

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Karakteristik subyek

Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Januari 2011 sampai April 2011. Kuesioner ISAAC tahap 1 diberikan kepada seluruh siswa kelas 1 di SD Negeri bertaraf Internasional dan SD Supriyadi sebanyak 143 anak. Seratus empat puluh tiga kuesioner yang disebar, peneliti menerima kembali 130 kuesioner (90,9 %). Hasil kuesioner yang dikembalikan tersebut diketahui bahwa sebanyak 32 (24,6%) anak mengalami gejala alergi terdiri dari asma sebanyak 7 anak (5,4%), rinitis alergik sebanyak 18 anak (13,8%) dan dermatitis atopik sebanyak 7 anak (5,4%).

Tabel.3 Karakteristik subyek penelitian

Karakteristik	Mean ± SD, n (%)
Usia (bulan)	82,12 ± 5,23
Jenis kelamin	-
- Laki-laki	13 (50,0)
- Perempuan	13 (50,0)
Status Gizi	-
- gizi kurang	1 (3,8)
- gizi baik	19 (70,1)
- gizi lebih	6 (23,1)
ASI eksklusif	-
- Ya	7 (26,9)
- Tidak	19 (73,1)
Pemberian obat cacing 6 bulan sekali	-
- Ya	7 (26,9)
- Tidak	19 (73,1)

Enam orang tua/wali anak dari 32 responden yang mengalami gejala alergi menolak mengikuti penelitian. Sehingga hanya 26 anak yang menjadi sampel

dalam penelitian ini. Tidak didapatkan sampel penelitian yang *drop-out* ataupun dikeluarkan selama penelitian ini berlangsung.

Tabel 3 dapat dilihat bahwa berdasarkan nilai rerata usia anak dalam bulan adalah $82,12 \pm 5,23$, dengan proporsi anak laki-laki dan perempuan sama banyaknya. Sebagian besar anak memiliki gizi yang baik (70,1%), meskipun ASI eksklusif hanya diberikan pada 7 anak (26,9%). Pemberian obat cacing rutin tiap 6 bulan sekali didapatkan pada 7 anak.

Tabel 4. Karakteristik Orang Tua

Karakteristik orang tua	Mean \pm SD, n (%)
Usia Ayah	38,12 \pm 3,07
Usia Ibu	35,72 \pm 3,06
Pendidikan Ayah	
- Pasca sarjana	5 (19,2)
- Sarjana	17 (65,4)
- SMA	4 (15,4)
Pekerjaan Ayah	
- Wiraswasta	8 (30,8)
- PNS/ABRI	8 (30,8)
- Pegawai swasta	8 (30,8)
- Lainnya	2 (7,7)
- Tidak bekerja	0
Pendidikan ibu	
- Pasca Sarjana	1 (3,8)
- Sarjana	18 (69,2)
- SMA	7 (26,9)
Pekerjaan ibu	
- Wiraswasta	2 (7,7)
- PNS/ABRI	7 (26,9)
- Pegawai swasta	5 (19,2)
- Lainnya	2 (7,7)
- Tidak bekerja	10 (38,5)
Penghasilan keluarga	
- Rp. 1 juta – 3 juta	3 (11,5)
- Rp. 3 juta – 5 juta	15 (57,7)
- Rp. > 5 juta	8 (30,8)

Tabel 4 menunjukkan rerata umur ayah adalah 38,12 tahun dengan usia termuda adalah 35 tahun dan tertua adalah 41 tahun sedangkan rerata umur ibu adalah 35,72 tahun dengan usia termuda adalah 31 tahun dan tertua adalah 39 tahun. Sebagian besar berpendidikan sarjana (65,4%). Proporsi ayah yang bekerja sebagai pegawai swasta, PNS/ABRI dan wiraswasta adalah sama yaitu masing-masing sebesar 30,8%). Pendidikan ibu pada penelitian ini sebagian besar adalah sarjana, namun sebagian besar tidak bekerja. Penghasilan keluarga terbesar adalah berkisar antara Rp. 3 juta – Rp. 5 juta (53,8%).

4.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Alergi

Persentase faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya alergi dapat dilihat pada tabel 5. Sebagian besar anak memiliki riwayat alergi dalam keluarga (88,5%), yang terdiri dari riwayat alergi pada kedua orang tua didapatkan 4 anak (17,3%) dan riwayat alergi pada ayah atau ibu ada pada 19 anak (82,6%) dan tidak didapatkan riwayat alergi selama kehamilan. Riwayat merokok dalam satu rumah didapatkan pada 10 anak (38,5%) dan didapatkan pabrik di sekitar rumah didapatkan pada 2 anak (7,7%) yaitu pabrik Apparel (pabrik kain). Pembersihan rumah dilakukan 1 kali/hari sebanyak 7 rumah (26,9%), 2 kali/hari sebanyak 12 rumah (46,2%) dan 3 kali/hari sebanyak 7 rumah (26,9%).

Tabel 5. Faktor Lingkungan dan riwayat alergi dalam keluarga

Karakteristik Lingkungan	n (%)
Hubungan dengan subyek	
- Ayah dan ibu	4 (17,3)
- Ayah/ibu	19 (82,6)
Riwayat merokok dalam 1 rumah	
- Ya	10 (38,5)
- Tidak	16 (61,5)
Pabrik di sekitar rumah	
- Ya	2 (7,7)
- Tidak	24 (92,3)
Pembersihan rumah/debu	
- 1x/hari	7 (26,9)
- 2x/hari	12 (46,2)
- 3x/hari	7 (26,9)

4.3. Hasil kuesioner ISAAC

Tabel 6. Hasil kuesioner ISAAC

Jenis penyakit alergi	N (%)
- Asma	6 (23,1)
- Rinitis alergik	15 (57,7)
- Dermatitis Atopik	5 (19,2)

Dua puluh enam anak yang menjadi sampel penelitian ini, diketahui berdasarkan hasil kuesioner ISAAC bahwa yang memiliki gejala Asma sebanyak 6 anak (23,1%), gejala rinitis alergik sebanyak 15 anak (57,7%) dan gejala dermatitis atopik sebanyak 5 anak (19,2%). Hasil ini dapat dilihat pada tabel 6.

4.4. Hasil pemeriksaan Imunoglobulin E spesifik

Dua puluh enam subjek penelitian dilakukan pemeriksaan Imunoglobulin E spesifik dilakukan dengan metode FEIA dibagi dalam kategori sebagai berikut :
0 : < 0,35 kU/L (tidak ada antibodi spesifik yang terdeteksi), 1 : 0,35 – 0,7 kU/L (titer antibodi spesifik lemah), 2 : 0,7- 3,5 kU/L (titer antibodi spesifik sedang) , 3

: 3,5 -17,5 kU/L (titer antibodi spesifik kuat), 4 : 17,5 -50 kU/L (titer antibodi spesifik sangat kuat), 5 : 50 – 100 kU/L (titer antibodi spesifik sangat kuat), 6 : > 100 kU/L (titer antibodi sangat kuat). Kadar IgE spesifik dinyatakan positif bila kadar IgE spesifik pada kategori lebih atau sama dengan 1. Tabel 7 menunjukkan bahwa kadar Ig E spesifik tungau debu rumah positif terdapat pada 12 anak, kadar IgE spesifik kecoa positif didapatkan pada 6 anak sedangkan kadar IgE spesifik putih telur positif pada 5 anak.

Tabel 7. Hasil pemeriksaan Imunoglobulin E spesifik

Imunoglobulin E Spesifik	n (%)
IgE Spesifik Tungau debu rumah	
- Kelas 0 (<0,35 kU/L)	14 (53,8)
- Kelas 1 (0,35 – 0,70 kU/L)	1 (3,8)
- Kelas 2 (0,71 – 3,50 kU/L)	6 (23,1)
- Kelas 3 (3,51 – 1,75 kU/L)	0 (0,0)
- Kelas 4 (17,6 – 50,0 kU/L)	3 (11,5)
- Kelas 5 (50,1 - 100 kU/L)	2 (7,7)
- Kelas 6 (>100 kU/L)	0 (0,0)
IgE Spesifik Kecoa	
- Kelas 0 (<0,35 kU/L)	20 (76,9)
- Kelas 1 (0,35 – 0,70 kU/L)	1 (3,8)
- Kelas 2 (0,71 – 3,50 kU/L)	2 (7,7)
- Kelas 3 (3,51 – 1,75 kU/L)	0 (0,0)
- Kelas 4 (17,6 – 50,0 kU/L)	1 (3,8)
- Kelas 5 (50,1 - 100 kU/L)	2 (7,7)
- Kelas 6 (>100 kU/L)	0 (0,0)
IgE Spesifik Putih telur	
- Kelas 0 (<0,35 kU/L)	21 (80,8)
- Kelas 1 (0,35 – 0,70 kU/L)	0 (0,0)
- Kelas 2 (0,71 – 3,50 kU/L)	4 (15,4)
- Kelas 3 (3,51 – 1,75 kU/L)	1(3,8)
- Kelas 4 (17,6 – 50,0 kU/L)	0 (0,0)
- Kelas 5 (50,1 - 100 kU/L)	0 (0,0)
- Kelas 6 (>100 kU/L)	0 (0,0)

Tabel 8, tabel 9 dan tabel 10 dapat diketahui proporsi kadar positif IgE spesifik tungau debu rumah, kecoa maupun putih telur berdasarkan jenis alergi, dimana proporsi terbanyak didapati pada anak yang menderita rinitis alergik yaitu 26,4 %; 11,5 %; dan 11,5% secara berurutan. Berdasarkan tabel 8 tampak bahwa persentase dalam kelompok kadar IgE spesifik tungau debu rumah positif terbanyak pada kelompok rinitis alergik diikuti asma dan dermatitis atopik.

Tabel 8. Kadar Immunoglobulin E spesifik tungau debu rumah

Deskripsi	n (%)							Total positif
	Kelas 0	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6	
- Asma	3 (11,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (-)	1 (3,8)	2 (7,6)	0 (-)	3 (11,5%)
- Rinitis alergik	8 (30,7)	0 (0,0)	5 (19,2)	0 (-)	2 (7,6)	0 (0,0)	0 (-)	7 (26,9)
- Dermatitis atopik	3 (11,5)	1 (3,8)	1 (3,8)	0 (-)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (-)	2 (7,7)
Total	14 (53,8)	1 (3,8)	6 (23,1)	0 (-)	3 (11,5)	2 (7,6)	0 (-)	12 (46,2)

Tabel 9 menunjukkan bahwa berdasarkan persentase dalam kelompok kadar IgE spesifik kecoa positif terbesar didapati pada kelompok rinitis alergik diikuti oleh asma dan dermatitis atopik. Berdasarkan tabel 10 tampak bahwa kadar IgE spesifik putih telur terbanyak didapati pada kelompok rinitis alergik, diikuti oleh dermatitis atopik dan asma. Penderita asma tidak didapati kadar IgE spesifik putih telur yang positif.

Tabel 9. Kadar Immunoglobulin E spesifik kecoa

Deskripsi	n(%)							Total positif
	Kelas 0	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6	
- Asma	4 (15,3)	1 (3,8)	0 (0,0)	0 (-)	1 (3,8)	0 (0,0)	0 (-)	2 (7,7)
- Rinitis alergik	12 (46,1)	0 (0,0)	1 (3,8)	0 (-)	0 (0,0)	2 (7,7)	0 (-)	3 (11,5)
- Dermatitis atopik	4 (15,3)	0 (0,0)	1 (3,8)	0 (-)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (-)	1 (3,8)
Total	20 (76,9)	1 (3,8)	2 (7,7)	0 (-)	1 (3,8)	2 (7,7)	0 (-)	6 (23,1)

Tabel 10. Kadar Immunoglobulin E spesifik putih telur

Deskripsi	n(%)							Total positif
	Kelas 0	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6	
- Asma	6 (23,1)	0 (-)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (0)
- Rinitis alergik	12 (46,1)	0 (-)	3 (11,5)	0 (0,0)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	3 (11,5)
- Dermatitis atopik	3 (11,5)	0 (-)	1 (3,8)	1 (3,8)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	2 (7,7)
Total	21 (80,1)	0 (-)	4 (15,3)	1 (3,8)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	5 (19,2)

4.5. Hubungan antara Jenis Alergi dengan kadar Immunoglobulin E Spesifik

Hasil uji *Fisher Exact test* diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis alergi dengan kadar IgE spesifik tungau debu rumah ($p > 0,05$) (Tabel 11). Akan tetapi berdasarkan nilai 95% interval kepercayaan dapat disimpulkan bahwa anak dengan asma dan rinitis alergik cenderung merupakan faktor risiko terhadap kadar IgE spesifik tungau debu rumah yang positif.

Tabel 11. Hubungan Jenis Alergi dengan kadar Imunoglobulin E Spesifik Tungau debu rumah

Jenis Alergi	n (%)	
	Positif	Negatif
Asma + rinitis alergik	10 (83,3)	11 (78,6)
Dermatitis atopik	2 (16,7)	3 (21,4)
Total	12 (100,0)	14 (100,0)

(p= 1,000; PR =1,190 ; 95% CI=0,372-3,811) diuji dengan *Fisher Exact test*

Tabel 12 tampak bahwa dengan uji *Fisher Exact test* diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis alergi dengan kadar IgE spesifik kecoa (p>0,05). Berdasarkan Nilai 95% interval kepercayaan dapat disimpulkan anak dengan asma dan rinitis alergik cenderung merupakan faktor risiko terhadap kadar IgE spesifik kecoa yang positif.

Tabel 12. Hubungan Jenis Alergi dengan kadar Imunoglobulin E Spesifik Kecoa

Jenis Alergi	n(%)	
	Positif	Negatif
Asma + rinitis alergik	5 (83,3)	16 (80,0)
Dermatitis atopik	1 (16,7)	4 (20,0)
Total	6 (100,0)	20 (100,0)

(p= 1,000; PR =1,190 ; 95% CI=0,176-8,061) diuji dengan *Fisher Exact test*

Tabel 13 menunjukkan bahwa dengan menggunakan uji *Fisher Exact test* diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis alergi dengan kadar IgE spesifik putih telur (p>0,05). Berdasarkan nilai 95% interval kepercayaan dapat disimpulkan anak dengan asma dan rinitis alergik cenderung merupakan faktor protektif terhadap kadar IgE spesifik putih telur yang positif.

Analisis bivariat diketahui ada beberapa variabel yang berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa asma dan rinitis alergik cenderung sebagai faktor risiko terjadinya kadar IgE positif pada tungau debu rumah dan kecoa, namun tidak pada kadar IgE spesifik putih telur.

Tabel 13. Hubungan Jenis Alergi dengan kadar Immunoglobulin E Spesifik Putih telur

Jenis Alergi	N (%)	
	Positif	Negatif
Asma + rinitis alergik	3 (60,0)	18 (85,7)
Dermatitis atopik	2 (40,0)	3 (14,3)
Total	5 (100,0)	21 (100,0)

($p=0,236$; PR =0,357 ; 95% CI=0,080-1,601) diuji dengan *Fisher Exact test*

Tabel 14. Hubungan Jenis Alergi dengan kadar Immunoglobulin E Spesifik

Deskripsi	Cramer's V		Lambda	
	Koef. Korelasi	P	Koef. Korelasi	P
IgE Spesifik Tungau debu rumah dan Jenis Alergi	0,514	0,088	0,273	0,066
IgE Spesifik kecoa dan Jenis Alergi	0,432	0,286	0,182	0,141
IgE Spesifik putih telur dan Jenis Alergi	0,338	0,203	0,091	0,308

Selain menganalisis risiko, juga dilakukan analisis independensi dan korelasi antara IgE spesifik dengan jenis alergi dengan menggunakan uji *Cramer's V* dan *Lambda*. Tabel 14 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan dan tidak ada korelasi antara jenis alergen dengan kadar IgE spesifik tungau debu rumah, kecoa maupun putih telur namun antara ketiga IgE spesifik tampak bahwa IgE Tungau debu rumah memiliki signifikansi terkecil. Hal ini berarti IgE tungau debu rumah mempunyai independensi dan korelasi terkuat dibandingkan kecoa dan putih telur.

4.6. Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya asma, rinitis alergik dan dermatitis atopik.

Tabel. 15 Analisis multivariat* IgE spesifik terhadap Asma + Rinitis alergik dan Dermatitis atopik.

IgE Spesifik	B	P	95 % CI		Adj. OR
			Batas bawah	Batas atas	
IgE spesifik Tungau debu rumah	0,8882	0,493	0,193	30,214	2,417
IgE spesifik Kecoa	0,464	0,712	0,135	18,715	1,590
IgE spesifik Putih telur	-1,698	0,214	0,013	2,660	0,183

*Diuji dengan Regresi logistik dengan metode enter. Variabel perancu yang dikendalikan yaitu riwayat alergi dalam keluarga, riwayat keluarga merokok dalam satu rumah dan pabrik sekitar rumah.

Setelah dianalisis dengan regresi logistik untuk mengendalikan variabel perancu didapatkan hasil bahwa ketiga jenis IgE spesifik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian alergi. Hasil analisis didapatkan bahwa pabrik memiliki nilai signifikansi yang terbesar dibandingkan asap rokok dan riwayat alergi dalam keluarga untuk ketiga jenis IgE spesifik (lampiran SPSS). Tabel 15 menunjukkan bahwa IgE Spesifik putih telur memiliki pengaruh terbesar terhadap kejadian asma+rinitis alergik dan dermatitis atopik dibandingkan kedua jenis IgE lainnya.