

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Karakteristik Dasar Penderita Asma Anak

Penelitian ini menggunakan data rekam medik pasien asma anak di Poli Alergi Imunologi dan Poli Respirologi Rumah Sakit Saiful Anwar Malang mulai Oktober 2011 sampai Oktober 2014. Data dicatat di bagian rekam medik Rumah Sakit Saiful Anwar Malang dengan mencatat kadar IgE total dan derajat penyakit asma. Kadar IgE total dibagi menjadi lima kategori dan derajat penyakit asma dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan penderajatan penyakit asma oleh PNAA. Diagnosis derajat asma dilakukan oleh dokter yang menangani pasien yang kemudian dituliskan di rekam medik pasien. Jumlah data rekam medik yang diperoleh adalah 92 rekam medik. Berikut karakteristik dasar pasien asma anak di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang yang didapatkan dari rekam medik :

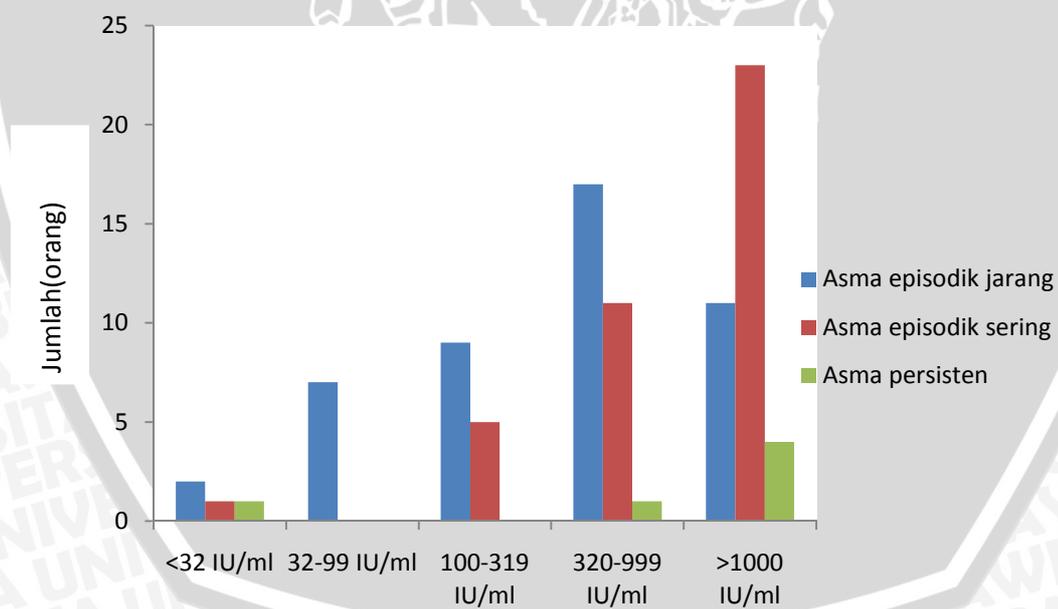
**Tabel 5.1 Karakteristik dasar penderita asma anak di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang**

	Asma episodik jarang	Asma episodik sering	Asma persisten	<i>p</i>
Usia( $\bar{x} \pm SD$ ,tahun)	7,20±1,655	7,12±1,588	7,83±1,329	0,695
Jumlah penderita n(%)	Laki 26(28,26) Wanita 20(21,74)	23(25) 17(18,48)	6(6,5) 0(0)	0,955
IgE total ( $\bar{x} \pm SD$ ,IU/ml)	699,54±870	1391,98±1099,7	1135,5±638,67	

Data diatas menunjukkan rata-rata usia penderita asma episodik jarang adalah 7,20 tahun, rata-rata usia penderita asma episodik sering adalah 7,12 tahun, dan rata-rata usia penderita asma persisten adalah 7,83 tahun. Tidak ada

perbedaan signifikan usia penderita asma dari ketiga derajat asma tersebut. Tidak ada hubungan usia dengan derajat penyakit asma. Secara keseluruhan penderita asma laki-laki lebih banyak daripada penderita asma perempuan dari ketiga derajat asma tersebut. Semua penderita asma persisten adalah laki-laki. Tidak ada hubungan jenis kelamin dengan derajat penyakit asma. Rata-rata kadar IgE penderita asma episodik jarang adalah 699,54 IU/ml, asma episodik sering 1391,98 IU/ml, dan asma persisten 1135,50 IU/ml. Rata-rata kadar IgE total penderita asma episodik sering lebih tinggi daripada penderita asma persisten.

Berikut diagram sebaran kadar IgE total pada masing-masing derajat asma.



**Gambar 5.1. Sebaran kadar IgE total dan derajat asma pada pasien asma anak di Rumah sakit Saiful Anwar Malang**

Diagram diatas menunjukkan kenaikan jumlah penderita asma episode jarang setiap kenaikan rentang kadar IgE total kecuali pada kadar IgE total

>1000 IU/ml jumlah penderitanya lebih rendah dari pada jumlah penderita pada rentang 320-999 IU/ml. Terdapat kenaikan jumlah penderita asma episodik sering seiring kenaikan kadar IgE total.

## 5.2. Gambaran Kadar IgE Total dan Derajat Asma pada Penderita Asma Anak

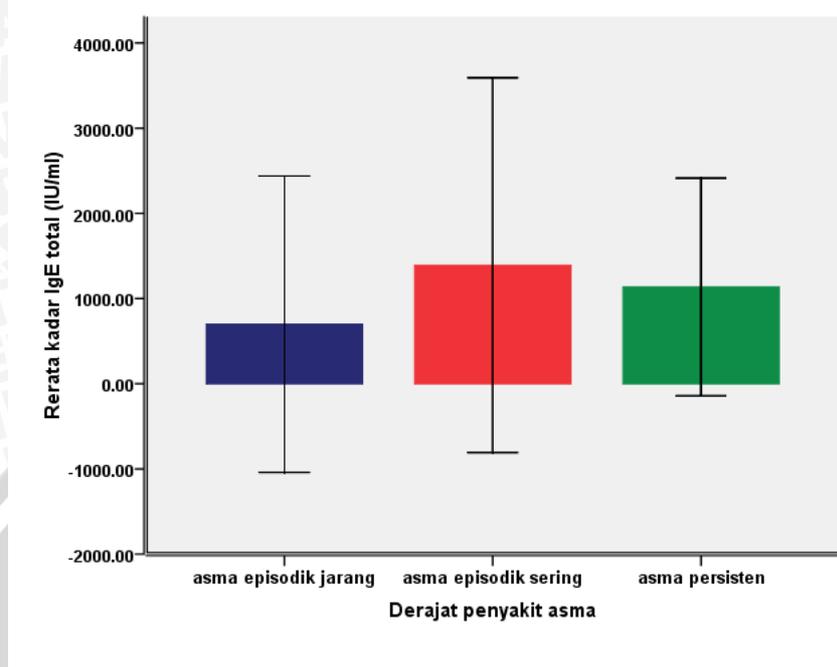
Dari data kadar IgE total dan derajat penyakit asma yang telah didapat dicari korelasi antara kadar IgE total dengan derajat asma. Uji parametrik memerlukan syarat distribusi data normal untuk dapat dilakukan uji *Pearson*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk uji normalitas karena data > 50. Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal didapatkan nilai  $p$  untuk kadar IgE total dan skor derajat penyakit asma  $p = 0,000$ . Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan kedua kelompok data mempunyai distribusi tidak normal. Karena hasil uji normalitas menunjukkan distribusi tidak normal maka perlu dilakukan transformasi. Hasil transformasi kemudian diuji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan didapatkan nilai  $p = 0,006$  untuk kadar IgE total dan  $p = 0,000$  untuk derajat penyakit asmanya. Hasil ini menunjukkan data hasil transformasi terdistribusi tidak normal sehingga dilakukan uji *Spearman* untuk menguji korelasi kedua data. Berikut hasil uji *Spearman* :

**Tabel 5.2 Korelasi kadar IgE total dengan derajat penyakit asma**

		Derajat penyakit asma
Kadar IgE total	$r$	0,385
	$p$	< 0,001
	$n$	92

Dari hasil diatas, diperoleh nilai Significancy 0,000 yang menunjukkan korelasi antara kadar IgE total dengan derajat penyakit asma adalah bermakna. Nilai korelasi *Spearman r* = 0,385 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar IgE total antara kelompok penderita asma episodik jarang, asma episodik sering, dan asma persisten maka dilakukan uji *Anova*. Syarat uji *Anova* adalah distribusi data harus normal dan varians data harus sama (homogen). Pertama dilakukan uji normalitas kadar IgE total pada masing-masing derajat asma menggunakan metode *Shapiro-Wilk* karena jumlah data dari masing-masing derajat asma < 50. Hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* didapatkan  $p = 0,542$  untuk asma episodik jarang,  $p = 0,224$  untuk asma episodik sering, dan  $p = 0,059$  untuk asma persisten. Nilai  $p$  menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan varians antara kelompok data yang dibandingkan karena nilai  $p > 0,05$ . Kedua dilakukan uji homogenitas untuk menilai apakah varians datanya normal. Hasil uji homogenitas didapatkan *Significancy Test Homogeneity of Variances* menunjukkan  $p = 0,078$ . Karena nilai  $p > 0,05$  maka data mempunyai varians data yang sama. Karena uji homogenitas menunjukkan  $p > 0,05$  maka hasil uji *Anova* adalah valid. Uji *Anova* mendapatkan nilai  $p = 0,003$  menunjukkan paling tidak terdapat perbedaan kadar IgE total yang bermakna pada dua kelompok derajat penyakit asma. Untuk mengetahui pada kelompok manakah terdapat perbedaan yang bermakna maka dilakukan analisis *Post Hoc*. Pada analisis *Post Hoc* didapatkan  $p = 0,01$  pada kelompok asma episodik jarang vs sering.



**Gambar 5.2. Rerata dan standart deviasi kadar IgE total pada setiap derajat penyakit asma**

Didapatkan perbedaan bermakna kadar IgE total dengan derajat penyakit asma pada kelompok penderita asma episodik jarang dan asma episodik sering.

Berikut data kadar IgE total dan derajat asma pada penderita asma anak di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang yang didapatkan dari rekam medik sebanyak 92 rekam medik pasien asma anak dengan pembagian kadar IgE ke beberapa kategori :

**Tabel 5.3. Distribusi kadar IgE total dan derajat penyakit asmanya di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang**

Kadar IgE total	Derajat Penyakit Asma		
	Asma episodik jarang n(%)	Asma episodik sering n(%)	Asma persisten n(%)
<32 IU/ml	2(2,17)	1(1,08)	1(1,08)
32-99IU/ml	7(7,61)	0(0)	0(0)
100-319 IU/ml	9(9,78)	5(5,43)	0(0)
320-999IU/ml	17(18,48)	11(11,95)	1(1,08)
>1000IU/ml	11(11,95)	23(25)	4(4,34)

Tabel diatas menunjukkan jumlah penderita asma episodik jarang sebanyak 46 orang, asma episodik sering sebanyak 40 orang, dan asma persisten sebanyak 6 orang. Penderita asma episodik jarang merupakan yang terbanyak dengan 49,99% dari keseluruhan, asma episodik sering 43,46%, dan asma persisten 6,59%. Penderita asma yang memiliki IgE >1000 IU/ml merupakan yang terbanyak dan yang paling sedikit adalah penderita dengan <32 IU/ml

Analisa data yang digunakan adalah dengan uji *Chi Square*. Uji *Chi Square* digunakan untuk menganalisa data kualitatif (nominal) maupun data semikualitatif (ordinal). Syarat uji *Chi Square* adalah tidak ada sel dengan *expected frequency* < 1 dan banyaknya sel dengan *expected frequency* < 5 tidak lebih dari 20 % dari banyak sel seluruhnya. Uji *Chi Square* dikatakan signifikan jika nilai *Pearson Chi Square* nya kurang dari 0,05 atau dengan kata lain nilai *p* kurang dari 0,05.

Dari data didapatkan ada sel yang mempunyai nilai 0 dan didapatkan nilai *expected count* yang kurang dari 5 sebanyak 60%. Uji *Chi Square* tidak dapat digunakan pada data diatas sehingga perlu dilakukan *merging cells*.

*Merging cells* digunakan untuk tabel BxK yang mana tidak dapat dilakukan uji *Chi Square* sehingga didapatkan tabel 2x2 yang kemudian dilakukan uji *Chi Square* kembali. Data baru *merging cells* membagi kadar IgE menjadi <320 IU/ml dan >320 IU/ml. Derajat asma juga dibagi menjadi dua yaitu asma episodik jarang dan asma episodik sering + asma persisten. Data asma episodik jarang digabung dengan asma persisten karena jumlah penderita asma persisten sedikit sehingga terbentuk data baru tabel 2x2 untuk uji *Chi Square*.

Setelah data dilakukan *merging cells* maka dilakukan kembali uji *Chi Square* yang syaratnya seperti diatas yaitu tidak ada sel dengan *expected*

*frequency* < 1 dan banyaknya sel dengan *expected frequency* < 5 tidak lebih dari 20 % dari banyak sel seluruhnya. Hasil analisa data menunjukkan bahwa syarat pertama uji *Chi Square* yang mengharuskan nilai frekuensi setiap sel tidak boleh < 1 terpenuhi dan syarat kedua yaitu nilai *expected count* kurang dari 20% terpenuhi karena didapatkan nilai *expected count* 0%. Kemudian dilakukan uji *Chi Square* untuk mencari hubungan kadar IgE dengan derajat asma.

**Tabel 5.4. Hubungan kadar IgE total dengan derajat penyakit asma di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang**

Kadar IgE total	Derajat penyakit asma				p
	Asma episodik jarang		Asma episodik sering+persisten		
	n	%	n	%	
<320 IU/ml	18	39,13	7	15,21	0,010
>320 IU/ml	28	60,87	39	84,79	
Total	46	100,00	46	100,00	

Dari uji diatas didapatkan nilai signifikansi *Pearson Chi-Square* adalah 0,010 dan nilai *Fisher's Exact Test* adalah 0,018. Nilai p dianggap signifikan jika nilai  $p < 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar IgE total (<320 IU/ml dan >320 IU/ml) dengan derajat penyakit asma.

Data kadar IgE total dan derajat asma juga bisa dicari *prevalence rasionya*. Pertama untuk mengetahui *prevalence ratio* pasien asma dengan kadar IgE <320 IU/ml dan >320 IU/ml, data kadar IgE total dibagi menjadi dua yaitu <320 IU/ml dan >320 IU/ml, data derajat asma juga dibagi dua yaitu asma episodik jarang dan asma episodik sering ditambah dengan asma persisten.

**Tabel 5.5. Prevalence ratio kadar IgE total dengan derajat penyakit asma**



Kadar IgE total	Derajat Penyakit asma	Prevalence ratio
<320 IU/ml / >320 IU/ml	Jarang/sering+persisten	1,72
>320 IU/ml / <320 IU/ml	Sering+persisten/jarang	2,08

Didapatkan nilai *prevalence ratio* untuk kejadian asma episodik jarang sebesar 1,72 yang menunjukkan pasien dengan kadar IgE <320 IU/ml mempunyai probabilitas lebih tinggi menderita asma episodik jarang sebesar 1,72 kali dibanding pasien dengan kadar IgE total >320 IU/ml.

Didapatkan nilai *prevalence ratio* untuk kejadian asma periodik sering + asma persisten sebesar 2,08 yang menunjukkan pasien dengan kadar IgE >320 IU/ml mempunyai probabilitas lebih tinggi sebesar 2,08 kali dari pasien dengan kadar IgE <320 IU/ml menderita asma episodik sering+asma persisten.

