

## HUBUNGAN PEMBERIAN SUSU FORMULA TERHADAP GEJALA ALERGI PADA BAYI KURANG DARI 6 BULAN DI KABUPATEN PIDIE

Rahmad <sup>(1)</sup>, Emiralda <sup>(2)</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama,  
Kabupaten Aceh Besar  
e-mail: dr.emiralda@yahoo.co.id

### ABSTRACT

Cow's milk allergy is one of the most common food allergies in children with an atopic history. If the child has atopic disease, it will be easily sensitized and develop into allergies to certain allergens, eg food, and cow's milk. In allergy sufferer gained a high level of IgE so that the mediator issued histamine and others that can cause allergic symptoms. The study aims to determine the relationship of infant formula feeding to allergic symptoms in children less than 6 months in Pidie. This type of research is an analytical observational with cross sectional design. The population in this research is all infants under 6 months old who are brought by their parents for consultation or immunizations to Posyandu. Sampling was conducted with a random sampling time of 3 months with a sample amount of 65 people. Data is then analyzed using the chi-square test. The results obtained that from a total of 36 respondents were given formula milk by 12 respondents (33.3%) Experienced allergies, and of a total of 29 respondents who were not given 3 respondent formula milk (10.3%) Experiencing allergies. Hypotheses test results using the Chi Square test obtained  $p$ -value = 0.029 which means there is a meaningful relationship of infant formula feeding to allergic symptoms in children less than 6 months in districts Pidie.

**Keywords:** Allergy Symptoms, Infants Less Than 6 Months, Formula Milk

### ABSTRAK

Alergi susu sapi merupakan salah satu alergi makanan yang sering dijumpai pada anak dengan riwayat atopik. Bila anak tersebut mempunyai penyakit atopik, akan mudah tersensitasi dan berkembang menjadi alergi terhadap allergen tertentu, seperti makanan, dan susu sapi. Pada penderita alergi didapatkan kadar IgE yang tinggi sehingga dikeluarkan mediator histamin dan lain-lainnya yang dapat menimbulkan gejala alergi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada anak kurang dari 6 bulan di Pidie. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah semua bayi berusia kurang dari 6 bulan yang dibawa orangtuanya untuk konsultasi atau imunisasi ke Posyandu. Pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling waktu 3 bulan dengan jumlah sampel sebanyak 65 orang. Data kemudian dianalisis menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari total 36 responden yang diberikan susu formula sebanyak 12 responden (33,3%) mengalami alergi, dan dari total 29 responden yang tidak diberikan susu formula hanya sebanyak 3 responden (10,3%) yang mengalami alergi. Hasil uji hipotesis menggunakan uji chi square didapatkan  $p$ -value = 0,029 yang berarti terdapat hubungan bermakna pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada anak kurang dari 6 bulan di kabupaten Pidie.

**Kata kunci:** Gejala Alergi, Bayi Kurang Dari 6 Bulan, Susu Formula

## Pendahuluan

Alergi merupakan suatu reaktivitas sistem imun spesifik yang tidak sesuai dengan semestinya atau disebut juga reaksi hipersensitivitas terhadap bahan lingkungan yang biasanya tidak berbahaya, misalnya debu dan serbuk sari tanaman yang merupakan alergi.<sup>1</sup> Alergi makanan dicurigai penyebab tersering munculnya gejala awal alergi pada bayi. Alergi makanan yang muncul biasanya disebabkan oleh protein pada susu sapi. Adanya alergi susu sapi dapat menjadi indikasi awal adanya atopik pada bayi. Protein susu sapi adalah alergen tersering yang menjadi pemicu berbagai reaksi hipersensitivitas pada anak. Banyak faktor yang mempengaruhi ibu untuk menyusui secara eksklusif antara lain pendapatan keluarga, pengetahuan, sikap dan pendidikan ibu, dukungan petugas kesehatan serta faktor sosial budaya masyarakat.

Menurut World Allergy Organisation (WAO) 22% penduduk dunia menderita alergi dan terus meningkat pada setiap tahunnya. Di Amerika, prevalensi untuk alergi makanan sekitar 6% (anak usia 1-3 tahun), 2%-3% bayi dan balita dengan alergi susu sapi, 1,5% alergi telur dan 0,6% alergi kacang. Negara-negara berkembang, insiden untuk alergi makanan sendiri juga meningkat dengan susu sapi yang merupakan suatu alergen makanan tersering untuk bayi.<sup>3</sup> Insiden alergi di Indonesia pada anak sebesar 5-11% dan dari 208 orang yang berkunjung ke Poli Alergi Imunologi RSCM tahun 2007 terdapat 102 orang (49%) yang sensitif terhadap alergi terhadap makanan.<sup>4</sup> Menurut Badan Statistik Aceh 2015 di Puskesmas Kotamadya Banda Aceh jumlah pasien untuk alergi sebanyak 6,32% pada orang dewasa.<sup>5</sup> Dan pada 2018 jumlah pasien untuk alergi sebanyak 2595 pada anak dan orang dewasa.

## Kajian Pustaka

Alergi merupakan suatu respon abnormal yang terjadi pada sistem imun tubuh terhadap komponen-komponen bahan makanan terutama untuk jenis protein dan

glikoprotein. Reaksi alergi pada makanan dapat ditandai dengan timbulnya gejala klinik yang bersifat kompleks seperti eritema, gatal-gatal pada permukaan tubuh dan mulut, kejang perut, asma dan syok anafilaksi.

Peradangan diproduksi pada subjek yang peka setelah terpapar alergen spesifik. Paparan alergen tunggal menghasilkan reaksi akut, yang dikenal sebagai reaksi fase awal atau reaksi hipersensitivitas tipe I langsung. Dalam banyak subjek, ini diikuti oleh reaksi fase akhir. Dengan paparan alergen yang terus-menerus atau berulang, peradangan alergi kronis terjadi, dengan perubahan jaringan yang terkait. Peradangan persisten yang disebabkan oleh pemaparan alergen spesifik yang berkepanjangan atau berulang, biasanya ditandai tidak hanya oleh kehadiran sejumlah besar sel imun bawaan dan adaptif (dalam bentuk leukosit) di lokasi yang terkena, tetapi juga oleh perubahan substansial dalam matriks ekstraseluler dan perubahannya. dalam jumlah, fenotipe dan fungsi sel struktural dalam jaringan yang terkena.

Metode tes alergi yang klasik adalah dengan uji kulit (skin prick test/SPT, intradermal) dan pengukuran kadar imunoglobulin E (IgE) spesifik di dalam serum. Pengukuran kadar IgE ini bertujuan untuk menentukan adanya IgE spesifik terhadap suatu alergen, yang merupakan komponen utama pada reaksi hipersensitivitas tipe I. Tes alergi dapat dilakukan untuk berbagai alergen makanan, alergen inhalan, venom dan beberapa macam obat. Namun, tidak semuanya tersedia di Indonesia. Skin prick test pertama kali diperkenalkan pada tahun 1867 dan masih merupakan tes yang paling sering dikerjakan untuk menentukan adanya IgE spesifik untuk beberapa alasan. Skin prick test tidak invasif, hasil dapat diperoleh dengan cepat (15-20 menit), murah dan bila dilakukan dengan teknik yang benar maka SPT mempunyai reproduksibilitas yang cukup baik. Skin prick test dan pemeriksaan IgE spesifik dinyatakan

sama unggulnya untuk pemeriksaan alergen makanan dalam suatu systematic review. Perbedaan antara SPT dan kadar IgE spesifik dalam serum.

Alergi susu sapi adalah suatu penyakit yang berdasarkan reaksi imunologis yang timbul sebagai akibat pemberian susu sapi atau makanan yang mengandung susu sapi dan reaksi ini dapat terjadi segera atau lambat.

Gejala alergi susu sapi biasanya dimulai pada usia 6 bulan pertama kehidupan. Dua puluh delapan persen timbul setelah 3 hari minum susu sapi, 41% setelah 7 hari dan 68% setelah 1 bulan. Berbagai manifestasi klinis dapat timbul. Pada bayi terdapat 3 sistem organ tubuh yang paling sering terkena yaitu kulit, system saluran napas, saluran cerna. Gejala klinis yang dapat terjadi pada ketiga sistem tersebut ialah:

- 1) Kulit: urtikaria, kemerahan kulit, pruritus, dermatitis atopik;
- 2) Saluran pernapasan: hidung tersumbat, rhinitis, batuk berulang dan asma;
- 3) Saluran cerna: muntah, kolik, konstipasi, diare, buang air besar berdarah.

## Metode

### Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, dimana variable sebab dan variable terkait di lakukan sekaligus pada waktu yang bersamaan.

### Populasi Penelitian

Populasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah bayi <6 bulan yang mengonsumsi susu formula maupun tidak mengonsumsi susu formula.

#### Kriteria Inklusi

- 1) Bayi yang berumur < 6 bulan.
- 2) Bayi yang mengonsumsi susu formula maupun tidak mengonsumsi susu formula.
- 3) Keluarga bayi yang bersedia diperiksa dan dijadikan sampel penelitian.

#### Kriteria Eksklusi

1. Bayi yang memiliki kelainan kongenital.
2. Bayi yang memiliki penyakit kronis.
3. Bayi yang mengalami gizi buruk.

## Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *random sampling*. Untuk meminimalkan jumlah sampel dari populasi yang telah ditentukan, maka digunakan rumus *slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N.e^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = jumlah populasi

e = (tingkat kesalahan sampling 10% atau (0,1)

Populasi : (N) = jumlah populasi bayi kurang dari 6 bulan di Puskesmas Mutiara Barat yaitu 206 sampel dengan tingkat kesalahan (e) = 10%. Maka besar sampel (n) adalah:

$$n = \frac{190}{1+190.0,1^2}$$

Maka didapati besar sampel (n) = 65 sampel

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Univariat

#### Distribusi Frekuensi Data Umur Bayi (n=65)

No.	Karakteristik	frekuensi	persentase
1.	0 Bulan	7	10,8
2.	1 Bulan	8	12,3
3.	2 Bulan	14	21,5
4.	3 Bulan	11	16,9
5.	4 Bulan	16	24,7
6.	5 Bulan	9	13,8
Total		65	100

Hasil analisis data menunjukkan jumlah responden terbanyak dijumpai pada usia 4 bulan sebesar 24,6%. Kemudian diikuti dengan usia 2 bulan sebesar 21,5%, usia 3 bulan 16,9%, usia 5 bulan 13,8%, usia 1 bulan 12,3% dan usia 0 bulan sebesar 10,8%.

Distribusi Frekuensi Data Pemberian Susu Formula (n=65)

No.	Karakteristik	frekuensi	persentase
1.	Ya	29	44,6
2.	Tidak	36	55,4
Total		65	100

Hasil analisis data menunjukkan didapatkan jumlah responden tertinggi adalah responden yang memberikan susu formula sebagai pengganti atau pendamping ASI sebanyak 55,4% dan jumlah responden terendah yaitu responden yang tidak memberikan susu formula sebagai pengganti ASI 44,6%.

Distribusi Frekuensi Pemberian Susu Formula pada Bayi (n=65)

No.	Karakteristik	Frekuensi	persentase
1.	2-3 kali sehari	11	16,9
2.	3-4 kali sehari	16	24,6
3.	6 Kali Atau Lebih	9	13,9
4.	Tidak Ada	29	44,6
Total		65	100

Hasil Analisis Data Menunjukkan Jumlah Responden Terbanyak Dijumpai Pada Karakteristik Tidak Ada Sebesar 44,6%. Kemudian Diikuti Dengan Karakteristik 3-4 Kali Sehari Sebesar 24,6%, Karakteristik 2-3 Kali Seharu 16,9% Dan Karakteristik 6 Kali Atau Lebih 13,9%.

Distribusi Frekuensi Data Riwayat Gejala Alergi Pada Bayi (N=65)

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Tidak Ada	50	76,9
2.	Ya	15	23,1
Total		65	100

Hasil Analisis Data Menunjukkan Didapatkan Jumlah Responden Tertinggi Adalah Responden Yang Tidak Ada Memiliki Riwayat Gejala Alergi Sebanyak 76,9% Dan Jumlah Responden Terendah

Yaitu Responden Yang Memiliki Riwayat Gejala Alergi Sebanyak 23,1%.

Distribusi Frekuensi Data Kejadian Gejala Alergi Pada Bayi (N=65)

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Dermatitis Atopi:		
	Ya	6	9,2
2.	Mual Dan Muntah:		
	Ya	4	6,2
3.	Diare:		
	Ya	13	20
4.	Urtikaria:		
	Ya	1	1,5
Total		65	100

Hasil Analisis Data Menunjukkan Didapatkan Bahwa Responden Tertinggi Mengalami Gejala Alergi Berupa Diare 13 Responden (20%) Dan Responden Terendah Mengalami Gejala Alergi Berupa Urtikaria 1 Responden (1,5%).

Analisis Bivariat

Hubungan Pemberian Susu Formula terhadap Gejala Alergi pada Bayi <6 Bulan

No.	Pemberian susu formula	Gejala Alergi Pada Bayi				Total	p-value
		Tidak		Ya			
		N	%	n	%		
1.	Tidak	26	89,7	3	10,3	29	0,029
2.	Ya	24	66,7	12	33,3	36	
Total		50	76,9	15	23,1	65	

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari total 36 responden yang diberikan susu formula sebanyak 12 responden (33,3%) mengalami alergi, dan dari total 29 responden yang tidak diberikan susu formula hanya sebanyak 3 responden (10,3%) yang mengalami alergi. Hasil uji chi square didapatkan p-value = 0,029 dimana nilai

tersebut  $\alpha < 0,05$  sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa hipotesa alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti terdapat hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan di Kabupaten Pidie.

### **Pembahasan**

Berdasarkan tabel bivariat menunjukkan bahwa dari total 36 responden yang diberikan susu formula sebanyak 12 responden (33,3%) mengalami alergi, dan dari total 29 responden yang tidak diberikan susu formula hanya sebanyak 3 responden (10,3%) yang mengalami alergi. Hasil uji chi square didapatkan  $p$ -value = 0,029. Secara statistik dapat disimpulkan bahwa hipotesa alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti terdapat hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan di Kabupaten Pidie.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Putra dan Rizki di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar tahun 2013. yang mengatakan bahwa terdapat hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan. Dari 48 responden yang diberikan susu formula, sebanyak 45 responden (93,75%) pernah mengalami diare. Berdasarkan hasil uji chi square didapatkan hubungan yang bermakna antara pemberian susu formula dengan kejadian diare pada bayi usia 0-6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar.

Hasil dari penelitian di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan yang menunjukkan bahwa responden umumnya memiliki kemauan untuk memberikan ASI eksklusif, namun akan dihentikan dengan mudah ketika menemui kendala. Kendala yang dihadapi oleh para ibu yang ditemui dalam penelitian ini adalah pada hari-hari pertama setelah melahirkan, ASI tidak keluar dengan lancar, kesulitan memosisikan bayi atau ASI tidak keluar sama sekali. Adanya kendala dalam menyusui ditambah dengan pengetahuan yang rendah mengenai ASI

eksklusif membuat ibu mudah mengambil keputusan untuk memberikan susu formula pada bayinya, tanpa mengetahui dampak negatif yang dapat timbul akibat konsumsi susu formula pada bayi usia kurang dari 6 bulan.

### **Simpulan dan Saran**

Setelah dilakukan penelitian dan pengolahan data penelitian yang berjudul hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan di kabupaten Pidie maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Frekuensi responden yang memberikan susu formula 2-3 kali sehari yaitu sebanyak 11 responden (16,9), 4 – 5 kali sebanyak 16 responden (24,6%) dan 6 kali atau lebih yaitu 9 responden (13,8%).
2. Responden mengalami gejala alergi berupa dermatitis atopi 6 responden (9,2), mual dan muntah 4 responden (6,2), diare 13 responden (20%) dan urtikaria 1 responden (1,5%).
3. Terdapat hubungan pemberian susu formula terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan di Kabupaten Pidie dengan  $p$ -value = 0,029.

### **Saran**

1. Bagi Pendidikan

Mahasiswa kedokteran yang masih menempuh pendidikan agar dapat mempelajari lebih baik mengenai gejala alergi pada anak khususnya bayi kurang dari 6 bulan sehingga dapat melakukan diagnosis dini.

2. Bagi Pengabdian Masyarakat

Melihat angka kejadian alergi di Puskesmas Mutiara Barat Kabupaten Pidie cukup tinggi, maka masyarakat khususnya kepada ibu-ibu agar dapat memberikan ASI Eksklusif kepada bayinya hingga umur 6 bulan serta masyarakat juga dapat menambah wawasan mengenai apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terhadap timbulnya gejala alergi pada anak.

### 3. Bagi Peneliti

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan variabel independen yang mungkin berpengaruh terhadap gejala alergi pada bayi kurang dari 6 bulan seperti IMD (Inisiasi Menyusui Dini), frekuensi pemberian ASI dan riwayat atopik keluarga.

#### Daftar Pustaka

- Sherwood L, Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem. Jakarta. ECG. 2012;8:476.
- Safri M. Pengaruh Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Eksklusif Terhadap Timbulnya Gejala Awal Alergi (Allergic March) Pada Bayi Atopik Usia 0-6 Bulan. *J Kedokteran Syiah Kuala*. 2012;12:147.
- Tanukusumah M, Nia K, Amelia N. Pervalensi Alergi Makanan pada Anak Usia Kurang dari 3 Tahun di Jakarta. 2015;16:365-74.
- Candra Y, Setiarini A, Rengganis I. Gambaran Sensitivitas Terhadap Alergen Makanan. *Makara*. 2011;15:44-50.
- Departemen Kesehatan Provinsi Aceh, Profil Kesehatan Provinsi Aceh, 2014.
- Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, Banda Aceh Municipality, 2018.
- Wistiani, Natoatmojo H. Hubungan Paparan Alergen Terhadap Kejadian Alergi Pada Anak. *Sari Pediatri*. 2011;13:186.
- Galli S, Tsai M, Piliponsky A. The development of allergic inflammation. *Stanford University School of Medicine*. 2013: 445–54.
- Akip AA, Munasir Z, Kurniati N. Buku Ajar Alergi Imunologi Anak. Jakarta. Ikatan Dokter Indonesia. 2012; 285-86.
- Herini S. Pedoman Penyusunan Usulan Penelitian Dan Penulisan Disertasi. Program Doktor Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan. 2016:14.
- Putra I R & Rizky A R. Hubungan Pemberian Susu Formula Dengan Kejadian Diare Pada Bayi Usia 0-6 Bulan. *JMJ*. 2014;2(1);27-36.
- Yulianah N, Bahar B, Salam A. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Kepercayaan Ibu Dengan Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Puskesmas Bonto Cano Kabupaten Bone Tahun 2013 [Skripsi]. Bone: Universitas Hasanuddin; 2013. p. 74