksi paru 2/1000.1 Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2008), angka kejadian asma di Provinsi Riau sebesar 3,3%.<sup>9</sup>

Beberapa alat untuk menilai asma terkontrol secara subjektif yang sudah diakui seperti *Asthma Control Questionnaire* (ACQ), *Childhood Asthma Control Test* (CACT), *Asthma Control Test* (ACT), *Asthma Therapy Assesment Questionnaire* (ATAQ) dan *Asthma Control Scoring System* (ACSS).<sup>10</sup>

Alat bantu yang banyak dipakai untuk menilai keadaan asma terutama untuk asma terkontrol adalah dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner yang sering dipakai dalam menilai asma terkontrol ini adalah *Asthma Control Test* (ACT) yang memakai parameter klinis untuk menilai asma terkontrol. *Asthma Control Test* (ACT) merupakan alat bantu berupa kuesioner yang dikeluarkan oleh *American Lung Association* (ALA). Cara ini bersifat subyektif namun JOM FK Vol 1, No 2, Oktober 2014

validitasnya telah diuji dan dapat digunakan dengan mudah.<sup>11,12</sup>

Telah banyak tersedia parameter dan metode untuk keperluan penilaian faal paru. Gangguan fungsi paru dapat di uji dengan menggunakan alat spirometri, nilai yang digunakan untuk mendeteksi gangguan tersebut yaitu ditandai dengan penurunan nilai Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik Pertama (VEP1).<sup>1</sup> Spirometri merupakan suatu teknik pemeriksaan untuk mengetahui fungsi/faal paru. Pasien diminta untuk meniup sekuat-kuatnya melalui suatu alat yang dihubungkan dengan mesin spirometer yang secara otomatis akan menghitung kekuatan, kecepatan dan volume udara yang dikeluarkan, sehingga dengan demikian dapat diketahui kondisi faal paru pasien.<sup>13</sup>

Komponen untuk penilaian kontrol termasuk gejala siang hari, aktivitas terbatas, gejala malam dan terbangun pada malam hari, penggunaan obat pelega dan penilaian objektif fungsi paru dengan spirometri terutama VEP1.<sup>14</sup>

Sejauh ini, peneliti belum menemukan adanya data penelitian yang meninjau gambaran faal paru dan skoring *Asthma Control Test* (ACT) pada pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran faal paru dan skoring *Asthma Control Test* (ACT) pada pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*.

Jumlah responden sebanyak 73 pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Teknik pengambilan sampel dilakukan *secara accidental sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang didasarkan pada siapa saja dijumpai atau yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2014.

Pengambilan sampel dilakukan dari pengumpulan data status pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, selanjutnya meminta kesediaan pasien untuk dijadikan sampel penelitian dengan menandatangani surat persetujuan pada formulir *informed consent*. Penilaian derajat asma dan tingkat kontrol asma dengan menggunakan lembar kuesioner ACT terdiri dari 5 pertanyaan baku yang telah diuji validitasnya yang dikeluarkan oleh *American Lung Association (ALA)*. Data hasil spirometri diperoleh dengan mencatat hasil pengukuran faal paru pasien asma menggunakan Spirometer dengan prosedur sebagai berikut yaitu Melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan. Data berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, dan ras pasien di masukkan

pada spirometer yang sebelumnya telah dikalibrasi. Pasien disuruh inspirasi maksimal, pengukur dijalankan dengan menekan tombol start diikuti ekspirasi maksimal dengan dihentakkan ke *mouthpiece*, setelah selesai hentikan pengukuran dengan menekan tombol stop. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 3 kali sesuai standar, dengan syarat didapatkan 2 nilai terbesar KVP dan VEPI perbedaannya kurang dari 5%.

Semua data penelitian yang diperoleh di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dilakukan pengolahan data secara manual dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Unit Etika Penelitian Kedokteran Universitas Riau No.26/UN19.1.28/UEPKK/2014.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran karakteristik responden

Total sampel pada penelitian ini adalah 73 subjek penelitian. Gambaran karakteristik 73 subjek penelitian pada penelitian ini menurut umur, jenis kelamin, status gizi, pekerjaan, kebiasaan merokok, dan derajat asma pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada bulan Januari-Maret 2014 dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik umum pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
15-24 tahun	2	2,74
25-34 tahun	11	15,07
35-44 tahun	12	16,43
45-54 tahun	29	39,73
55-64 tahun	16	21,92
>65 tahun	3	4,11
Total	73	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	21,92
Perempuan	57	78,08
Total	73	100
Status gizi		
BB kurang	1	1,37
BB normal	23	31,51
BB lebih	20	27,40
Overweight	18	24,66
BB obese	11	15,06
Total	73	100
Pekerjaan		
PNS	19	26,02
Ibu Rumah Tangga (IRT)	34	46,58
Mahasiswa	2	2,74
Wiraswasta	6	8,22
Karyawan swasta	2	2,74
Supir	1	1,37
Pensiunan PNS	9	12,33
Total	73	100
Riwayat merokok		
Perokok :		
Perokok ringan	0	0
Perokok sedang	3	18,75
Perokok berat	1	6,25
Bekas perokok	7	43,75
Bukan perokok	5	31,25
Total	16	100
Derajat asma		
Intermittent	12	16,44
Persiten ringan	25	34,25
Persiten sedang	35	47,94
Persisten berat	1	1,37
Total	73	100

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil bahwa frekuensi terbesar subjek penelitian menurut umur adalah kelompok umur 45–54 tahun sebanyak 29 orang (39,73%). Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut jenis kelamin adalah wanita sebanyak 57 orang (78,08%). Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut status gizi adalah BB normal sebanyak 23 orang (31,51%). Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut pekerjaan adalah ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 34 orang (46,58%). Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut riwayat merokok adalah bekas perokok sebanyak 7 orang (43,75%). Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut derajat asma adalah persisten sedang sebanyak 35 orang (47,94%).

Dari data hasil penelitian sebagian besar subjek penelitian asma berumur antara 45-54 tahun (39,73%). Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Wibowo yaitu pasien asma terbanyak adalah pasien dengan usia dewasa sebanyak 29 orang (58%), diikuti pasien usia lanjut sebanyak 21 orang (42%).<sup>15</sup> Berbeda dengan hasil penelitian Oemiati dkk, umur 75 tahun ke atas memiliki persentase tertinggi yang menderita asma yaitu sekitar 10,9%.<sup>16</sup>

Usia dewasa lebih sering menderita serangan asma tipe ekstrinsik yaitu dengan penyebab nonspesifik, misalnya emosional, flu, perubahan suhu yang ekstrim maupun stress, selain itu perubahan paru secara fisiologis yang terjadi pada penderita asma terdiri dari 3 kondisi yaitu penurunan kekuatan otot pernapasan, penurunan *elastic recoil* paru dan peningkatan kekakuan dinding dada. Hilangnya *elastic recoil* paru disebabkan oleh

perubahan struktur jaringan elastik paru. Fenotip klinis asma usia lanjut lebih mudah terjadi serangan yang lebih berat dan faktor lain yang harus diperhatikan untuk evaluasi adalah lamanya perjalanan penyakit.<sup>17</sup>

Persentase terbanyak subjek penelitian asma berdasarkan jenis kelamin diketahui yang menderita asma pada penelitian ini adalah wanita (78,08%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoman, sebanyak 50 orang penderita asma yang berjenis kelamin wanita berjumlah 42 orang (84%), sedangkan penderita asma laki-laki berjumlah 8 orang (16%).<sup>18</sup> Berbeda dengan penelitian Maryono, pada usia dewasa tidak ditemukan perbedaan angka kejadian asma antara wanita dan pria.<sup>19</sup>

Kecenderungan wanita memiliki asma dibandingkan pria diduga akibat pengaruh hormonal yang terjadi pada wanita. Penelitian yang dilakukan oleh Lange et al tahun 2001 melaporkan bahwa hormon estrogen dapat meningkatkan produksi kortikosteroid yang berikatan dengan globulin, sedangkan hormon progesteron berkompetisi dengan hormon kortisol untuk berikatan pada sisi globulin tersebut. Hormon estrogen maupun progesteron dapat mempengaruhi level bebas kortisol yang menyebabkan penurunan jumlah kortisol. Akibat dari penurunan kortisol dapat menimbulkan penyempitan bronkus yang pada akhirnya menimbulkan serangan asma bronkial.<sup>20</sup> Hormon estrogen meningkatkan adhesi terhadap sel-sel endotel di pembuluh darah serta kombinasi antara hormon estrogen dan progesteron dapat meningkatkan degranulasi eosinofil

sehingga memudahkan terjadinya serangan asma bronkial.<sup>21</sup>

Subjek penelitian asma berdasarkan status gizi yang terbanyak ditemukan pada penelitian ini adalah yang memiliki BB normal (31,51%). Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh beberapa penelitian yang melaporkan terdapatnya hubungan asma dengan obesitas. Hal ini berbeda dikarenakan pasien yang datang berobat jalan ke Poliklinik Paru RSUD Achmad Pekanbaru periode Januari-Maret tahun 2014 ditemukan terbanyak adalah yang memiliki berat badan normal. Penelitian Beckett dkk mendapatkan hubungan yang bermakna antara insiden derajat asma dengan IMT selama 10 tahun.<sup>22</sup>

Obesitas menyebabkan penurunan sistem komplians paru, volume paru, dan diameter saluran napas perifer. Akibatnya, terjadi peningkatan hipereaktivitas saluran napas, perubahan volume darah pulmoner, dan gangguan fungsi ventilasi perfusi. Penurunan sistem komplians paru pada obesitas disebabkan oleh penekanan dan infiltrasi jaringan lemak di dinding dada, serta peningkatan volume darah paru. Dispneu merupakan gejala akibat terganggunya sistem ini. Selain itu, pada penderita obesitas aliran udara di saluran napas terbatas, ditandai dengan menurunnya nilai FEV1 dan FVC yang umumnya terjadi simetris. Penurunan volume paru berhubungan dengan berkurangnya diameter saluran napas perifer menimbulkan gangguan fungsi otot polos saluran napas. Hal ini menyebabkan perubahan siklus jembatan aktin-miosin yang berdampak pada peningkatan hiperreaktivitas dan obstruksi saluran napas.<sup>23</sup>

JOM FK Vol 1, No 2, Oktober 2014

Pekerjaan subjek penelitian asma yang terbanyak ditemukan pada penelitian ini adalah ibu rumah tangga (IRT) sebanyak (46,58%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Afandi sebagian besar jenis pekerjaan pasien asma dalam penelitiannya adalah IRT yaitu sebanyak 148 orang (52,85%).<sup>24</sup> Penelitian Bachtiar yang juga mendapatkan sebagian besar jenis pekerjaan pasien asma dalam penelitiannya adalah sebagai IRT sebanyak 45,1%.<sup>25</sup>

Faktor pencetus asma salah satunya adalah masuknya suatu alergen ke dalam saluran napas seseorang sehingga merangsang terjadinya reaksi hipersensitivitas tipe 1. Alergen ini memiliki dua jenis yaitu alergen *indoor* dan alergen *outdoor*. Alergen *indoor* meliputi tungau debu rumah, alergen binatang peliharaan, alergen kecoa, dan jamur. Alergen *indoor* berasal dari rumah yang memiliki karpet, pemanas, pendingin, penyekat ruangan, kelembaban udara yang dapat membuat terbentuknya habitat tungau, kecoa, jamur, bakteri dan serangga di dalam rumah. Salah satu alergen *indoor* seperti tungau debu rumah yang merupakan *aeroallergen* yang umum sebagai faktor pencetus pasien asma. Tungau debu rumah akan mengeluarkan feses yang dilapisi protein pada setiap butir partikelnya yang menyebabkan reaksi alergi bagi penderita asma apabila masuk ke dalam saluran napas. Ketika tungau ini mati, tubuhnya yang membusuk bercampur dengan debu rumah tangga, misalnya debu yang berasal dari karpet dan jok kursi, terutama yang berbulu tebal dan lama tidak dibersihkan, juga dari tumpukan koran, buku dan pakaian lama.<sup>26</sup>

Angka kejadian asma yang tinggi pada ibu rumah tangga yang didapatkan dari hasil penelitian ini diduga memiliki hubungan dengan alergen *indoor* sebagai salah satu faktor pencetus asma. Ibu rumah tangga memiliki resiko terpapar dengan debu tungau rumah ketika aktivitasnya membersihkan ruangan didalam rumah.

Riwayat merokok pada subjek penelitian asma yang terbanyak ditemukan pada penelitian ini adalah bekas perokok sebanyak 7 orang (43,75%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Oemiati yang mendapatkan subyek terbanyak yaitu mantan perokok.<sup>16</sup>

Penelitian Oemiati menunjukkan bahwa mantan perokok berisiko 2,7 kali terkena asma dibandingkan dengan yang bukan perokok. Hasil Riskesdas menunjukkan bahwa kelompok mantan perokok 1,9 kali berisiko terkena asma dibandingkan dengan kelompok bukan perokok karena penderita asma mempunyai sifat kepekaan saluran nafas yang berlebihan sehingga merokok merupakan pemicu utama terjadinya asma.<sup>16</sup>

Frekuensi terbesar subjek penelitian menurut derajat asma ditemukan pada penelitian ini adalah persisten sedang sebanyak 35 orang

(47,94%). Penelitian ini sesuai dengan Pratama dkk pada pasien rawat jalan Poli Asma RSUP Persahabatan, mayoritas penderita asma yang diperoleh derajat asmanya adalah persisten sedang.<sup>27</sup>

Pada asma yang derajatnya lebih berat atau pada asma yang lama, proses inflamasi saluran napas akan menyebabkan remodeling. Mekanisme pasti yang mendasari proses ini masih terus diteliti namun yang pasti bahwa proses remodeling akan menyebabkan perubahan struktur dinding saluran napas termasuk penebalan dinding saluran napas akibat peningkatan jaringan submukosa, adventisia, otot polos dan komponen jaringan ikat. Disisi lain pada asma persisten dengan derajat obstruksi yang lebih berat, membutuhkan pengobatan yang lebih intensif, dosis obat yang lebih tinggi dan pengawasan yang lebih ketat. Hal ini sangat terkait dengan tingkat kepatuhan pasien untuk mencapai asma terkontrol yang lebih baik.<sup>28</sup>

## **2. Gambaran subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri terhadap faal paru**

Gambaran subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri terhadap faal paru dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi faal paru pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad secara umum

Hasil pemeriksaan spirometri	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	15	20,55
Restriktif :		
Restriktif ringan	15	20,55
Restriktif sedang	0	0
Restriktif berat	0	0
Obstruktif :		
Obstruktif ringan	38	52,05
Obstruktif sedang	0	0
Obstruktif berat	0	0
Campuran	5	6,85
Total	73	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa secara umum hasil pemeriksaan spirometri terbanyak menunjukkan adanya kelainan faal paru pada subjek penelitian yaitu sebanyak 58 orang (79,45%). Frekuensi terbesar faal paru subjek penelitian menurut hasil pemeriksaan spirometri yaitu obstruktif ringan sebanyak 38 orang (52,05%), diikuti normal dan restriktif ringan masing-masing sebanyak 15 orang (20,55%) dan campuran sebanyak 5 orang (6,85%). Hal ini berbeda dengan penelitian Ilyas pada hasil pemeriksaan spirometri pada pasien asma diperoleh dari 100 subyek penelitian sebanyak 43% faal paru menunjukkan dalam batas normal, obstruktif ringan sebanyak 29%, obstruktif sedang sebanyak 27% dan obstruktif berat sebanyak 1%.<sup>29</sup>

Beberapa penderita asma, terbatasnya aliran udara yang keluar masuk mungkin hanya sebagian reversibel. Etiologi remodeling saluran pernafasan berhubungan dengan perubahan struktural matriks saluran pernafasan yang mungkin menyertainya dalam jangka waktu yang lama dan inflamasi saluran

pernafasan yang semakin berat. Akibat dari perubahan tersebut menyebabkan obstruksi saluran pernafasan semakin persisten dan mungkin tidak dapat ditangani kembali.<sup>30</sup> Pada penelitian ini, selain menunjukkan adanya obstruksi, juga didapatkan hasil uji fungsi paru penderita asma yang restriktif. Hal ini dapat terjadi pada penderita yang mungkin pada saat melakukan manuver, tidak melakukan manuver secara optimal. Pada penelitian ini hasil uji fungsi paru penderita asma juga didapatkan berupa campuran yaitu kombinasi antara obstruktif dan restriktif. Hal ini biasanya terjadi pada penderita asma berat dimana akibat terjadi obstruksi yang hebat, volume udara yang masuk menjadi berkurang.<sup>31</sup>

### 3. Gambaran subjek penelitian berdasarkan skoring kontrol asma

Data gambaran subjek penelitian berdasarkan skoring kontrol asma diperoleh dari kuesioner *Asthma Control Test (ACT)* yang disebarkan ke subjek penelitian. Gambaran subjek penelitian berdasarkan skoring

kontrol asma dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi kontrol asma pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad berdasarkan skoring kontrol asma

Kontrol asma	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak terkontrol	0	0
Terkontrol sebagian	31	42,47
Terkontrol total	42	57,53
Total	73	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa frekuensi terbesar subjek penelitian berdasarkan kontrol asma yaitu terkontrol total sebanyak 42 orang (57,53%), diikuti terkontrol sebagian sebanyak 31 orang (42,47%). Penelitian ini berbeda dengan penelitian Chapman dkk tentang penilaian kontrol asma, mendapatkan jumlah pasien asma yang tidak terkontrol lebih besar daripada yang terkontrol.<sup>32</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat pada penelitian ini, pada pasien asma dengan derajat intermitten hingga asma persisten sedang cenderung memiliki asma terkontrol (terkontrol sebagian dan terkontrol total). Jika dilihat hubungan ACT dengan derajat asma, hasil penelitian Bachtiar dkk diperoleh asma terkontrol banyak pada pasien dengan asma derajat intermitten 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 statistik bermakna ( $p < 0,001$ ). Makin ringan derajat asma semakin terkontrol asmanya sebaliknya semakin berat derajat asmanya maka semakin tinggi persentase asma tidak terkontrol.<sup>25</sup>

#### 4. Gambaran subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri dan skoring *Asthma Control Test* (ACT)

Gambaran subjek penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri dan skoring *Asthma Control Test* (ACT) pasien asma rawat jalan di Poliklinik Paru RSUD Arifin Achmad dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi hasil spirometri dan skoring *Asthma Control Test* (ACT)

	Kontrol asma						Frekuensi	Persentase (%)
	Tidak terkontrol		Terkontrol sebagian		Terkontrol Total			
	N	%	N	%	N	%		
Hasil pemeriksaan spirometri								
Normal	0	0	6	8,22	9	12,33	15	20,55
Restriktif	0	0	9	12,33	6	8,22	15	20,55
Obstruktif	0	0	16	21,92	22	30,14	38	52,06
Campuran	0	0	0	0	5	6,84	5	6,84
Total	0	0	31	42,47	42	57,53	73	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa frekuensi terbesar subjek penelitian berdasarkan kontrol asma yaitu terkontrol total sebanyak 42 orang (57,53%) dengan hasil pemeriksaan spirometri yaitu obstruktif sebanyak 22 orang (30,14%), diikuti normal sebanyak 9 orang (12,33%), restriktif sebanyak 6 orang (8,22%) dan paling sedikit adalah campuran sebanyak 5 orang (6,84%). Subjek penelitian berdasarkan kontrol asma yang menunjukkan terkontrol sebagian yaitu sebanyak 31 orang (42,47%) dengan hasil pemeriksaan spirometri yaitu obstruktif sebanyak 16 orang (21,92%), diikuti restriktif sebanyak 9 orang (12,33%) dan paling sedikit normal sebanyak 6 orang (8,22%). Penelitian Ilyas tentang analisis hubungan ACT dengan VEP1% prediksi berdasarkan uji korelasi Spearman diperoleh hubungan yang lemah ( $r = 0,382$ ) meskipun secara statistik bermakna ( $p < 0,001$ ).<sup>45</sup> Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Rodrigo dkk mendapatkan gambaran bahwa makin berat asma cenderung kontrol asma mereka lebih buruk.<sup>33</sup>

Lemahnya korelasi yang diperoleh dapat dijelaskan bahwa asma mencakup dua komponen yaitu gejala dan obstruksi saluran napas yang berubah-ubah. Gejala dan fungsi paru mungkin dapat berubah cepat dari hari ke hari ataupun dari jam ke jam dan dapat berespons cepat terhadap pengobatan awal, sementara respons saluran napas terhadap pengobatan cenderung perubahannya lambat, secara patofisiologi mungkin berubah dengan waktu misalnya karena terjadi remodeling dinding saluran napas dan relatif menyebabkan obstruksi yang menetap. Kuesioner ACT yang sifatnya subjektif memiliki keterbatasan karena bersifat retrospektif dan menilai status kesehatan dalam periode yang lama sehingga tidak mampu menilai dengan cepat secara akurat perubahan yang berfluktuasi dalam patologi penyakit.<sup>28</sup> Kitch dkk mendapatkan VEP1 % prediksi secara bermakna berhubungan dengan resiko serangan asma setelah pengukuran diikuti selama 3 tahun. VEP1 % prediksi merupakan predictor independen terjadinya serangan asma dikemudian hari

sehingga hal ini mendukung penggunaan spirometri sebagai pengukuran objektif beratnya asma dan resiko tambahan.<sup>34</sup>

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan, kelompok umur terbanyak yaitu kelompok umur 45-54 tahun (39,73%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan (78,08%), status gizi terbanyak yaitu yang memiliki berat badan normal (31,51%), jenis pekerjaan terbanyak yaitu ibu rumah tangga (46,58%), riwayat merokok terbanyak yaitu bekas perokok (43,75%), derajat asma yaitu persisten sedang (47,95%), gambaran faal paru terbanyak yaitu obstruktif ringan (52,05%), gambaran kontrol asma terbanyak yaitu terkontrol total (57,53%) dan distribusi frekuensi pasien asma berdasarkan perbandingan nilai faal paru dan hasil kontrol asma menunjukkan, frekuensi terbesar subjek penelitian berdasarkan kontrol asma yaitu terkontrol total (57,53%) dengan hasil pemeriksaan spirometri yaitu obstruktif (30,14%).

Diharapkan kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang sama agar menggunakan penelitian secara analitik sehingga didapatkan hubungan faal paru dan skoring *Asthma Control Test* (ACT) pada pasien asma rawat jalan di Poli Paru RSUD Arifin Achmad. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tambahan untuk pihak Rumah Sakit dalam meningkatkan harapan hidup penderita asma.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Instalasi Poli Paru Rawat Jalan RSUD Arifin Achmad, dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan kepada Penulis untuk kelancaran penelitian serta kepada responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dan diselesaikan tepat waktu.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Asma: Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. 2004.
2. DeMeo DL, Weiss ST. Epidemiology. In: Barnes PJ, Drazen JM, Rennard S, Thomson NC, editors. Asthma and COPD basic mechanisms and clinical management. 1st ed. Amsterdam: Academic Press; 2002.p.7-18.
3. Lavorini F, Corbetta L. Achieving asthma control: the key role of inhalers. *Breathe*. 2005;5:121- 31.
4. National Commission on Correctional Health Care (NCCHC). Clinical guideline for health care in correctional setting asthma 2008:1-7.
5. Rodrigo GJ, Rodrigo C, Hall JB. Acute Asthma in Adult A Review. *Chest*. 2004; 125:1081-96.
6. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma

- control test: survey for assessing asthma control. *J allergy clin immunol.*2004;113:59-65.
7. Greening AP, Stempel D, Batemen, Virchow JC. Mananging asthma patients: which outcome matter. *Eur Respir Rev* 2008;17:1-7.
  8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (RIKESDA) 2007. Laporan Nasional 2008.p.94-8.
  9. Departemen kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta. 2008.
  10. Global Initiative for Asthma. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of asthma: NHLBI/WHO workshop report. 2012. Available at: <http://www.ginaasthma.org/>.
  11. Boulet LP, Boulet V, Milot J. How Should we quantify asthma control? *Chest* 2002;122:2217-23.
  12. Yunus F. The Asthma Control Test , A New Tool To Improve The Quality Of Asthma Manangement. Dalam: Surjanto E, Suradi, Reviono, Rima A, Widysanto A, Widiyawati, editors. Proceeding Book Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 1st, ed. Surakarta: Indah Comp;2005.p.361.
  13. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. (Updated 2010). <http://www.goldcopd.org>.
  14. Cazolla M. Asthma control : evidence-based monitoring and the prevention of exacerbations. *Breathe*. 2008; 4:3 11-9.
  15. Wibowo NR. 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. 2011.
  16. Oemiati R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit asma di Indonesia. *Media litbang kesehatan*. 2010; 20(1): 48.
  17. Denny A, Abdul K, Achmad D. Latihan Pernapasan Dengan Metode Buteyko Meningkatkan Nilai Force Expiratory Volume In 1 Second (%FEV1) Penderita Asma Dewasa Derajat Persisten Sedang. *Berita Kedokteran Masyarakat*. Juni 2007: 23(2).
  18. Paul Alwin Khoman. Profil Penderita Asma Pada Poli Asma Di Bagian Paru Rsup Haji Adam Malik Medan. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan. 2010.
  19. Postma DS. Gender differences in asthma development and progression. *Gender Medicine* 2007; 4: 133-146.
  20. Pratama, S., Juniety, E., Zairus, D., Rassuna, V., Yunus, F., 2009.

- Profil Pasien Rawat Jalan Poli Asma RSUP Persahabatan Juli-Desember 2006. *J Respir Indo*. Oktober 2009; 29(4).
21. Muhammad Ilyas, Faisal Yunus, Wiwien Heru Wiyono. Correlation Between Asthma Control Test (ACT) and Spirometry as Tool of Assessing of Controlled Asthma. *J Respir Indo*. Oktober 2010; 30(4): 191.
  22. Beckett WS, Jacobs, DR, Yu X, Iribarren C, William OD. Asthma is associated with weight gain in female but not males, independent of physical activity. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 164: 2045-50.
  23. Delgado J, Barranco P, Quirce S. Obesity and asthma. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2008; 18(6): 420-25.
  24. Samsul Afandi, Faisal Yunus, Sita Andarini, Aria Kekalih. Tingkat Kontrol Pasien Asma di Rumah Sakit Persahabatan Berdasarkan Asthma Control Test Beserta Hubungannya dengan Tingkat Morbiditas dan Faktor Risiko. Studi Longitudinal di Poli Rawat Jalan Selama Satu Tahun. *J Respir Indo*. Oktober 2013: 33(4).
  25. Bachtiar D, Yunus F, Wiyono WH, Prevalence of controlled asthma in asthma clinic Persahabatan Hospital Jakarta 2009. *Respirology*. 2009; 14: 247.
  26. Vita Health. Asma Informasi Lengkap Untuk Penderita dan Keluarganya. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2005.
  27. Maryono, 2009. Hubungan Antara Faktor Lingkungan dengan Kekambuhan Asma Bronkhiale pada Klien Rawat Jalan di Poliklinik Paru Instalasi Rawat Jalan RSUD DR. Moewardi Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
  28. Mendoza MR, Cruz BOD, Guzman-Banzon AV, Ayuyao FG, De Guia TS. Comparative assessment of asthma control test (ACT) and GINA classification including FEV1 in predicting asthma severity. Philippine Heart Centre and H.E.A.R.T Foundation Inc. 2007.p. 149-54.
  29. Lange P, Parner J, Prescott E, Ulrik CS, Vestbo J. Exogenous female sex steroid hormones and risk of asthma and asthma-like symptoms: a cross sectional study of the general population. *Thorax* 2001; 56: 613-616.
  30. Jui-Huan Yu, Ko Huang Lue, Ko-hsui Lu, Yun-Hsiang Lin, Ming Chih Chou. The Relationship of Air Pollution to The Prevalence of allergic Disease in taichung and Chu-Shan in 2002. *Journal Microbiology Immunology Infection*. 2005; 38: 123-126.
  31. Edi Setiawan Tehuteru. Gambaran Uji Fungsi Paru Pada Anak Penderita Asma. *J Kedokteran Trisakti*. Januari-April 2013: 22(1).

32. Chapman KR, Boulet LP, Rea RM, Franssen E. Suboptimal asthma control: prevalence, detection and consequences in general practice. *Eur Respir J.* 2008; 50: 109-16.
33. Rodrigo GJ, Arcos JP, Nannini LJ, Neffen H, Broin MG, Contrera M, et al. Reliability and factor analysis of the spanish version of the Asthma Control Test. *Ann of Allergy, asthma & Immunol* 2008; 100: 17-22.
34. Kitch BT, Paltiel D, Kuntz KM, Dockery DW, Schouten JP, Weiss ST, et al. A single measure of FEV1 is associated with risk of asthma attacks in long-term follow-up. *Chest.* 2004; 126: 1875-81