

BAB 4**METODE PENELITIAN****4.1 Rancangan penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik berdasarkan studi observasional. Fokus penelitiannya adalah menilai hubungan kadar IgE total terhadap derajat asma di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang. Penelitian ini dilakukan dengan mencatat hasil rekam medik semua anak penderita asma yang telah dilakukan pemeriksaan IgE total dan telah ditentukan derajat asmanya yang selanjutnya akan dianalisa hubungan antara kadar IgE total dengan derajat penyakit asma.

4.2. Populasi dan Sampel

Populasi terjangkau penelitian ini adalah penderita asma pada anak yang merupakan pasien alergi imunologi yang berada pada Poli Alergi Imunologi dan Poli Respirologi Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, mulai dari periode Oktober 2011 sampai Oktober 2014 dengan cara melihat rekam mediknya.

4.2.1. Kriteria Inklusi

- Pasien telah didiagnosis asma dan telah ditentukan derajat penyakit asmanya.
- Pasien telah dilakukan pemeriksaan IgE total.
- Pasien asma anak berusia 5-10 tahun.

4.2.2 Kriteria Eksklusi

- Pasien menderita penyakit parasit, sirosis hati, monokleosis, penyakit autoimun, limfoma, HIV

4.2.3 Prosedur dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diperoleh dari pengolahan data sekunder yang didapat dari rekam medis pasien asma pada anak di Poli Alergi Imunologi dan Poli Respirologi Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, selama periode Oktober 2011 sampai Oktober 2014.

4.2.4 Besar Sampel

Seluruh penderita asma anak berusia 5-10 tahun yang terdapat dalam rekam medik yang telah melakukan pemeriksaan kadar IgE total dan telah ditentukan derajat asmanya di Poli Alergi Imunologi dan Poli Respirologi Anak Rumah Sakit Saiful Anwar Malang selama periode Oktober 2011 sampai Oktober 2014.

4.3 Variabel Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka variabel yang diteliti adalah variable jenis kasus yaitu derajat asma dan kadar IgE pada penderita asma anak di Poli Alergi Imunologi dan Poli Respirologi Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, selama periode Oktober 2011 sampai Oktober 2014.

Tabel 4.1 Variabel Penelitian

Variabel	Jenis	Skala Pengukuran
Kadar IgE total	Independen	Numerik
Derajat penyakit asma	Dependen	Numerik

Berikut pembagian kategorik kadar IgE total dibagi menjadi lima kategori

Tabel 4.2 Kategori IgE Total

Variabel	Jenis	Skala Pengukuran		Kategori Variabel
Kadar IgE total	Independen	Kategorik	Ordinal	< 32 IU/ml
				32-99 IU/ml
				100-319 IU/ml
				32-999 IU/ml
				>1000 IU/ml
Kadar IgE total	Independen	Kategorik	Ordinal	<320 IU/ml
				>320 IU/ml
Derajat penyakit asma	Dependen	Kategorik	Ordinal	Asma episodik jarang
				Asma episodik sering
				Asma persisten

4.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan melalui rekam medik pasien asma di Poli Alergi Imunologi Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Saiful Anwar Malang dan dilakukan pada Desember 2014 sampai Januari 2015.

4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian

- Rekam medis pasien
- Pencatat data rekam medis
- Analisator

4.6 Definisi Operasional

- Asma

Kelainan inflamasi kronik yang berhubungan dengan hiperresponsifitas saluran nafas yang mengarah pada episode *wheezing* berulang, sesak nafas, dada tertekan, dan batuk

khususnya pada malam atau pagi hari. Episode ini biasanya berhubungan dengan obstruksi aliran udara di dalam paru yang reversible baik secara spontan maupun dengan pengobatan.

- Derajat asma pada anak

Merupakan pembagian derajat penyakit asma berdasarkan manifestasi klinis (intensitas gejala), penggunaan bronkodilator (responterapi), dan penurunan fungsi paru. Derajat penyakit asma menurut pembagian PNAA dibagi dalam asma episodik jarang (asma ringan), asma episodik sering (asma sedang), dan asma persisten (asma berat).

Tabel 4.3 Derajat Penyakit Asma berdasarkan Kriteria PNAA

Parameter klinis, kebutuhan obat, dan faal paru	Asma episodik jarang (asma ringan)	Asma episodik sering (asma sedang)	Asma persisten (asma berat)
Frekuensi serangan	< 1x/ bulan	>1x/ bulan	Sering
Lama serangan	< 1 minggu	≥ 1 minggu	Hampir sepanjang tahun, tidak ada remisi
Di antara serangan	Tanpa gejala	Sering ada gejala	Gejala siang dan malam
Tidur dan aktivitas	Tidak terganggu	Sering terganggu	Sangat terganggu
Pemeriksaan fisik di luar serangan	Normal (tidak ada kelainan)	Mungkin terganggu (ada kelainan)	Tidak pernah normal
Obat pengendali (anti inflamasi)	Tidak perlu	Nonsteroid/ steroid hirupan dosis rendah	Steroid hirupan/ oral
Uji faal paru (di luar serangan)*	PEF/FEV1 >80%	PEF/ FEV1 60-80%	PEF/FEV1 < 60%, variabilitas 20-30%
Variabilitas faal paru (bila ada serangan)*	Variabilitas >15%	Variabilitas >30%	Variabilitas >50%

Pengukuran derajat asma tersebut dilakukan oleh dokter yang memeriksa pasien anak dengan asma di poli Alergi-Imunologi RSSA kemudian dituliskan di rekam medik pasien.

- Kadar IgE total

Jumlah IgE dalam darah permililiter darah dengan satuan IU/ml yang diukur menggunakan metode ELISA yang diperiksa di RSSA. Kadar IgE dimasukkan kedalam kategori <32 IU/ml, 32-99IU/ml, 100-319 IU/ml, 320-999IU/ml, dan >1000IU/ml. Pembagian tersebut merujuk pada penelitian Peat JK *et al* yang membagi kategori kadar IgE total menjadi lima kategori berdasarkan riwayat *respiratory symptom* yang hampir sama pada setiap rentang kadar IgE total pada pasien yang ditelitinya. (Peat JK *et al*, 1996) Pembagian kadar IgE total <320 IU/ml dan >320 IU/ml juga berdasarkan penelitian Peat JK *et al* dengan alasan orang yang memiliki kadar IgE total >320 IU/ml memiliki gejala *airway hiperresponsiveness* yang lebih berat dibandingkan kelompok dengan kadar IgE total <320 IU/ml. (Peat *et al*, 1996) Kadar IgE ini ditulis di rekam medik oleh dokter pemeriksa kemudian peneliti mencatatnya.

4.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini ialah:

- Mendata rekam medis pasien di Poli Alergi Imunologi Anak Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, selama periode Oktober 2011 sampai Oktober 2014 dan yang memenuhi kriteria inklusi.
- Memilah data yang termasuk kedalam kriteria inklusi, yakni data yang memiliki hasil IgE total dan yang telah ditentukan derajat asmanya pada pasien anak dengan asma usia 5-10 tahun.
- Melakukan analisis sampel dan analisis data.



4.8 Analisis data

Data diperoleh dengan cara membandingkan derajat asma dari suatu asma dengan kadar IgE pada rekam medis pasien. Dalam menganalisis data, perlu pencatatan terhadap seluruh rekam medis pasien sesuai kriteria inklusi,

beserta kadar IgE dan derajat asmanya. Uji korelasi digunakan untuk mencari korelasi kedua variabel. Syarat uji korelasi adalah datanya harus terdistribusi normal maka dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* jika data > 50 dan metode *Shapiro-Wilk* jika data < 50 . Jika data normal maka dilakukan uji *Pearson* dan jika data tidak normal maka dilakukan transformasi data untuk menormalkan data. Jika data hasil transformasi terdistribusi normal maka dilakukan uji *Pearson* dan jika data tidak normal maka dilakukan uji *Spearman* untuk menguji korelasi dua variabel.

Uji komparatif variabel numerik dengan *One Way Anova* juga digunakan untuk menguji data yang didapat. Terdapat dua syarat uji *Anova* untuk >2 kelompok tidak berpasangan yaitu data terdistribusi normal dan varians data harus sama atau homogen. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data tiap masing-masing derajat penyakit asma terdistribusi normal. Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* jika data > 50 dan metode *Shapiro-Wilk* jika data < 50 tiap derajat penyakit asma. Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data mempunyai varians data yang sama. Jika didapatkan uji normalitas atau uji homogenitas tidak normal atau tidak homogen maka dilakukan transformasi untuk membuat data terdistribusi normal dan homogen. Jika hasil transformasi data tetap tidak terdistribusi normal atau homogen maka dipilih uji *Kruskal-Wallis*. Jika uji *Anova* atau *Kruskal-Wallis* menghasilkan nilai $p < 0,05$, maka dilanjutkan melakukan analisis *Post Hoc* untuk mengetahui kelompok mana yang mempunyai perbedaan bermakna.

Uji komparasi digunakan untuk mengetahui hubungan kadar IgE yang telah dikategorikkan dalam lima kelompok dengan derajat penyakit asma. Uji yang digunakan adalah uji *Chi square*. Jika tidak memenuhi syarat uji *Chi Square*

maka dilakukan *merging cells* untuk menghasilkan tabel 2x2 untuk kemudian dilakukan uji *Chi Square*. Jika hasil *merging cells* tidak memenuhi syarat maka dilakukan uji *Fisher Exact* untuk menilai hubungan kadar IgE total dengan derajat asma dari dua kelompok kadar IgE total. Semua analisis data diatas menggunakan SPSS 16.

