

## Faktor Risiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik di Puskesmas Srandol Kota Semarang pada Januari – Desember 2020

<sup>1</sup>Evian Saleh\*, <sup>2</sup>Hesti Wahyuningsih Karyadini, <sup>3</sup>Tjatur Sembodo

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang

<sup>2</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang

<sup>3</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung  
Semarang

\*Corresponding Author:

[g9\\_eviansaleh@yahoo.com](mailto:g9_eviansaleh@yahoo.com)

### Abstrak

*Sudah banyak penelitian yang menyatakan bahwa prevalensi dermatitis atopik (DA) semakin meningkat sehingga menjadi masalah kesehatan yang utama. Alergi terhadap makanan menjadi bagian dari faktor penyebabnya, dan mengonsumsi telur ayam ras sebagai salah satu faktor pencetusnya, karena kandungan dalam putih telur lebih alergenik dibandingkan dengan kuning telurnya. Penelitian ini dimaksud untuk mengetahui seberapa besar nilai faktor risiko akibat mengonsumsi telur ayam ras pada kejadian DA di Puskesmas Srandol kota Semarang. Penelitian ini memakai rancangan observasional analitik dengan desain kasus kontrol, menggunakan semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi, dengan jumlah 56 sampel yang terdiri atas 2 kelompok yaitu 28 pasien DA dan 28 pasien non DA. Besar sampel menggunakan rumus kasus kontrol, data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan wawancara langsung pada semua sampel. Dari 28 pasien DA, 11 (19,6 %) pasien yang memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras dan sisanya 17 (30,4 %) pasien tidak memiliki riwayat. Dari 28 pasien non DA, 4 (7,1 %) pasien memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras dan 24 (42,9 %) pasien tidak memiliki riwayat dengan hasil dari uji risk estimate didapat hasil OR (Odds Ratio) sebesar 3,882 ( $OR > 1$ ) dan nilai interval kepercayaan (IK) 95% yaitu 1,056 sampai 14,276 tidak tercapai angka 1 dalam nilai intervalnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mengonsumsi telur ayam ras dan memiliki riwayat alergi telur ayam ras akan berisiko terjadi DA sebesar 3,882 kali, dibandingkan pasien yang mengonsumsi telur ayam ras tetapi tidak memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras.*

**Kata Kunci:** dermatitis atopik, telur ayam ras

### ***Abstract***

*There have been many studies which state that the prevalence of atopic dermatitis (AD) is increasing so that it becomes a major health problem. Allergies to food are part of the causative factor, and consuming broiler eggs is one of the triggering factors, because the content in egg albumens is more allergenic than egg yolks. This study was intended to determine how much the value of the risk factors due to consuming chicken eggs on the incidence of AD at the Srondol Public Health Center, Semarang municipality. This study uses an Analytical Observational design with a Case Control design conducted at the Srondol Public Health Center in Semarang Municipality, using all samples that meet the inclusion and exclusion criteria, with a total of 56 samples consisting of 2 groups, namely 28 AD patients and 28 non AD patients. The sample size used a case control formula, data was collected using a questionnaire and direct interviews on all samples. Of the 28 AD patients, 11 (19.6%) patients had a history of allergy to chicken eggs and the remaining 17 (30.4%) patients had no history. Of the 28 non-AD patients, 4 (7.1%) patients had a history of allergy to chicken eggs and 24 (42.9%) patients had no history with the results of the risk estimate test the Odds Ratio (OR) was 3.882. (OR>1) and 95% confidence interval (CI) values of 1.056 to 14,276 are not included in the number 1 in the interval value. The results showed that patients who consumed chicken eggs and had a history of allergy to chicken eggs would be at risk of AD 3,882 times, compared to patients who consumed chicken eggs but had no history of allergy to chicken eggs.*

**Keywords:** *atopic dermatitis, chicken eggs*

## 1. PENDAHULUAN

Dermatitis Atopik (DA) adalah peradangan kronis yang diturunkan secara genetik yang ditandai dengan rasa gatal, inflamasi, pruritus dan lesi eksematosa (Williams, 2012). Menurut Boediardja (2015) peradangan ini sering terjadi terutama pada bagian wajah saat tahap *infantile*, pada bagian fleksural ekstremitas saat tahap kanak-kanak. Banyak penelitian selama bertahun-tahun, meneliti keterkaitan antara hipersensitifitas terhadap makanan dengan DA pada kanak-kanak dan dewasa (Heine *et al.*, 2008). Kisaran 30 hingga 40% balita dan kanak-kanak dengan DA (sedang – berat), alergi terhadap makanan, menurut Pandaleke (2014). Telur ayam salah satunya makanan yang menjadi faktor pencetus, selain susu sapi, gandum, kedelai, dan kacang tanah, menurut Bieber (2010).

Sudah banyak penelitian yang menyatakan bahwa prevalensi DA semakin meningkat sehingga menjadi masalah kesehatan yang utama, menurut pendapat Sularsito dan Djuanda, 2010. Insiden DA di negara industri meningkat 2 sampai 3 kali selama tiga dasawarsa, dengan prevalensi 15% hingga 30% terjadi pada anak-anak dan 2% hingga 10% terjadi pada usia dewasa (Bieber, 2010). Peningkatan prevalensi juga dilaporkan oleh Deckers *et al.*, (2012) dalam studi sistematis di beberapa negara Asia seperti Cina, Jepang, Malaysia, Thailand dan Singapura. Di Indonesia sendiri pada tahun 2010 menurut KSDAI (Kelompok Studi Dermatologi Anak Indonesia) DA menempati rangking kesatu dari sepuluh besar penyakit kulit yang terjadi pada kanak-kanak, dengan 611 kejadian atau sekitar 23,67% (Evina, 2010). Angka prevalensi DA di subdivisi Alergi dan Imunologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak, RS.Cipto Mangunkusumo mencapai 29% dan merupakan penyakit alergi kedua terbanyak setelah urtikaria (Siregar, 2006). Dalam penelitian retrospektif yang dilakukan Keles *et al.* (2016) terhadap pasien yang rawat jalan di RSUP Kandou Manado periode tahun 2010 hingga 2012, menunjukkan peningkatan jumlah kasus setiap tahunnya. Meskipun DA merupakan penyakit yang kronis, sekitar 60% hingga 70% penderita DA sembuh sebelum memasuki usia dewasa (Watson, 2011; Correa, 2012). Menurut Sidabutar *et al.* (2011) menyatakan jika DA berlanjut hingga usia lima tahun, maka akan berkembang menjadi rinitis alergi dan asma.

Sebuah penelitian yang dilakukan pada pasien DA yang dirawat, membuktikan bahwa alergi makanan menyebabkan eksaserbasi 32% hingga 40%. Schafer (2006) menyatakan bahwa makanan yang paling berkontribusi lebih dari 90% eksaserbasi DA yaitu salah satunya telur ayam. Karena pada telur ayam di bagian putih telur nya lebih bersifat alergenik dibandingkan dengan kuning telurnya (Hoffman, 1983). Sedangkan telur ayam sendiri berguna untuk tumbuh kembang anak, seperti yang dikemukakan Mufida *et al.* (2015), karena merupakan kebutuhan penting bagi anak akan nutrisi, protein, zat besi, lemak, folat dan vitamin A, D, E, B12.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Bieber pada tahun 2010 dan Pandaleke pada tahun 2014, peneliti tertarik untuk mengkaji untuk dilakukan penelitian observasi analitik untuk mengetahui faktor risiko mengkonsumsi telur ayam ras pada kejadian DA di Puskesmas Srandol Kota Semarang pada Januari 2020 – Desember 2020, mengingat jumlah pasien DA cukup tinggi dengan angka kejadian 38 pada tahun 2020 dan rekam medis seluruh pasien tercatat dengan cukup baik, sehingga cukup representatif sebagai tempat untuk penelitian.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan studi kasus kontrol. Variabel penelitian terdiri dari variabel terikat yaitu DA dan variabel bebas yaitu sampel yang memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras. Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis DA dan yang tidak terdiagnosis, yang berobat ke puskesmas Srandol kota Semarang pada periode Januari 2020 hingga Desember 2020. Jumlah sampel sebanyak 56 pasien, yang terdiri atas 2 kelompok yaitu 28 pasien DA dan 28 pasien non DA. Besar sampel menggunakan rumus kasus kontrol dan semua sampel bersedia untuk mengisi kuesioner dan diwawancarai secara langsung, instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah kuesioner yang telah dipersiapkan sendiri oleh peneliti untuk melakukan anamnesis atau wawancara untuk melengkapi data yang dibutuhkan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis uji statistik *risk estimate* di IBM SPSS Statistics.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Srandol kota Semarang Jawa Tengah pada bulan Januari 2020 hingga Desember 2020 dengan 56 responden. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder dengan menggunakan rekam medik dari puskesmas Srandol. Dari data diatas diperoleh karakteristik yang ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Sampel**

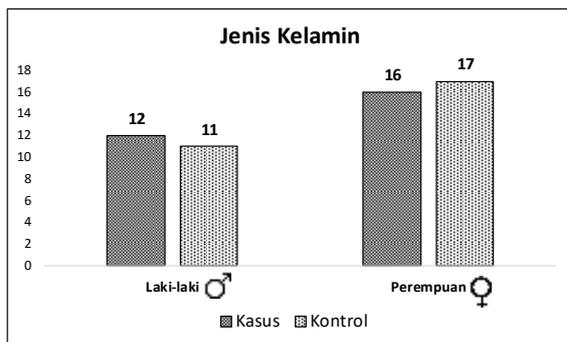
Karakteristik	Kasus	Kontrol	<i>P value</i>
Jenis kelamin (L : P)	12 : 16	11 : 17	0,786
Kategori usia :			
- Balita s/d kanak-kanak	8 (14,3%)	6 (10,7%)	0,017
- Remaja	2 (3,6%)	11 (19,6%)	
- Dewasa s/d Manula	18 (32,1%)	11 (19,6%)	
Kulit kering (Ya : Tidak)	30,4% : 19,6%	8,9% : 41,1%	0,001
Alergi makanan (Ya : Tidak)	28,6% : 21,4%	10,7% : 39,3%	0,006

Dari hasil uji *risk estimate* didapatkan nilai *odds ratio* sebesar 3,882 (OR>1) dan nilai CI 95% yaitu 1,056 sampai 14,276 tidak tercakup angka 1 dalam nilai intervalnya., seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

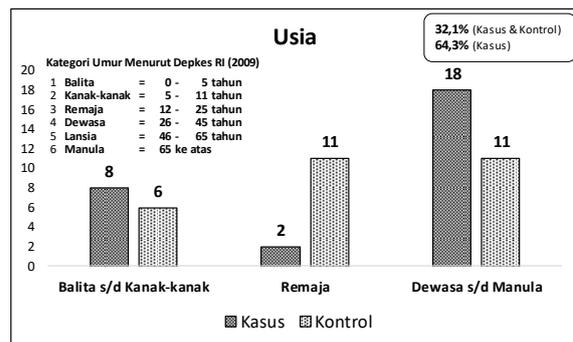
**Tabel 2. Tabulasi Silang Konsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik**

Faktor Risiko	Dermatitis Atopik (DA)		Jumlah	OR	CI 95%
	DA	Non DA			
Mengonsumsi telur ayam ras	Riwayat alergi telur ayam ras	4	15	3.882	1,056 - 14,276
	Tidak ada riwayat alergi telur ayam ras	17	41		
	Jumlah	21	56		
Jumlah		28	56		
		50,0%	100,0%		

Dari tabel 1 diatas mengenai karakteristik sampel menunjukkan bahwa “Jenis Kelamin” homogen antara kelompok kontrol seperti pada gambar 1, sedangkan karakteristik kategori umur, kulit kering dan alergi makanan menunjukkan bahwa Nilai  $P < 0,05$  yang berarti adanya hubungan yang bermakna satu sama lain.



**Gambar 1. Karakteristik Sampel, Jenis Kelamin**



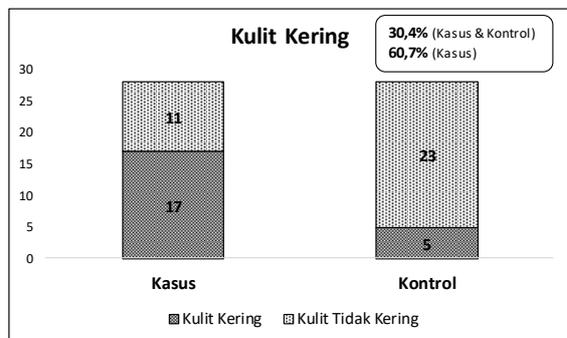
**Gambar 2. Karakteristik Sampel, Usia**

Hasil dari penelitian ini, sampel pada kategori usia “dewasa dan manula” sebesar 32,1% adalah yang terbanyak selanjutnya pada “balita dan kanak-kanak” sebanyak 14,3%, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Penyakit DA ini berkembang dengan perjalanan kronis berulang sebelum menghilang beberapa waktu sebelum pubertas. Namun, mungkin bertahan sampai dewasa atau hadir kembali selama periode tersebut (Salvador *et al.*, 2017), DA tidak hanya menyerang kanak-kanak, meskipun hampir selalu muncul selama masa awal kanak-kanak dan sering terjadi sebelum usia dua tahun, tidak selalu menghilang sebelum masa remaja atau dewasa. Diperkirakan sekitar 10% pasien terus menderita DA saat dewasa (Wallach, 2015), untuk negara berkembang, perkiraan populasi kanak-kanak yang menderita DA sekitar 10-20%, dimana 60% diantaranya menetap sampai usia dewasa (Bieber, 2010). Hal serupa dikemukakan oleh Tsakok *et al.* (2014), DA adalah gangguan inflamasi kronis yang paling umum pada kulit, mempengaruhi lebih dari 20% kanak-kanak di negara-negara industri dan hingga 3% berlanjut hingga orang dewasa. Meskipun DA dapat terjadi pada semua umur, tetapi DA biasa terjadi pada balita serta kanak-kanak, menurut pendapat Djuanda (2007).

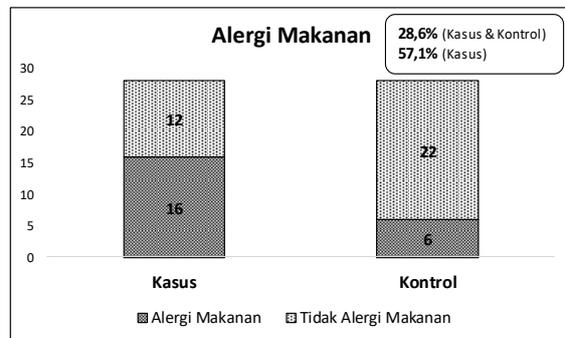
Untuk karakteristik sampel dengan kulit kering sebanyak 30,4% seperti pada gambar 3, hal ini sesuai dengan kriteria William *et al.* pada tahun 1994, penderita DA

harus adanya gejala kulit yang terasa gatal, ditambah salah satu cirinya yaitu adanya riwayat perubahan kulit, kulit menjadi kering pada area seputar leher, *fosa popliteal* dan *fosa cubiti*. Pendapat yang serupa menurut Hanifin-Rajka adanya kriteria minor salah satunya kulit menjadi kering. Hal ini karena meningkatnya TEWL (*transepidermal water loss*) pada pasien dengan DA. Menurut Pohan (2006) bahwa kulit kering berisiko akan mudahnya alergen melakukan penetrasi, iritan serta terjadinya kondisi patologis kulit sekitarnya. Kulit akan kering pada penderita DA, karena berkaitan dengan menurunnya fungsi permeabilitas dari sawar epidermis.

Karakteristik alergi makanan pada kelompok kasus sebesar 57,1% atau sebanyak 16 sampel seperti pada gambar 4. Alergi terhadap makanan dimulai sejak pertama kehidupan seseorang, ketika sistem pencernaan bayi yang baru terlahir terpajan protein dari makanan di dalam air susu ibu dan juga sekitarnya yang dipenuhi oleh bakteri. Terbentuknya IgE spesifik dari makanan, melalui proses sensitisasi dan reaksi hipersensitivitas spesifik akan protein dari makanan, menurut pendapat Roesyanto (2009). Kisaran 30 hingga 40% balita dan kanak-kanak dengan DA (sedang – berat) alergi terhadap makanan. Schafer (2006) menyatakan bahwa makanan yang paling berkontribusi terhadap lebih dari 90% reaksi eksaserbasi ini adalah telur ayam, ikan laut, kedelai, susu sapi, kacang tanah, dan gandum. Dalam studi berbasis populasi, kemungkinan sensitisasi makanan hingga 6 kali lebih tinggi pada pasien dengan DA dibandingkan subyek kontrol yang sehat pada usia 3 bulan (RO 6,18 ; 95% IK, 2,94-12,98 ; P<0,001). Studi berbasis populasi lainnya melaporkan bahwa hingga 53% subjek dengan DA peka terhadap makanan, dan hingga 15% menunjukkan tanda-tanda alergi terhadap makanan pada uji tantangan (Tsakok *et al*, 2014).



**Gambar 3. Karakteristik Sampel, Kulit Kering**



**Gambar 4. Karakteristik Sampel, Alergi Makanan**

Pada tabel 2 hasil analisa didapat nilai *odds ratio* sebesar 3,882 (OR>1) dengan IK (interval kepercayaan) 95% antara 1,056 hingga 14,276 tidak termasuk angka 1. Dengan demikian nilai *odds ratio* tersebut, dinyatakan bermakna, artinya mengkonsumsi telur ayam ras dapat menjadi faktor risiko pada kejadian DA, dengan sensitisasi terhadap telur ayam ras sebesar 3,882 kali lebih tinggi pada sampel dengan DA dibandingkan dengan sampel yang sehat pada kelompok kontrol. Sesuai dengan teori bahwa DA adalah dampak dari keterkaitan yang sangat lengkap dari bermacam faktor penyebab, terdiri dari faktor keturunan atau genetik, sistem kekebalan tubuh, menurunnya fungsi sawar kulit dan bermacam faktor pemicu yang lain, baik alergi atau non-alergi. Telur ayam salah satunya makanan yang menjadi faktor pencetus, selain susu sapi, gandum, kedelai, dan

kacang tanah, menurut Bieber (2010). Tapi telur ayam, salah satu penyebab paling biasa terjadi dari alergi makanan, karena protein telur yang paling alergi terkandung dalam albumen telur yang terkandung 23 *glikoprotein; ovomucoid* (11%, Gal d1), *ovotransferrin* (12%, Gal d3), *ovalbumin* (54%, Gal d2) dan *lisozim* (3,4%, Gal d4) adalah protein dari putih telur yang alergen (Hoffman, 1983). Putih telur, yang umumnya dianggap lebih alergi daripada kuning telur, memiliki empat protein alergen utama yaitu, *ovomucoid*, *ovalbumin*, *ovotransferrin* dan *lisozim* yang didefinisikan sebagai protein putih telur imunodominan. Meskipun *ovomucoid* hanya terdiri 10% dari total protein putih telur, telah terbukti menjadi alergen dominan (Celakovska, 2021). Sedangkan DA sendiri adalah penyakit kulit yang paling banyak didapati serta sering terjadi pada balita hingga kanak-kanak (Williams *et al.*, 2012; Watson *et al.*, 2011), yang ditandai dengan peradangan, lesi eksematosa dan pruritus, dan faktor keturunan (genetik). Hasil penelitian dari Tsakok *et al.* (2014) bahwa faktor yang berpengaruh terjadinya DA yaitu alergen dari makanan. Karena proses sensitisasi dan reaksi hipersensitivitas spesifik akan protein makanan, terbentuklah IgE spesifik dari makanan. Menurut pendapat Roesyanto (2009) total kadar IgE yang tinggi pada pasien DA.

#### **4. KESIMPULAN**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa besar risiko kejadian DA yang memiliki riwayat alergi yang mengkonsumsi telur ayam ras yang dinyatakan dalam *odds ratio* yaitu sebesar 3,882 (OR>1) dengan interval kepercayaan 95% dengan interval antara 1,056 hingga 14,276 tidak mencakup angka 1. Yang berarti bahwa pasien yang mengkonsumsi telur ayam ras dan memiliki riwayat alergi telur ayam ras akan berisiko terjadi DA sebesar 3,882 kali, dibandingkan pasien yang mengkonsumsi telur ayam ras tetapi tidak memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang telah membantu, membimbing dan memfasilitasi sehingga selesainya penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bieber T. 2010. *Atopic dermatitis*. *J Ann Dermatol* [internet]. Mei 2010 [cited 2015 January];22(2) :125-137. doi:10.5021/ad.2010.22.2.125. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles /PMC2883413/>
- Boediardja, S.A. 2015. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Jakarta: FKUI, hal 167-182.
- Celakovska J., Bukač J., Vaňková R., Krejsek J., Krcmova I. & Andráš C. 2021. *Egg allergy in Atopic Dermatitis*. *Food and Agricultural Immunology* 32:1, 265-282, DOI: 10.1080/09540105.2021.1924631
- Correa MCM, Nebus J. 2012. *Management of patients with atopic dermatitis: the role of emollient therapy*. *Dermatology Research and Practice*, 1-15.
- Deckers, I. A. G., Lissen, S., Mc. Lean, S., Mommers, M., Schayk, C. P. V., Sheikh, A. 2012. *Investigating International Time Trends in The Incidence and Prevalence of Atopic Eczema 1990-2010: A Systematic Review of Epidemiological Studies*. *PloS ONE*.

- Djuanda S. 2007. *Dermatitis Atopik*. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ke 5.
- Evina Belda. 2010. *Clinical manifestations and diagnostic criteria of atopic dermatitis*.
- Heine RG, Hill DJ, Hosking CS. 2008. *Role of food allergens in atopic dermatitis*. In: Reitamo S, Luger TA, Steinhoff M, editors. *Textbook of Atopic Dermatitis*. London: Informa UK Ltd, p.85-99.
- Hoffman DR. 1983. *Immunochemical identification of allergens in egg white*. *J Allergy Clin Immunol* 1983; 71:481-6.
- Mufida L, Widyaningsih TD, Maligan JM. 2015. Prinsip dasar makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) untuk bayi 6-24 bulan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*; vol 3 no 4 ; 1646-1651
- Pandaleke T.A., Pandaleke H.E.J. 2014. *Etiopatogenesis Dermatitis Atopi*, Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Manado Universitas Sam Ratulangi / RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado
- Pohan S.S. 2006. *Dermatitis atopik: masalah dan penatalaksanaan*. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. 18(8):165-71.
- Roesyanto ID. 2009. Peran alergi makanan pada dermatitis atopik. In: Boediardja SA, Sugito TL, Indriatmi W, Devita M, Prihianti S, editors. *Dermatitis atopik*. Jakarta: Balai penerbit FKUI. p.12-20.
- Salvador S JF., Perez R.D., Duran E.,B., 2017. *Atopic Dermatitis in Adul: A Diagnostic Challenge*, Servicio de Dermatologia, Hospital General Univesitario de Alicante, Alicante, Spain. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2017; vol 27(2): 78-88doi
- Schäfer T. 2006. *Unconventional Treatments in Atopic Eczema*. In: Ring J., Przybilla B., Ruzicka T. (eds) *Handbook of Atopic Eczema*. Springer, Berlin, Heidelberg
- Sidabutar, Sondang, Zakiuddin M., Aman B.P., Aryono H. Alan RT. Kemas F. 2011. Sensitisasi Alergen Makanan dan Hirupan pada Anak Dermatitis Atopik Setelah Mencapai Usia 2 Tahun. *Sari Pediatri*. 13(2), hal 147-151.
- Siregar R.S. 2006. *Saripati Penyakit Kulit*. Edisi 2, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tsakok T., Marrs T., Mohsin M., Baron S., du Toit G., Till S., Flohr C., 2014. *Does atopic dermatitis cause food allergy? A systematic review*, *Atopic dermatitis and skin disease*, London and Canterbury, United Kingdom, volume137, issue 4, P1071-1078  
[https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(15\)03165-6/fulltext](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(15)03165-6/fulltext)
- Watson W, Kapur S. 2011. *Atopic Dermatitis. Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. 7 : 2
- Wallach. 2015. *Atopic Dermatitis in Adult*, La Fondation pour la Dermatite Atopique Recherche & Education, The Atopic Dermatitis File. Available from: <https://www.fondationeczema.org/sites/default/files/atopic-dermatitis-in-adults-dr-wallach.pdf>
- Williams HC, Chalmers JR, Simpson EL. 2012. *Prevention of atopik dermatitis*, *Medicine Reports*, 4:24:1-5.