

**HUBUNGAN PEMBERIAN SUSU FORMULA SAPI  
TERHADAP ANGKA KEJADIAN ALERGI PADA  
BAYI USIA 0-2 TAHUN DI PUSKESMAS  
PEMBINA PALEMBANG**



**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.ked)

Oleh:

**BELLANI OCTA ROLA**  
**NIM : 702015086**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HUBUNGAN PEMBERIAN SUSU FORMULA SAPI TERHADAP ANGKA KEJADIAN ALERGI PADA BAYI USIA 0-2 TAHUN DI PUSKESMAS PEMBINA PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Bellani Octa Rola**  
NIM : 702015086

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 21 Januari 2019

Menyetujui :



**dr. Liza Chairani, Sp.A, M.Kes**  
Pembimbing Pertama



**dr. Hibsah Ridwan, M.Sc**  
Pembimbing Kedua



**Dekan  
Fakultas Kedokteran**

**dr. Yanti Rosita M.Kes.**

NBM/ NIDN. 0603 5710 1079954/0204076701

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 14 Januari 2019

Yang membuat pernyataan



(Bellani Octa Rola)

NIM. 702015086

## ABSTRAK

Nama : Bellani Octa Rola  
Program Studi : Kedokteran  
Judul : Hubungan Pemberian Susu Formula Sapi Terhadap Angka Kejadian Alergi Pada Bayi Usia 0-2 Tahun di Puskesmas Pembina Palembang

Alergi susu sapi merupakan salah satu alergi makanan yang sering dijumpai pada anak dengan riwayat atopik. Pada tahun pertama kehidupan, sistem imun seorang anak masih imatur dan sangat rentan. Bila anak tersebut mempunyai penyakit atopik, akan mudah tersensitasi dan berkembang menjadi alergi terhadap allergen tertentu, misal makanan, inhalan, dan susu sapi. Pada penderita ini 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 sapi terhadap angka kejadian alergi di Puskesmas Pembina Palembang. Jenis penelitian ini adalah studi analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah semua bayi usia 0-2 tahun yang dibawa orangtuanya untuk konsultasi atau imunisasi ke Puskesmas Pembina Palembang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* waktu 29 Oktober – 24 Desember 2018 dengan jumlah sampel sebanyak 96 orang. Data didapatkan melalui pengisian kuesioner dan wawancara terhadap orangtua responden. Data kemudian dianalisis menggunakan *uji chi-square*. Hasil penelitian berdasarkan analisis *chi-square* dengan taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$  antara minum susu formula sapi terhadap kejadian alergi didapatkan ( $p = 0,466$ ) dan pengaruh riwayat keluarga dengan kejadian alergi ( $p = 0,041$ ) dan PR 1,967 CI 95% (0,983-3,937). Kesimpulannya dalam penelitian ini yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi pada bayi usia 0-2 tahun di Puskesmas Pembina Palembang.

Kata kunci : Alergi, Puskesmas, Susu Formula Sapi

## ***ABSTRACT***

Name : Bellani Octa Rola  
Study Program : Kedokteran  
Title : Relationship of Giving Cow Milk Formula to Numbers of Allergic incidence in infants aged 0-2 years at Puskesmas Pembina Palembang

Cow's milk allergy is one food allergy that is often found in children with atopic history. In the first year of life, the immune system of a child is immature and very vulnerable. If the child has atopic disease, it will be easily sensitized and develop to be allergic to certain allergens, such as food, inhalants, and cow's milk. In these patients, high levels of IgE are obtained so that histamine and other mediators are released which can cause allergic symptoms. The aim of study to determine the relationship of giving cow milk formula to the incidence of allergies at Puskesmas Pembina Palembang. This type of research is an analytical study with a cross sectional design. The population in this study were all infants aged 0-2 years who were brought by their parents for consultation or immunization at Puskesmas Pembina Palembang. Sampling taken by consecutive sampling technique from 29 October to 24 December 2018 with a total sample of 96 people. Data obtained through filling out questionnaires and interviews with parents of respondents. Data were then analyzed using the chi-square test. The results of the study based on chi-square analysis with a level of error  $\alpha = 0.05$  between drinking cow milk formula for allergic incidence were obtained ( $p = 0.466$ ) and the influence of family history on allergic events ( $p = 0.041$ ) and PR 1,967 CI 95% (0.983-3,937). The conclusion in this study is that there is no significant relationship between consumption of cow formula milk on the incidence of allergies in infants aged 0-2 years at Puskesmas Pembina Palembang.

Keywords : Allergies, Puskesmas, Cow's Milk Formula

## **KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Dokter Liza Chairani, Sp.A, M.Kes selaku dosen pembimbing pertama dan dr. Hibsah Ridwan, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Pihak Puskesmas Pembina Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 4) Sahabat dan teman hati saya yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 14 Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan Umum .....	3
1.3.2. Tujuan Khusus .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2. Manfaat Praktisi .....	4
1.5. Keaslian Penelitian .....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Alergi .....	6
2.1.1. Definisi Alergi .....	6
2.2. Reaksi Alergi .....	6
2.2.1. Fase Sensitasi .....	9
2.2.2. Fase Reaksi Cepat .....	9
2.2.3. Fase Reaksi Lambat .....	10
2.2.4. Manifestasi Klinis Alergi .....	10
2.2.5. Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Alergi .....	14
2.3. Susu Formula .....	17
2.3.1. Definisi Susu Formula .....	17
2.3.2. Jenis-jenis Susu Formula .....	18
2.3.2.1. Susu Formula Sapi .....	18
2.3.2.2. Susu Formula Bebas Laktosa .....	18
2.3.2.3. Susu Formula Berbahan Protein kambing .....	19
2.3.2.4. Susu Formula Kedelai .....	19
2.4. Alergi Makanan .....	19
2.4.1. Alergi Susu Sapi .....	19
2.4.2. Patogenesis .....	21
2.5. Kerangka Teori .....	24
2.6. Hipotesis .....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.	Jenis Penelitian .....	26
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	
3.3.1.	Populasi.....	26
	A. Populasi Target.....	26
	B. Populasi Terjangkau .....	27
3.3.2.	Sampel.....	26
	A. Besar Sampel.....	27
	B. Cara Pengambilan Sampel.....	27
3.3.3.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	
	A. Kriteria Inklusi .....	27
	B. Kriteria Eksklusi.....	28
3.4.	Variabel Penelitian	
3.4.1.	Variabel Bebas .....	28
3.4.2.	Variabel Terikat .....	28
3.5.	Definisi Operasional .....	28
3.6.	Cara Pengumpulan Data .....	29
3.7.	Metode Teknis Analisa Data .....	29
3.7.1.	Cara Pengolahan Data .....	29
3.7.2.	Analisis Data.....	30
3.8.	Alur Penelitian.....	31
3.9.	Rencana Jadwal Kegiatan.....	32
3.10.	Anggaran .....	33

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Hasil Penelitian.....	34
4.1.1.	Analisis Univariat.....	34
	A. Jenis Kelamin Bayi.....	34
	B. Usia Bayi .....	35
	C. Susu Formula.....	35
	D. Kejadian Alergi .....	36
	E. Riwayat Keluarga .....	37
4.1.2.	Analisis Bivariat.....	38
	A. Minum Susu Formula dengan Alergi .....	38
	B. Riwayat Keluarga dengan Alergi .....	39
4.2.	Pembahasan .....	39
	A. Karakteristik Sampel Penelitian .....	39
	B. Hubungan Minum Susu Terhadap Alergi.....	40
	C. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Alergi.....	40
4.3.	Keterbatasan Penelitian .....	42

### **BAB V KESIMPULAN**

5.1.	Kesimpulan.....	43
5.2.	Saran .....	43
	A. Bagi Masyarakat.....	43
	B. Bagi Peneliti Selanjutnya .....	43



<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>
<b>BIODATA LENGKAP ATAU RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>59</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Alergi susu sapi adalah suatu kumpulan gejala yang mengenai banyak organ dan sistem tubuh yang ditimbulkan oleh Alergi Susu Sapi (ASS) dengan keterlibatan mekanisme sistem imun (Lifshitz, 2005).

Alergi merupakan masalah penting yang tidak dapat diremehkan. Reaksi yang timbul dapat mengenai semua organ tubuh dan perilaku anak sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang anak. Pada usia tahun pertama kehidupan, sistem imun seorang anak masih imatur dan sangat rentan. Bila anak tersebut mempunyai penyakit atopik, akan mudah tersensitasi dan berkembang menjadi penyakit alergi terhadap alergen tertentu, misalnya makanan, inhalan, dan susu sapi (Judarwanto, 2011).

Susu formula yang diberikan kepada bayi sebagai pengganti ASI, kerap kali memberikan efek samping yang mengganggu kesehatan bayi seperti alergi. Susu formula secara genetik berasal dari hewan. Protein hewani yang masuk ke dalam tubuh manusia dapat menyebabkan alergi pada dinding usus halus. Sebagian besar bayi yang sistem imunnya masih tergolong rendah, sulit untuk menerima protein hewani yang terkandung dalam susu formula (Purwanti, 2004).

Di Amerika, Prevalensi 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. Di negara berkembang, insiden alergi makanan juga meningkat dengan susu sapi merupakan alergen makanan tersering untuk bayi. Berdasarkan laporan keluhan langsung, prevalensi alergi makanan bervariasi antara 3%-33%. Sementara itu, prevalensi berdasarkan hasil penelitian terbuka atau tersamar ganda didapatkan hasil yang lebih rendah, berkisar antara 3,4% - 11,1%. Gejala alergi makanan dapat terjadi diberbagai organ, seperti kulit, saluran napas, saluran cerna, kardiovaskular, mata, dan telinga. Gejala anafilaksis, seperti pembengkakan lidah dan palatum, sakit tenggorokan,

utikaria, dan angio-edema dapat ditimbulkan alergi makanan (Meida et all, 2015)

Alergi susu sapi (ASS) diartikan sebagai suatu reaksi imunologi terhadap satu atau lebih protein susu sapi. ASS mengenai 2-6% anak-anak, dan prevalensi tertinggi pada tahun pertama kehidupan. Data menunjukkan sekitar 50% anak-anak dengan ASS terjadi pada tahun pertama kehidupannya. Alergi susu sapi memiliki onset pada bayi yang diberikan susu sapi (formula) dan biasanya terjadi pada minggu pertama setelah susu sapi diberikan. Presentasinya bervariasi; tidak ada gejala yang khas. Manifestasi tersering terjadi pada saluran pencernaan (50-60%), dan saluran pernapasan (20-30%). Manifestasi alergi susu sapi pada saluran pencernaan seperti regurgitasi berkala, muntah, diare, konstipasi, buang air besar berdarah, dan anemia defisiensi Fe, pada kulit seperti dermatitis atopik, bengkak pada bibir atau lipatan mata (angioedema) dan utikaria yang tidak disebabkan oleh infeksi akut, konsumsi obat-obatan, dan lain-lain, dan pada saluran pernapasan seperti hidung berair (rhinitis), batuk kronik, dan bersin. Angka kejadian alergi susu sapi di Indonesia sekitar 2-7,5% dan masih mungkin terjadi pada 0,5% bayi yang mendapat ASI eksklusif. Angka ini memang tidak besar namun alergi tidak dapat disembuhkan dan efeknya dirasakan seumur hidup. Melihat tren susu formula sebagai makanan pertama bayi sebelum mendapat ASI (cairan prelaktal) yang semakin meningkat, kemungkinan beberapa tahun kedepan angka ini akan mengalami peningkatan (Munasir, 2010).

Pada dasarnya pemberian ASI eksklusif, terutama kolostrum, sangat baik untuk mencegah terjadinya kejadian alergi pada bayi. Zat kekebalan yang ada dalam kolostrum merupakan protein yang terdiri dari imunoglobulin A sekretorik (IgAs), laktoferin, lizosin, makrofag, neutrofil dan limfosit. Antibodi IgAs berfungsi melapisi mukosa saluran cerna, mencegah menempelnya bakteri dan kolonisasi bakteri pada permukaan epitel yang masih permeable sehingga mengurangi kejadian penetrasi dan sensitasi akibat substansi-substansi lain yang masuk kedalam saluran pencernaan bayi (Anjasmara dkk, 2013).

Berdasarkan data Susenas tahun 2004-2008 cakupan pemberian ASI eksklusif di Indonesia berfluktuasi dan cenderung mengalami penurunan. Cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi sampai 6 bulan turun dari 62,2% (2007) menjadi 56,2% tahun (2008) Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 1997-2007 memperlihatkan terjadinya penurunan prevalensi ASI eksklusif dari 40,2% pada tahun 1997 menjadi 39,5% dan 32% pada tahun 2003 dan 2007 (Fikawati dan Syafiq, 2010). Hasil Riskesdas 2010 menunjukkan penurunan persentase bayi yang menyusu eksklusif sampai dengan 6 bulan hanya 15,3%. (Riskesdas, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan pemberian susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi di Puskesmas Pembina Palembang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan pemberian susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi pada bayi usia 0-2 tahun di Puskesmas Pembina Palembang?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan pemberian susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi pada bayi usia 0-2 tahun di Puskesmas Pembina Palembang.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi angka kejadian alergi pada bayi usia 0-2 tahun di Puskesmas Pembina Palembang.
2. Menganalisa adanya hubungan pemberian susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi pada bayi usia 0-2 tahun di Puskesmas Pembina Palembang.
3. Mengetahui hubungan manifestasi alergi dengan riwayat keluarga yang mengalami alergi.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam ilmu pengetahuan terutama pada bidang pediatri yaitu tentang hubungan pemberian susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi pada bayi dan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.2. Manfaat Praktisi**

#### **1. Bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas**

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan kebijakan terkait kebutuhan bayi untuk mendapatkan ASI eksklusif dan upaya dalam menurunkan kejadian alergi serta memberi motivasi kepada petugas kesehatan untuk dapat berperan aktif dalam memberikan penyuluhan kepada ibu menyusui untuk memberikan ASI eksklusif.

#### **2. Bagi Masyarakat**

Sebagai informasi dalam menambah pengetahuan dan partisipasi orangtua dalam meningkatkan kesehatan dan tumbuh kembang bayi melalui pemberian ASI eksklusif.

#### **3. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan wawasan terhadap penelitian. Selain itu penelitian ini juga dapat mengetahui hubungan pemberian susu formula sapi terhadap angka kejadian alergi.

### 1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 perbandingan penelitian dengan penelitian sebelumnya

<b>Nama</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Desain Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
Timothy Gunawan Susanto (2014)	Pengaruh pemberian susu formula kedelai dan sapi terhadap angka kejadian alergi anak umur 3-4 tahun	Case control	Sebanyak 6% dari subjek penelitian susu formula kedelai tanpa mengeluhkan adanya gejala dicurigai alergi. Namun didapati, pemakaian susu formula kedelai juga mengkonsumsi produk susu sapi. Didapatkan nilai p hasil analisis pengaruh susu formula kedelai pada angka kejadian alergi anak umur 3-4 tahun sebesar 0,235
Kholifatin Afifa (2016)	Hubungan manifestasi alergi dengan riwayat pemberian asi eksklusif pada balita di poli anak RSUD dr. R. Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro	Cross sectional	Hasil penelitian didapatkan 102 balita dan mengalami manifestasi alergi sebesar 33,3% (34 balita). Balita berusia lebih dari 6 bulan dengan riwayat pemberian ASI eksklusif sebesar 45,1% (41 balita) dan yang tidak ASI eksklusif sebesar 54,9% (50 balita).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjasmara J, Susan T HD, Pratiwi ID. 2015. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Inisiasi Menyusui Dini (IMD) Dengan Partisipasi ibu Melakukan IMD. <http://stikesmuhla.ac.id/wp-content/uploads/jurnalsurya/urnal%20April%20Vol.07%20No.01%20April%202015%20Pdf/92101%20jurnal%202015%20Henny%20UMM%20new.pdf> Diakses 12 Mei 2018
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010. Jakarta
- Baratawidjaja KG, Rengganis I. 2009. Immunologi Dasar, Edisi 8. Jakarta : Balai Penerbit FKUI hal157-161
- Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et all. 2010. Guidrlines for the diagnosis and management of food Allergy in the United States Report of The NSAID-Sponsored Expert Panel, J Allergy Clin Immunol. Vol 21 hal 1-58
- Candra Y, Setiarini A, Rengganis I. 2010. Gambaran Sensitivitas Terhadap Alergen Makanan, Makara Kesehatan. Vol 15 hal 1-24
- Dorland, W.A. Newman, 2002, Kamus Kedokteran Dorland, alih bahasa Huriwati Hartanto, dkk. Edisi 28, ECG, Jakarta.
- Ehlayl M. 2013. Early Childhood's Antibiotic Use and Risk of Allergic Disease, The International Arabic Journal of Antimicrobial Agents. Vol 3 hal 3-4
- Judarwanto W. Perilaku makan anak sekolah. Direktorat Bina Gizi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. <http://gizi.depkes.go.id/makalah/download/perilaku%20makan%20anak%20sekolah.pdf>. Diakses 11 mei 2018
- Goldsby. R.A, Thomas J. Kindt, Osborne. 2003. Kuby Immunology 5 edition. W H Freeman
- Halken S. 2004. Prevention of Allergic Disease in Childhood: Clinical and Epidemiological Aspect of Primary and Secondary Allergy Prevention. *Pediatr Allergy Immunol* 15: 19-32
- Khasanah N. 2011. ASI atau Susu Formula ya ?. Jogjakarta : FlashBook
- Khamzah, Nur S. 2012. Segudang Keajaiban ASI yang Harus Anda Ketahui. Yogyakarta: FlashBooks.
- Lifsehitzh C, Alergy to cow milk. *J.Ped. neonatal* 2005;2:1-7

- Meida T, Kurniati N, Amelia N. 2015. Pervalensi Alergi Makanan pada Anak Usia Kurang dari 3 Tahun di Jakarta Berbasis Survei dalam Jaringan /Online. Vol 16 hal 366
- Munasir Z, Kurniati N. 2008. Air Susu Ibu dan Kekebalan Tubuh. IDAI. Bedah ASI : Kajian dari Berbagai Pandangan Ilmiah. Jakarta : Balai Penerbit FKUI hal 69-79
- Munasir Z, Rakun MW. 2010. Rinitis Alergik. Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak, Edisi II. Jakarta: Badan Penerbit IDAI hal 245-246
- Munasir Z, Siregar SP. 2010. Alergi Susu Sapi. Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak Edisi II. Jakarta: Badan Penerbit IDAI hal 245-246
- Munasir Z, SuyokoEMD. 2010. Reaksi Hipersensitivitas Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak Edisi II. Jakarta: Badan Penerbit IDAI hal 115-122
- Munaro A, Dreborg S, Halcken S et al. 2004. Dietary Prevention of Allergic Disease in Infant and Small Children Part III: Critical review of Published Peer-review observation and intervention studies and final recommendation. *Pediatric Allergy Immunol* 15:29-307
- Nadesul H. 2008. Membesarkan Bayi Jadi Anak Pintar. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara
- Nasar dkk. 2005. Makanan Bayi dan Ibu Menyusui. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Nuzulul Hikmah, I Dewa Ayu Ratna Dewanti. 2010. Seputar Reaksi Hipersensitivitas (Alergi).  
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/view/2063/1669>  
diakses tanggal 13 Mei 2018
- Oktada H, Khun C, Feillet H, Bach JF. 2010. The Hygiene Hypothesis for Autoimmune and Allergy Disease *Cell Biophys*. Vol 160 hal 1-9
- Prescott S, Saffery R. 2011. The Role of Epigenetic Dysregulation in the Epidemic of Allergy Disease, *Clin Epigenetic*. Vol 2 hal 223-231
- Purwanti S, Hubertin. 2004. Konsep Penerapan ASI Eksklusif, Buku Saku Untuk Bidan. Jakarta: ECG.
- Sampson HA. 1999. Food allergy. Part I: Immunopathogenesis and clinical disorder. *J. Allergy Clin Immunol* 103:132-6
- Santosa H. 2010. Asma Bronkial. Buku Ajar Imunologi Anak Edisi II. Jakarta: Badan Penerbit IDAI hal 252-256
- Sastroasmoro S, Ismael S. 2014. Dasar Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-5 hal 99-112. Jakarta: Sagung Seto



- Sicherer SH, Sampson HA. 1999. Food Hypersensitivity and Atopic Dermatitis: Pathophysiology, Epidemiology, Diagnosis and Management *J Allergy Clin Immunol* 104-122
- Siregar SP. 2010. *Kelainan Kulit Pada Alergi Makanan*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI hal 17-22
- Susanto TG. 2014. Pengaruh Pemberian Susu Formula Kedelai dan Sapi Terhadap Angka Kejadian Alergi Anak Umur 3-4 Tahun. <http://aimi-asi.org/bayi-asi-dan-alergi>. Diakses 28 Agustus 2018
- Suririnah. 2010. *Buku Pintar Merawat Bayi 0-12 Bulan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- United States Department of Agriculture. 1976. *Composition of Food: Dairy and Egg Product*. Agriculture Handbook No: 1-8
- Utama DS. 2010. Hubungan Antara Jenis Aeroalergen dengan manifestasi Klinis Rinitis Alergi. <http://eprntis.undip.ac.id/2014/> Diakses 28 Agustus 2018
- Yuniati T, Sukadi. 2011. Kejadian Atopi Pada Bayi Usia 6 Bulan yang mendapat Kombinasi ASI dan Susu Formula Mengandung Probiotik dan Nonprobiotik. *Bandung Medical Jurnal*. Vol 43 hal 55-56