

**FAKTOR RISIKO MENGGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA  
KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL  
KOTA SEMARANG PADA JANUARI – DESEMBER 2020**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

**Evian Saleh**

**30101507443**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2021**

**SKRIPSI**  
**FAKTOR RISIKO MENGGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA  
KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL  
KOTA SEMARANG PADA JANUARI – DESEMBER 2020**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Evian Saleh**  
**30101507443**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 10 Desember 2021  
dinyatakan telah memenuhi syarat

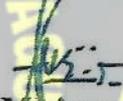
**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing I



**dr. Hesti Wahyuningsih K., Sp.KK.**

Anggota Tim Penguji



**dr. H.M. Agus Suprijono, M.Kes.**  
Penguji I

Pembimbing II



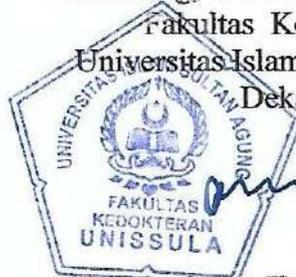
**Dr. dr. H. Tjatur Sembodo, MS.**



**Dr. Dra. Hj. Atina H., Apt., M.Si.**  
Penguji II

Semarang, 17 Desember 2021.....

Fakultas Kedokteran  
Universitas Islam Sultan Agung  
Dekan



**Dr. dr. Setyo Trisnadi, SH., Sp.KF.**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Evian Saleh**

NIM : **30101507443**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**FAKTOR RISIKO MENGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA  
KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL  
KOTA SEMARANG JANUARI – DESEMBER 2020**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 10 Desember 2021



**Evian Saleh**

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji syukur kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “FAKTOR RISIKO MENGGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL KOTA SEMARANG PADA JANUARI – DESEMBER 2020” dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang senantiasa menegakkan sunahnya.

Dengan terselesaikannya skripsi ini, terbuka kesempatan bagi penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka yang telah membantu tersusunnya skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada :

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp.KF. S.H. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini, Sp.KK., FINSDV dan DR. Dr. Tjatur Sembodo, MS. selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini
3. dr. H. Moch. Agus Suprijono, M.Kes. dan DR. Dra. Hj. Atina Husaana, Apt., M,Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya bapak, ibu dan kakak serta keluarga besar yang senantiasa telah memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral, material maupun spiritual dengan penuh kasih sayang dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Puskesmas Srandol kota Semarang dan para responden yang telah membantu serta mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.

6. Teman-teman sejawat FK UNISSULA angkatan 2015, serta pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang senantiasa mendukung dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu penulis sangat berterima kasih atas kritik dan saran yang bersifat membangun. Besar harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan menjadi salah satu sumbangan bagi dunia ilmiah dan kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 17 Desember 2021



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
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 praktis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Dermatitis Atopik .....	5
2.1.1. Definisi dermatitis atopik .....	5
2.1.2. Perjalanan alami penyakit atopik .....	6
2.1.3. Epidemiologi .....	6
2.1.4. Etiologi dermatitis atopik .....	8
2.1.4.1. Disfungsi sawar kulit .....	8
2.1.4.2. Imunopatogenesis .....	9
2.1.4.3. Faktor genetik atau keturunan .....	10
2.1.4.4. Faktor lainnya .....	11

2.1.4.5. Makanan .....	12
2.1.5. Manifestasi Klinis .....	13
2.1.5.1. Dermatitis atopik infantil (umur 2 bulan hingga 2 tahun) .....	14
2.1.5.2. Dermatitis atopik di kanak-kanak (umur 2 tahun hingga 10 tahun) .....	14
2.1.5.3. Dermatitis atopik di usia remaja dan dewasa .....	15
2.1.6. Diagnosis .....	15
2.1.7. Pemeriksaan penunjang .....	18
2.1.7.1. Uji pada Kulit .....	18
2.1.7.2. IgE Total dan IgE Spesifik .....	18
2.1.8. Diagnosis banding .....	19
2.1.8.1. Dermatitis seboroik infantil .....	19
2.1.8.2. Dermatitis kontak alergi .....	19
2.1.9. Penatalaksanaan .....	20
2.1.9.1. Non medikamentosa .....	21
2.1.9.2. Medikamentosa .....	21
Topikal .....	21
a. Pelembab kulit .....	21
b. Anti inflamasi .....	22
2.1.9.3. Pelembab .....	23
2.1.9.4. Obat penghambat kalsineurin .....	23
2.1.9.5. Pengobatan sistemik .....	23
2.1.9.6. Diet makanan pada anak dengan DA .....	23
2.2. Telur Ayam .....	24
2.2.1. Tinjauan tentang telur ayam .....	24
2.2.2. Struktur dan komponen telur ayam .....	24
2.2.3. Jenis dan kandungan kimia telur ayam .....	25
2.2.4. Kualitas telur ayam .....	28
2.3. Hubungan Mengonsumsi Telur Ayam Ras pada	

Penyakit Dermatitis Atopik .....	29
2.4. Kerangka Teori .....	31
2.5. Kerangka Konsep .....	32
2.6. Hipotesa .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	33
3.2. Variable Penelitian .....	33
3.2.1. Variable bebas .....	33
3.2.2. Variable terikat .....	33
3.3. Definisi Operasional .....	33
3.3.1. Mengonsumsi telur ayam ras .....	33
3.3.2. Dermatitis atopik .....	34
3.4. Populasi dan Sampel .....	35
3.4.1. Populasi .....	35
3.4.2. Sampel dan besar sampel .....	35
3.4.2.1. Kriteria inklusi .....	35
3.4.2.2. Kriteria eksklusi .....	35
3.4.2.3. Teknik sampling dan besar sampel .....	36
3.5. Instrument dan Bahan Penelitian .....	37
3.6. Cara Penelitian .....	37
3.6.1. Perencanaan .....	37
3.6.2. Pelaksanaan .....	37
a. Perizinan .....	37
b. Pengumpulan data .....	37
c. Melakukan pendataan .....	38
d. Melakukan anamnesis .....	38
e. Analisis data .....	38
f. Pembuatan laporan .....	38
3.7. Alur Penelitian .....	39
3.8. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
3.9. Analisis Data .....	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	42
4.1. Hasil Penelitian .....	42
4.2. Pembahasan .....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
5.1. Kesimpulan .....	50
5.2. Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis makanan dan protein .....	13
Tabel 2.2. Perbandingan DA dan DKA .....	20
Tabel 2.3. Komposisi telur ayam ras dan ayam kampung .....	27
Tabel 2.4. Kriteria penentuan kualitas telur .....	29
Tabel 3.1. Tabel 2x2 Hasil pengamatan kasus kontrol .....	40
Tabel 4.1. Karakteristik sampel .....	42
Tabel 4.2. Tabulasi silang konsumsi telur ayam ras pada kejadian dermatitis atopik .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Allergic March .....	6
Gambar 2.2. Proses dan fungsi filaggrin pada epidermis .....	10
Gambar 2.3. Fase akut dan kronik dari dermatitis atopik .....	10
Gambar 2.4. Berbagai faktor penyebab dermatitis atopik .....	11
Gambar 2.5 Morfologi dan anatomi telur .....	25
Gambar 2.6. Morfologi dan anatomi telur ayam ras .....	26
Gambar 3.7. Morfologi dan anatomi telur ayam kampung .....	26
Gambar 4.1. Karakteristik sampel, jenis kelamin .....	43
Gambar 4.2. Karakteristik sampel, usia .....	45
Gambar 4.3. Karakteristik sampel, kulit kering .....	46
Gambar 4.4. Karakteristik sampel, alergi makanan .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearance*
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Surat Bukti Selesai Penelitian
- Lampiran 4. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 5. Lembar *Informed Consent* Penelitian
- Lampiran 6. Lembar Kuesioner Penelitian
- Lampiran 7. Hasil Data SPSS
- Lampiran 8. Surat Undangan Ujian Hasil
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

ASI	: Air Susu Ibu
CI	: <i>Confidence Interval</i>
DA	: Dermatitis Atopik
DKA	: Dermatitis Kontak Alergi
FLG	: <i>Filaggrin</i>
IgE	: <i>Immunoglobulin E</i>
IK	: Interval Kepercayaan
IL	: <i>Interleukin</i>
NMF	: <i>Natural Moisturizing Factor</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
PRIST	: <i>Paper Radioimmunosorbent Test</i>
RAST	: <i>Radio Allergosorbent Test</i>
RO	: Rasio Odds
SCORAD	: <i>Indeks Scoring for Atopic Dermatitis</i>
SPT	: <i>Skin Prick Test</i>
TEWL	: <i>Transepidermal Water Loss</i>
Th	: <i>T helper</i>



## INTISARI

**Latar Belakang:** 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 mengkonsumsi 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 mengkonsumsi telur ayam ras pada kejadian DA di puskesmas Srandol kota Semarang.

**Metode:** 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.

**Hasil:** 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 tercakup angka 1 dalam nilai intervalnya.

**Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan 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.

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

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

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 dkk. (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 dkk. (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 telurnya lebih bersifat alergenik dibandingkan dengan kuning telurnya (Hoffman, 1983). Sedangkan telur ayam sendiri berguna untuk tumbuh kembang anak, seperti yang dikemukakan Mufida dkk. (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 Beiber 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.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian di atas yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah: “Adakah faktor risiko mengkonsumsi telur ayam ras pada kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 – Desember 2020?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor risiko konsumsi telur ayam ras terhadap kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 - Desember 2020

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui kejadian pasien yang menderita dermatitis atopik yang memiliki riwayat alergi yang mengkonsumsi telur ayam ras yang berkunjung di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 – Desember 2020.
- b. Untuk mengetahui kejadian pasien yang menderita dermatitis atopik yang tidak ada riwayat alergi yang tidak mengkonsumsi telur ayam ras yang

berkunjung di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 – Desember 2020.

- c. Untuk mengetahui nilai *odds ratio* pasien yang menderita dermatitis atopik yang memiliki riwayat alergi yang mengkonsumsi telur ayam ras yang berkunjung di Puskesmas Srandol kota Semarang periode Januari 2020 – Desember 2020.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat teoritis**

**1.4.1.1** Penelitian ini diharap dapat memberi pengetahuan tentang faktor risiko mengkonsumsi telur ayam ras pada kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 - Desember 2020.

**1.4.1.2** Penelitian ini juga diharap dapat dijadikan sebagai data untuk penelitian selanjutnya.

##### **1.4.2. Manfaat praktis**

Penelitian ini diharap dapat memberi manfaat kepada masyarakat luas mengenai faktor risiko mengkonsumsi telur ayam ras sehingga dapat dilakukan pencegahan terjadinya dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Dermatitis Atopik

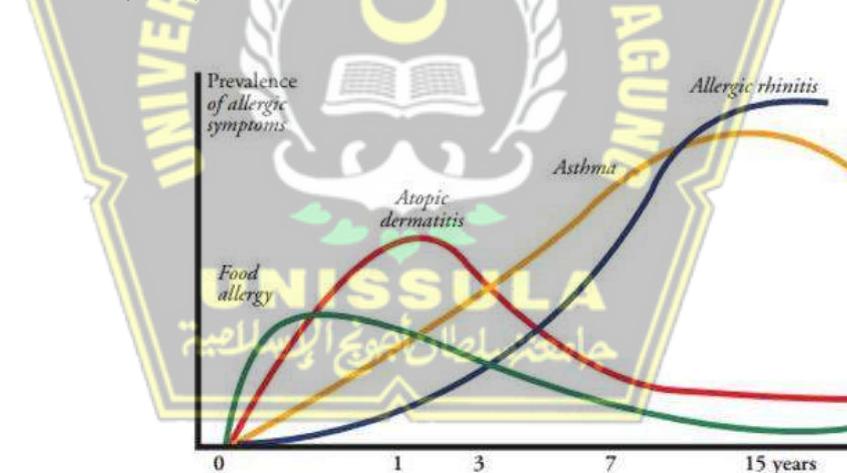
##### 2.1.1. Definisi Dermatitis Atopik

Berasal dari kata atopi atau *atopos*, dalam bahasa Yunani artinya *out of place* atau *strange disease*. Menurut Hartert *et al.* (2009), Soebaryo (2004), Zulkarnain (2009) menyatakan bahwa *atopos* merupakan penyakit yang tidak biasanya atau diluar kebiasaan, *Coca* dan *Cooke* pada tahun 1923 yang pertama kali memperkenalkan istilah tersebut. Istilah ini lazim digunakan untuk membuktikan adanya kondisi alergi *herediter*, yaitu rinitis alergi (*hay fever*), dermatitis atopik, dan asma. Menurut Galli *et al.* (2016) menyatakan bahwa adanya IgE sebagai respons terhadap alergen lingkungan yang umum dan tes kulit yang positif, sebagai pertanda dari atopi. Sedangkan menurut pendapat Boediarja (2015) Dermatitis atopik (DA) merupakan peradangan pada kulit, berupa dermatitis kronis, ditandai dengan gatal-gatal, peradangan ini sering mengenai area tubuh, terutama di wajah pada tahap infantil, juga area fleksural ekstremitas pada tahap kanak-kanak. Dermatitis atopik diturunkan secara genetik, gejalanya ditandai dengan peradangan, pruritus dan lesi ekzematosa (William *et al.*, 2012). DA sering dihubungkan dengan adanya IgE yang meningkat dan penyakit

atopik lainnya, seperti asma dan rinitis alergi. Eksim atopik adalah istilah lain, yang sebenarnya sama dengan dermatitis atopik (Tom *et al.*, 2014).

### 2.1.2. Perjalanan Alami Penyakit Atopik

*Atopic march* merupakan istilah dari perjalanan alami dari manifestasi klinis dari penyakit *atopic*, yang ditandai dengan *immunoglobulin E* (IgE) yang meningkat, merupakan bentuk respon terhadap antibodi, serta timbulnya gejala klinis terjadi di tahun pertama kehidupan, bertahan beberapa tahun atau dasawarsa dan menghilang dengan spontan, sesuai dengan usia, menurut Wahn *et al.* (2017).



Gambar 2.1. *Allergic March* (Wahn *et al.*, 2017)

### 2.1.3. Epidemiologi

Dermatitis atopik (DA) 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 eksematososa dan pruritus, dan faktor keturunan (genetik) serta dengan periode masa eksaserbasi hingga remisi

menurut Watson *et al.* (2011). Penyakit ini sangat berdampak pada kualitas hidup pasien, keluarga pasien dan orang terdekat (Watson *et al.*, 2011). Kisaran 10 hingga 20% kanak-kanak dan 1 hingga 3% orang usia dewasa di seluruh dunia, menderita penyakit ini dan kejadiannya meningkat di berbagai penjuru dunia (Williams *et al.*, 2012; Schneider *et al.*, 2013). Di Indonesia, studi epidemiologi berupa laporan kejadian dan prevalensi kasus DA masih sulit diperoleh. Data statistik tahun 2011 dari lima rumah sakit di tanah air, diantaranya RS Haji Adam Malik di Medan, RS Hasan Sadikin di Bandung, RSUD Dr. Soetomo di Surabaya, RSCM di Jakarta dan RSUP Dr. R.D. Kariadi di Semarang menunjukkan DA menduduki peringkat ke-19 dari sepuluh penyakit dermatologis pada kanak-kanak di seluruh Indonesia (Butarbutar, 2014). 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), Pada negara berkembang, populasi anak yang menderita DA berkisar 10 hingga 20%, di mana 60% nya menderita sampai 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 balita serta kanak-kanak, menurut pendapat Djuanda (2007).

#### **2.1.4. Etiologi Dermatitis Atopik**

Hingga saat ini yang menjadi penyebab DA yang pasti, masih sulit diketahui. Dalam sejumlah kasus, DA menjadi permasalahan kulit yang cukup lama dan membutuhkan lebih dari satu kali perawatan dan pengobatan. Sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa DA dapat dikaitkan dengan interaksi disfungsi sawar kulit, sistem kekebalan, genetika dan faktor pencetus lainnya seperti agen infeksi dan lingkungan, menurut Watson *et al.* (2011).

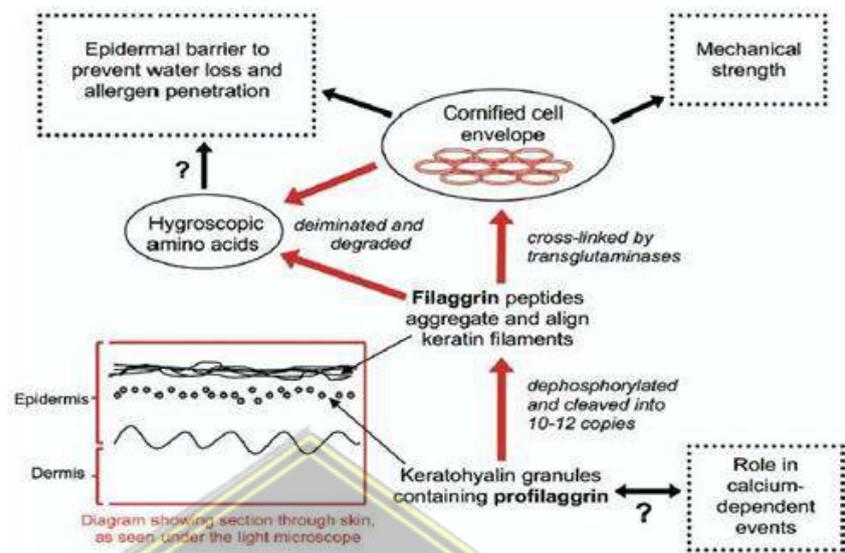
##### **2.1.4.1. Disfungsi sawar kulit**

Kulit adalah bagian tubuh terluar, yang menjadi pelindung tubuh dari lingkungan sekelilingnya dan membantu tubuh untuk berinteraksi terhadap lingkungan. Fungsi kulit itu sendiri, menurut Pandaleke (2014) yaitu mencegah cairan keluar berlebihan dari tubuh dan menahan zat berbahaya agar tidak masuk dalam tubuh, hal ini dilakukan oleh lapisan paling luar epidermis, yaitu *stratum*

*korneum*. Fungsi *permeability* dari sawar epidermis berkurang, dampaknya fungsi mutase dari gen *filaggrin* (FLG) hilang, maka menjadikan kulit kering. Dalam pelepasan kompleks epidermal, gen *filaggrin* ini mengkode protein *profilargin* yang menjadi prekursor struktur protein *filaggrin*. FLG diekspresikan pada *granula keratohialin* selama diferensiasi terminal epidermis. *Natural moisturizing factor* (NMF) akan dilepaskan oleh protein FLG, setelah keratinosit memadat, menurut Brown *et al.* (2008).

#### 2.1.4.2. Imunopatogenesis

Pada umumnya, pasien DA mengalami peningkatan kadar serum *immunoglobulin E* (IgE) dan jumlah *eosinofil* (Leung *et al.*, 2003). Masalah ini terkait dengan proses seluler dan imunologi yang memiliki peran utama dalam patogenesis DA (Ou dan Leung, 2005). Anomali Imunopatogenesis pada DA berhubungan dengan sel Th (T *helper*), yang berfungsi untuk mengatur respon imun dan mengenali antigen seperti inflamasi, daya tahan terhadap infeksi virus, dan proliferasi sel B dan T spesifik. Sel Th menjadi peran penting pada patogenesis DA, jumlah Th2 banyak didapati pada pasien atopik, dan jumlah Th1 berkurang, menurut Sularsito dan Djuanda (2007).



**Gambar 2.2.** Proses dan fungsi *filaggrin* pada epidermis.  
Sumber: Brown dan Irvine, 2008



**Gambar 2.3.** Fase akut dan kronik dari dermatitis atopi.  
Sumber: Leung *et al.* dan Bieber, 2003

#### 2.1.4.3. Faktor Genetik atau keturunan

Risiko DA akan menjadi 2 kali lipat, jika bapak ataupun ibunya mempunyai riwayat DA, serta akan menjadi 3 kali lipat, jika bapak dan ibunya mempunyai riwayat DA, menurut Bieber (2010). Ada dua kromosom yang berhubungan erat atas kejadian AD, adalah kromosom

17q25 dan 1q21. Ini masih bertentangan, karena psoriasis dengan ciri-ciri klinis yang tidak sama, berkaitan dengan kromosom yang sama. Selain dari itu kedua kromosom itu tidak ada hubungannya dengan penyakit atopik. Juga didapati fungsi kromosom lain misalnya 5q31-33 menjadi peng-kode gen sitokin Th2.

#### 2.1.4.4. Faktor lainnya

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.



**Gambar 2.4.** Berbagai faktor penyebab dermatitis atopi.  
Sumber: Dahbi dan Renz, 2008

#### 2.1.4.5. Makanan

Banyak penelitian bertahun-tahun, untuk mengetahui kaitannya antara DA dan hipersensitivitas makanan pada kanak-kanak dan orang usia dewasa. 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). Pada penelitian DA yang dilakukan pada anak usia 4 bulan sampai 12 tahun di RSUP Kandau kota Manado pada Januari 1998 hingga Desember 1999 dengan menggunakan *skin prick test*, *food challenge test* dan anamnesis didapatkan bahwa anak dengan alergi makanan 40% terhadap telur, 53% untuk ikan dan 40% untuk udang (Sondakh DT., 2002). . 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).

Tabel 2.1. Jenis Makanan dan Protein

Jenis makanan	Protein
Susu sapi	<i>Caseins:</i> $\alpha_1$ -casein, $\alpha_2$ -casein, $\beta$ -casein, k-casein, $\gamma$ -casein <i>Whey proteins:</i> $\beta$ -lactoglobulin, $\alpha$ -lactalbumin, <i>Bovine serum</i> , albumin
Putih telur	Ovomucoid, ovalbumin, ovotransferrin/ conalbumin, Lisosime
Kacang Kedele	Vicilin, Conglutin, Glycinin, Gly m 1, Trypsin inhibitor

Sumber : Heine *et al.*, 2008

Alergi terhadap makanan dimulai sejak pertama kehidupan seseorang, ketika sistem pencernaan bayi yang baru terlahir terpajan protein dari makanan didalam air susu ibu dan juga sekitarnya yang dipenuhi oleh bakteri. Adalah perubahan dramatis dari keadaan bayi selama didalam kandungan, hanya meminum cairan ketuban yang steril serta terbebas dari alergen. Terbentuknya IgE spesifik dari makanan, melalui proses sensitisasi dan reaksi hipersensitivitas spesifik akan protein dari makanan. Menurut pendapat Roesyanto (2009) total kadar IgE yang tinggi, bagi penderita DA. 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.

### 2.1.5. Manifestasi Klinis

Menurut penelitian Sularsito dan Djuanda (2007), ada tiga fase

DA, yaitu sebagai berikut.

#### **2.1.5.1. Dermatitis atopik infantil (umur 2 bulan hingga 2 tahun)**

DA ini umumnya dapat terjadi sejak berumur dua bulan. Perjalanan lesi dimulai pada wajah (pipi dan dahi) hingga menjadi krusta. Kemudian dapat menyebar ke kaki, lutut, area lengan dan area pergelangan serta area leher. Pasien kembali sehat pada umur dua tahun. Beberapa dapat berlanjut menjadi bentuk DA pada kanak-kanak. DA pada fase *infantile* atau bayi pada usia 2 bulan hingga 2 tahun memiliki predileksi pada kedua pipi di wajahnya, lesi ini dapat meluas ke bagian dahi, telinga, leher bahkan sampai ke ekstremitas. Pada fase infantil, DA dapat mereda dan sembuh.

#### **2.1.5.2. Dermatitis atopik di kanak-kanak (umur 2 tahun hingga 10 tahun)**

Ini merupakan fase DA lanjutan dari fase infantil atau timbul dengan sendirinya. Lesi lebih kering, papula, likenifikasi dan bersisik atau skuama. Kelainan pada kulit terletak di bagian kelopak mata, lipatan siku, leher, lipatan lutut serta fleksor pergelangan tangan. Penderita sensitif terhadap bulu-bulu hewan seperti kucing, anjing dan wol. Pasien DA yang kronis, > 50% lesi memenuhi area

tubuhnya, hal ini dapat memperlambat pertumbuhan. Kemudian DA pada masa kanak-kanak predileksi paling sering muncul di politea, fossa cubiti, kelopak mata dan fleksor pergelangan tangan. Lesi pada fase kanak-kanak ini berupa hiperpigmentasi, krusta, scaling dan erosi, serta kondisi lesi cenderung kering.

### 2.1.5.3. Dermatitis atopik di usia remaja dan dewasa

Pada DA remaja, lesi terletak di lipatan siku, lipatan lutut, sekitar leher, sekitar mata dan dahi. Tetapi DA pada usia dewasa, lesi tidak spesifik. Selain itu, lesi dapat juga meluas dan menjadi likenifikasi. Menurut Boediardja (2015) DA fase usia dewasa, predileksinya mirip dengan kanak-kanak, dapat mengenai bagian telapak tangan, leher, bibir dan puting susu. DA pada orang dewasa, gatalnya lebih parah dan menetap kronis atau kronik-residif.

### 2.1.6. Diagnosis

Diagnosis DA dapat ditentukan dengan melihat gejala utama rasa gatal, penyebaran simetris, tempat predileksi, serta riwayat atopi keluarga. Dalam praktik dokter sehari-hari untuk mendiagnosis DA bisa menggunakan kriteria William dkk. pada tahun 1994 yaitu :

1. Adanya gejala kulit yang terasa gatal
2. Ditambahkan tiga atau lebih, ciri-ciri berikut ini :
  - Adanya riwayat perubahan kulit, kulit menjadi kering pada area

seputar leher, fosa popliteal dan fosa cubiti

- Adanya riwayat asma (*hay fever*) pada anak-anak
- Adanya riwayat kulit, kulit menjadi kering, sepanjang akhir tahun
- Dermatitis fleksural, seperti di bagian pipi, dahi dan paha lateral
- Awitan di bawah umur dua tahun (Boediardja, 2015).

Diagnosis terhadap DA dibuat berdasarkan temuan tanda-tanda klinis dan riwayat pasien. Major dan minor merupakan kriteria yang dikemukakan Hanifin Rajka, kriteria ini yang sering digunakan di Indonesia, walaupun beberapa kriteria diagnostik telah banyak dikemukakan oleh dokter kulit. Kriteria diagnostik praktis, biasanya digunakan dalam studi epidemiologi yaitu kriteria William *et.al.* (1994). Tingkat keparahan DA, sering dikaitkan dengan diagnosis DA, karena akan berkaitan dengan terapi yang tepat. Tingkat keparahan DA dapat dihitung dengan menggunakan skala perhitungan yang diusulkan oleh dokter kulit di Eropa dengan menggunakan *Indeks Scoring for Atopic Dermatitis* (SCORAD) (Pohan, 2006). Menurut Wahyuni (2014) bahwa SCORAD bisa mengukur seberapa tinggi derajat keparahan dari dermatitis atopik, dengan ketentuan sebagai berikut:

A : Menunjukkan luasan yang terluka, luasan luka, di ukur memakai <i>the rule of nine</i> dengan skala dari 0 sampai 100.
B : Tanda-tanda dari peradangan, meliputi enam kriteria, yaitu eritema, edema atau papula, ekskoriiasi, likenifikasi, krusta dan kulit kering yang diberi nilai dalam skala 0 hingga 3 untuk setiap kriterianya.
C : Keluhan gangguan tidur serta gatal-gatal, merupakan gejala yang subjektif yaitu pruritus dan gangguan tidur yang diukur memakai skala analog visual ( <i>visual analogue scale</i> ) dari skala 0 hingga 10, maka nilai di bagian ini maksimal 20.

Skor SCORAD ini dapat dihitung sebagai berikut

$$\text{Rumus SCORAD} = A/5 + 7B/2 + C$$

Dalam formulasi ini, menurut Wahyuni TD. (2014) huruf A yaitu luasan luka (0 hingga 100), B yaitu intensitas peradangan (0 hingga 18), dan C yaitu gejala subjektif (0 hingga 20). Tingkat keparahan klinis DA skala ringan bila nilai SCORAD dibawah 25, sedang jika nilainya 25 hingga 50, dan berat jika nilainya lebih besar dari 50 (Weidinger *et al.*, 2006).

Gejala-gejala DA yang terjadi berdasarkan masing-masing nilai menurut Wahyuni TD. (2014) adalah sebagai berikut:

1 Skala ringan, (nilai SCORAD lebih kecil 15), terjadi perubahan pada warna di kulit, kulit gatal ringan, kulit memerah, kulit mengering ringan, infeksi sekunder tidak ada.
2 Skala sedang, (nilai SCORAD dari 15 hingga 40), kulit memerah, terjadi infeksi ringan sampai sedang, terasa gatal-gatal, likenifikasi dan tidur terganggu.
3 Skala berat, (nilai SCORAD lebih besar dari 40), kulit kemerahan, likenifikasi, gatal, infeksi kulit dan gangguan tidur yang semuanya cukup berat.

## 2.1.7. Pemeriksaan Penunjang

### 2.1.7.1. Uji Pada Kulit

Uji dilaksanakan melalui cara: uji/tes tusuk (*prick test*), uji/tes gores (*stratch test*) serta uji/tes suntik (*intradermal test*), menurut Harsono (2007).

### 2.1.7.2. IgE Total dan IgE Spesifik

*Paper radioimmunosorbent test* (PRIST) atau setaranya digunakan untuk memeriksa *immunoglobulin E* (IgE) total, sebagai penentu status dari alergi pasien.

Angka normal 100 $\mu$ /ml sampai umur 20 tahun. Pasien dengan atopi, umumnya kadar *immunoglobulin* (IgE) melebihi 300 $\mu$ /ml atau kondisi depresi imun seluler, atau terjadi infeksi parasit. SPT (*skin prick test*) yaitu uji tusuk kulit, untuk mengetahui IgE spesifik positif, yang digunakan untuk menunjukkan sensitisasi akan alergen yang dimaksud, bukan berarti bahwa itu sebagai penyebab (Watson *et al.*, 2011; Schneider *et al.*, 2013). Hasil yang positif dapat menjadi acuan bagi dokter, sebagai bahan pertimbangan kemungkinan pemicu pada pasien, menurut Schneider *et al.* (2013). Kadar IgE yang tinggi, ditemukan pada 80% pasien DA menurut Watson *et al.* (2011), tetapi hasil sama dapat juga dijumpai pada kondisi atopik lainnya. Pengujian IgE total memakai PRIST yang berguna untuk

mengetahui status alergi pasien. RAST (*radio allergosorbent test*) sering digunakan untuk pengecekan IgE spesifik. IgE spesifik yang terkandung suatu makanan, dapat dijadikan prediktor reaksi alergi tipe yang cepat dan yang lambat terhadap makanan penyebab alergi (Harsono, 2007).

## **2.1.8. Diagnosis Banding**

### **2.1.8.1. Dermatitis Seboroik Infantil**

Dermatitis ini dapat dibedakan terhadap DA, karena adanya (a) Pruritus yang ringan, (b) Onset yang invariabel yang tidak berubah-ubah pada area bokong yang tidak bersisik, dengan berbatas tegas, berwarna merah cerah dan (c) Sisik yang berwarna kuning gelap dibagian wajah khususnya pipi, area badan serta bagian sekitar lengan. 37% balita dengan penyakit ini akan berkembang menjadi DA 5 hingga 13 tahun kemudian, menurut pendapat Santosa (2007).

### **2.1.8.2. Dermatitis Kontak Alergi**

Reaksi Kekebalan yang kecenderungannya melibatkan kulit di sekelilingnya (*Spreading Phenomenon*), bahkan bisa menyebar diluar area yang terkena. Dermatitis Kontak Alergi (DKA) bisa ada penyebaran yang menyeluruh (Wolff *et al.* , 2009), DKA tidak terkait dengan Atopi. DKA

menurut Holgate *et al.* (2006) merupakan reaksi hipersensitivitas tipe yang lambat atau reaksi imunologis type IV, yang diperantarai, terutama pada limfosit yang sebelumnya tersensitisasi, yang mengakibatkan edema dan peradangan di kulit. Diagnosis banding diantara DA dengan DKA, tampak pada Tabel 2. 2 berikut ini:

**Tabel 2.2. Perbandingan DA dan DKA**

No	DA	DKA
1	Menjurus ke Kronik	Menjurus ke Kronik
2	Lebih sering terjadi pada kanak-kanak	Orang-orang tertentu yang terkena (riwayat alergi / sensitisasi)
3	Lesi Awal berupa: Skuama, Makula, Eritema, batas yang tegas	Lesi Awal berupa: Makula, Eritema, Papula, Vesikel, Lesi dapat melebar dari lokasi awal, berbatas tegas
4	Penyebab: alergen, genetik imunologi, disfungsi sawar kulit	Penyebab: alergen, 25% bahan kimia, logam
5	Onset spontan setelah terpajan alergen	Onset pada saat kontak berulang
6	Daerah fleksural	Tangan, daerah kelamin, kelopak mata

Sumber: Bourke *et al.*, 2008; Bieber, 2010; Bantz *et al.*, 2014)

### 2.1.9. Penatalaksanaan

DA pada biasanya sulit disembuhkan, namun bisa dikendalikan, upaya awal pengelolaan pasien DA yaitu menjauhi dan setidaknya mengurangi yang menjadi faktor pencetusnya seperti eliminasi dari makanan, faktor diet, menurut pendapat

Santosa (2007). Menurut Sularsito dan Djuanda (2007), penatalaksanaan DA meliputi:

#### **2.1.9.1. Non Medikamentosa**

Kulit pasien dengan DA, lebih rentan terhadap iritasi, sehingga penting untuk diidentifikasi dan menjauhkan penyebab yang menjadi pemicu dan memperparah gatal-garuk. Penggunaan sabun, harus sedikit larut dalam lemak dan memiliki pH yang netral. Membersihkan badan dengan bahan yang isinya terkandung pelembab, jauhi bahan pembersih antibakteri hal ini memiliki risiko menimbulkan resistensi, menurut Sularsito dan Djuanda (2007).

#### **2.1.9.2. Medikamentosa**

##### **Topikal**

##### **a. Pelembab Kulit**

Kulit menjadi Kering, seperti itu dibutuhkan untuk mengoleskan bahan pelembab, seperti *cream Urea Hidrofilik* dengan kadar 10%; juga bisa dengan menambahkan 1% *hidrokortison*. Gunakan bahan pelembab yang berisi asam laktat (tidak melebihi 5% konsentrasinya), untuk menghindari terjadinya iritasi, jika DA masih aktif. Setelah mandi kulit dilap, lalu gunakan *emolien* untuk menjaga kelembapan kulit. *Emolien*

digunakan beberapa kali dalam sehari, karena waktu kerjanya maksimum enam jam, menurut Sularsito dan Djuanda (2007).

#### **b. Anti inflamasi**

Pengobatan DA dengan kortikosteroid topikal adalah lesi kulit anti-inflamasi yang paling umum digunakan. Namun, harus berhati-hati untuk menghindari terjadinya efek samping. Untuk balita, gunakan salep *steroid* potensi ringan, misalnya 1% hingga 2.5% *hidrokortison* dapat digunakan. Untuk kanak-kanak serta orang usia dewasa, gunakan salep *steroid* potensi sedang, seperti *triamcinolone* dapat digunakan, kecuali *steroid* potensi rendah digunakan pada wajah. *Kortikosteroid* potensi rendah juga digunakan pada area genital dan intertriginosa, jangan gunakan potensi kuat, misalnya *glukokortikoid terfluorinasi*. Jika untuk lesi akut yang basah, kompres sebelum memakai *steroid*, misal menggunakan larutan *burowi*, atau larutan *kalius permanganat* 1:5000 (Sularsito dan Djuanda, 2007).

Perawatan yang aman harus melihat lokasi anatomis, area yang dirawat, frekuensi dan durasi penggunaan. *Kortikosteroid* pada bayi dengan DA ringan diberikan *kortikosteroid* kelas VII, seperti krim *hidrokortison* 1-

2,5%. Menurut Boediardja (2015), berikan *kortikoSteroid* gol. VI, misalnya *hidrokortison desodine, bunitrat, flunisolon asetonoid*, untuk DA skala sedang. Sedangkan untuk DA skala berat, diberikan *kortikoSteroid* gol. V misal *fluticasone, betametason 17 valerat*.

#### **2.1.9.3. Pelembab**

Menggunakan pelembab berfungsi untuk mengembalikan disfungsi penghalang kulit. Beberapa contoh pelembab yang dapat digunakan adalah bahan *lipofilik* (asam lemak esensial, *fosfolipid*), *humektan* (*gliserin* dan *propilen glikol*), *natural moisturizing factor* (10% *urea*). Pelembab ini dapat digunakan dua kali sehari setelah mandi (Boediardja, 2015).

#### **2.1.9.4. Obat penghambat kalsineurin**

Dapat diberi *takrolimus* dan *pimekrolimus* yang merupakan *inhibitor kalsineurin* (Boediardja, 2015).

#### **2.1.9.5. Pengobatan sistemik**

Agar mengurangi frekuensi garukan dan gejala rasa gatal, Pemberian antihistamin sistemik seperti antihistamin yang diberikan adalah *klorfeniramin maleat, hidroksisin, ceterizin, loratadin* (Boediardja, 2015).

#### **2.1.9.6. Diet makanan pada anak dengan DA**

Khususnya untuk balita yang umurnya kurang dari

setahun, alergen makanan sangat berpengaruh dalam perkembangan DA daripada alergen debu rumah. Telur ayam, susu sapi, ikan, kacang-kacangan, penyedap rasa merupakan alergen makanan sebagai pencetus DA. Pemberian makan harus ditunda atau dihentikan dan diganti dengan pengganti yang lebih aman terhadap DA (Boediardja, 2015).

## **2.2. Telur ayam**

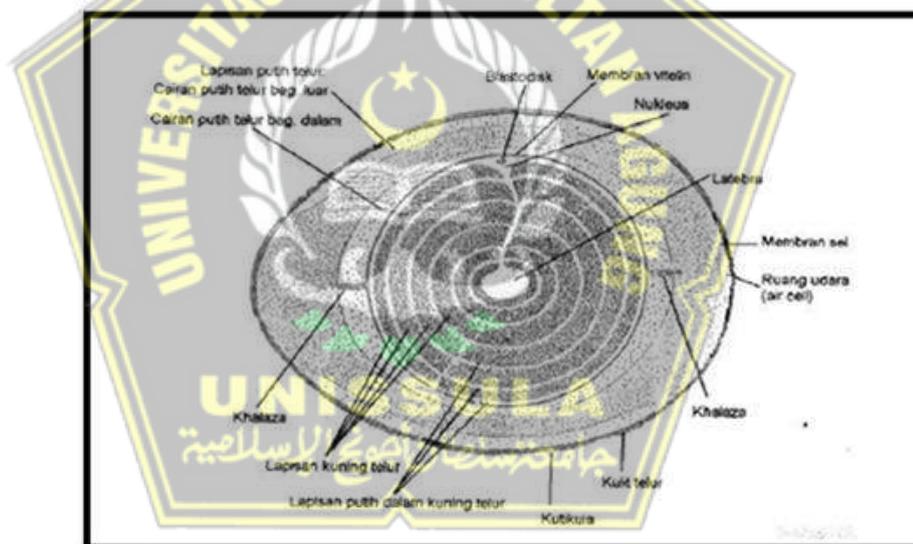
### **2.2.1. Tinjauan Tentang Telur Ayam**

Menurut Santoso (2011) telur merupakan bahan biologis sumber nutrisi yang lengkap untuk bertumbuhnya sel. Telur merupakan bahan biologis serta bahan makanan. Secara alami telur dipersiapkan untuk perkembangan embrio yang sempurna dan mendukung kehidupan. Pendapat Muchtadi (2010) telur dilindungi oleh cangkang yang keras dan menjadi bahan makanan yang sangat lengkap. Hal yang serupa menurut Astawan (2004) telur sebagai bahan pangan juga sebagai kebutuhan akan protein hewani yang mempunyai cita rasa dan paling sering dimanfaatkan sebagai makanan bagi masyarakat pada umumnya, karena mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah.

### **2.2.2. Struktur dan Komponen Telur Ayam**

Bentuk telur unggas, biasanya mempunyai berbentuk lonjong oval, hal ini karena unsur genetik (keturunan). Menurut Suprijatna

dkk. (2005) setiap induk unggas bertelur secara berurutan dengan bentuk sama. Saraswati (2012) berpendapat walaupun telur unggas mempunyai ukuran yang berbagai macam, namun struktur telurnya yang sama. Nuryati dkk. (2000) berpendapat, telur terdiri dari, *shell*, *shell membrane*, *albumen*, *yolk*, *chalazae* dan *germinal disc*. Pendapat dari Hartono dan Isman (2010), struktur dari telur yaitu membran, kerabang, putih telur dan kuning telur. *Shell*  $\pm 10\%$ , *Albumen*  $\pm 60\%$ , dan *Yolk*  $\pm 30\%$  merupakan struktur telur ayam menurut pendapat Suharyanto (2009).

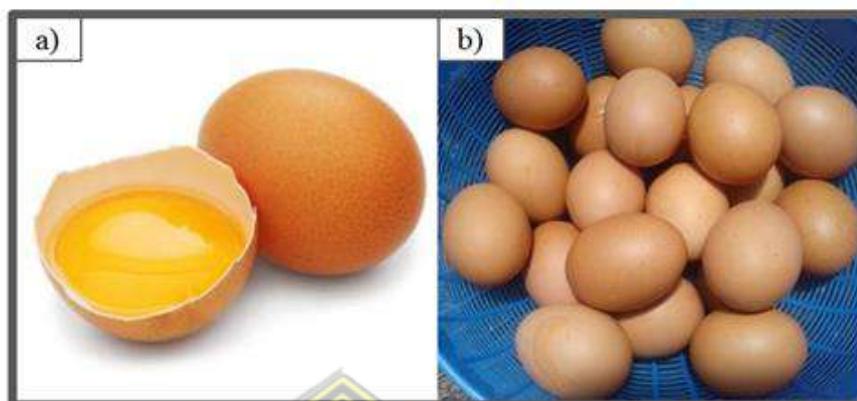


**Gambar 2.5.** Morfologi dan Anatomi Telur  
(Sumber: The Avian Egg 1963 dalam Hardini, 2000)

### 2.2.3. Jenis dan Kandungan Kimia Telur Ayam

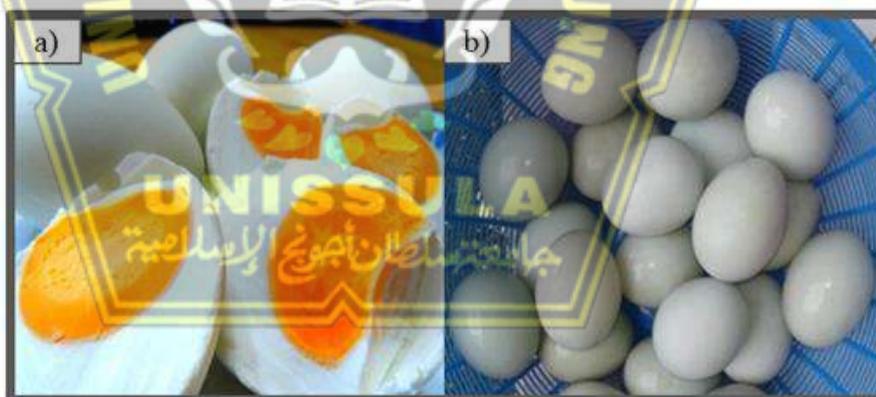
Telur ayam ras (negeri atau *horn*) dan ayam kampung (buras) merupakan jenis telur yang banyak dikonsumsi masyarakat. Berat rerata telur ayam ras berkisar 50 hingga 70 gram per butir, menurut Astawan (2004). Kerabang telur, putih telur dan kuning telur

merupakan komponen utama dari telur ayam ras.



**Gambar 2.6.** a) Morfologi dan Anatomi Telur Ayam Ras (*horn*);  
b) Morfologi Telur Ayam Ras (Sumber: Santoso, 2011)

Telur ayam kampung (buras) memiliki berat berkisar antara 34 hingga 45 gram per butir, berbeda dengan telur ayam ras, menurut Astawan (2004)



**Gambar 2.7.** a) Morfologi dan Anatomi Telur Ayam Kampung;  
b) Morfologi Telur Ayam Kampung (Buras)  
(Sumber : a) Santoso, 2011 ; b) Dokumentasi Pribadi)

Berbeda, telur ayam ras banyak digunakan oleh masyarakat karena tersedia dalam jumlah yang cukup, selain untuk pemenuhan kebutuhan gizi dan juga dapat diolah dalam berbagai jenis masakan. Telur ayam ras selain harga yang terjangkau dan tersedia dalam

jumlah yang cukup, terdistribusi secara tersebar, menurut Fadilah dan Fatkhuroji (2013).

Kedua jenis telur tersebut, tidak jauh berbeda kandungan gizi yang dimilikinya. Jika dilihat dari komposisi kimia kandungan protein, tidak berbeda jauh. Hanya kandungan lemak nya yang lebih terlihat dalam perbedaannya, menurut Muchtadi dkk. (2010). Seperti dapat dilihat di Tabel 2.3. berikut ini.

**Tabel 2.3. Komposisi Kimia Telur Ayam Ras (Ayam Horn) dan Buras (Ayam Kampung)**

<b>Telur</b>	<b>Protein (%)</b>	<b>Lemak (%)</b>	<b>Karbohidrat (%)</b>	<b>Abu (%)</b>	<b>Kadar Air (%)</b>
Ayam Ras	12,7	11,3	0,9	1	73,7
Ayam Buras	13,4	10,3	-	-	-

Sumber: Muchtadi dkk., (2010)

Telur ayam merupakan sumber protein berkualitas tinggi yang memiliki semua asam amino esensial terutama pada bagian putih telurnya, sedangkan *yolk* menjadi sumber lemak. Kandungan lemak yang dalam *yolk* mengandung 5,2% kolesterol, 28,3% fosfolipid dan 65,5% trigliserida. Manfaat dari fosfolipid serta trigliserida biasanya menyimpan energi, yang dibutuhkan dalam beraktivitas, sedangkan kolesterol memiliki peran penting dalam mengatur fungsi tubuh, menurut Varcania (2008).

Telur ayam adalah alergen yang kerap menimbulkan gejala DA. *albumen* lebih alergenik daripada *yolk*. Putih telur (*albumen*) mengandung 23 jenis *glikoprotein* yaitu *ovalbumin*, *ovomuroid*, dan

*ovotransferrin*, menurut Hoffman (1983). *Ovomucoid* tahan akan proses pemanasan serta de-generasi enzim untuk pencernaan, maka *ovomucoid* adalah protein yang dominan sebagai penyebab terjadi alergi, sementara *ovalbumin* sendiri adalah protein yang terbanyak pada putih telur, menurut Tan dan Joshi (2014). 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).

#### 2.2.4. Kualitas Telur Ayam

Faktor yang menentukan dari kualitas telur yaitu isi telurnya dan kualitas luarnya yaitu cangkangnya. Faktor eksternal meliputi warna, bentuk, keutuhan, tekstur dan kebersihan kulit. Viskositas *elbumen*, warna, posisi *yolk* dan ada tidaknya noda pada *elbumen* merupakan faktor kandungan telur menurut Haryoto (2010).

Kualitas telur, dapat diketahui dari beratnya, kulitnya dan kandungannya, menurut pendapat Astawan (2004). Cangkang telur dapat dibilang baik, apabila cangkangnya terlihat tidak kotor, permukaan kulitnya masih utuh dan halus serta memiliki ruang udara seminimal mungkin didalamnya. Kriteria kualitas telur ayam terdiri

dari kualitas A, AA dan B, seperti tabel 2.4. berikut ini

**Tabel 2.4. Kriteria Penentuan Kualitas Telur**

Bagian Telur	Kualitas AA	Kualitas A	Kualitas B
Kulit telur	Bersih tidak retak bentuk normal	Bersih tidak retak bentuk normal	Terang, sedikit noda, tidak retak, bentuk kadang tidak normal
Ruang udara	0,3 cm atau lebih	0,5 cm atau lebih kecil	Lebih dari 0,5 cm
Putih telur	Jernih, pekat	Jernih, Agak pekat	Jernih, Encer
Kuning telur	Letak terpusat baik, kuning jernih bebas dari noda	Letak terpusat baik, Kuning jernih kadang ada sedikit noda	Letak tidak terpusat, kurang jernih kadang ada noda

Sumber: Sudaryani (2016) dalam Astawan (2004)

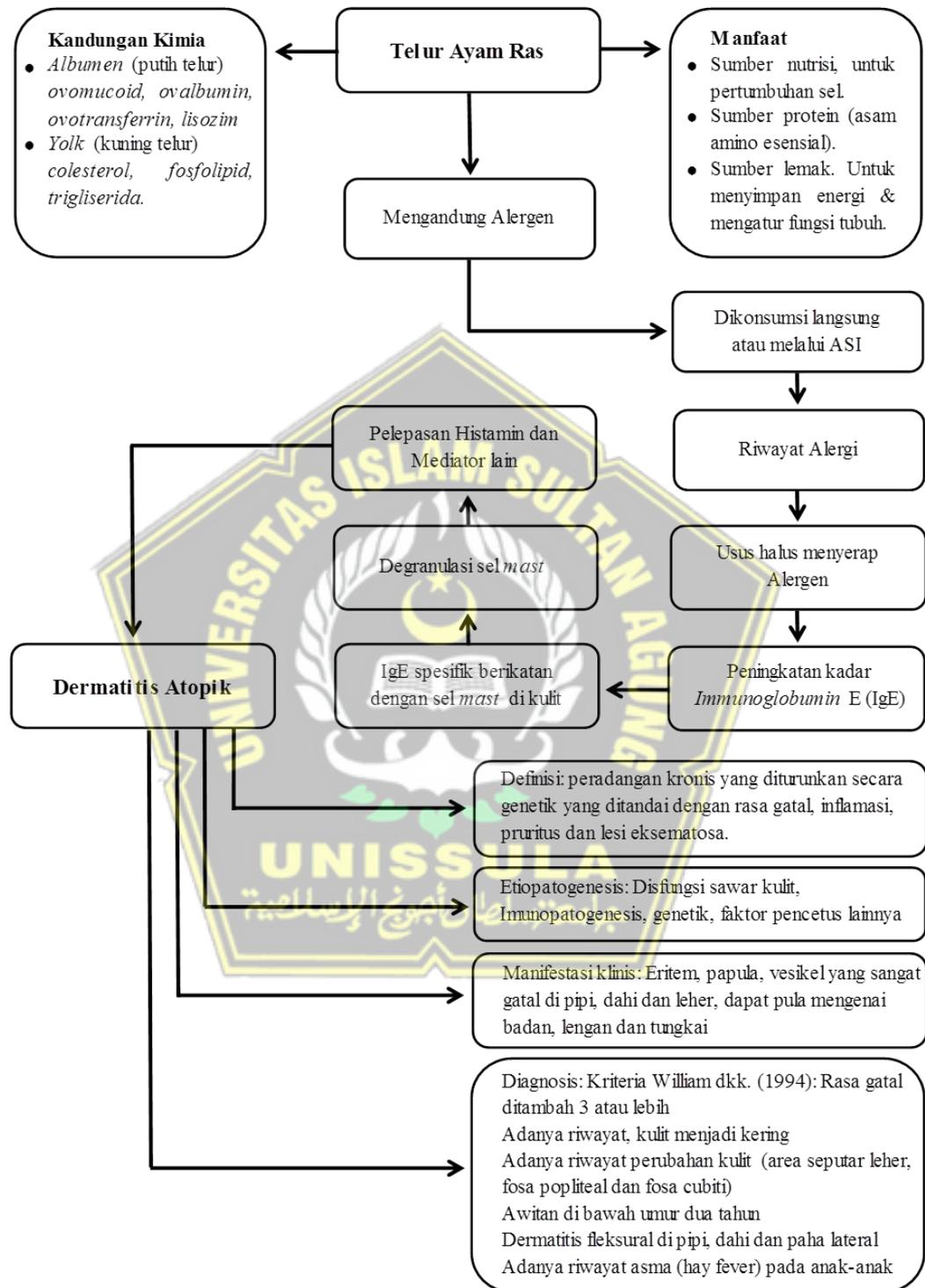
### 2.3. Hubungan mengkonsumsi telur ayam ras pada penyakit dermatitis atopik

Telur ayam merupakan sumber protein berkualitas tinggi yang memiliki semua asam amino esensial terutama pada bagian putih telurnya, sedangkan kuning telur merupakan sumber lemak. Manfaat dari fosfolipid serta trigliserida biasanya menyimpan energi, yang dibutuhkan dalam beraktivitas, sedangkan kolesterol memiliki peran penting dalam mengatur fungsi tubuh, menurut Varcania (2008). Telur ayam menjadi salah satu sumber protein hewani serta banyak dikonsumsi, terdapat dua macam telur yaitu telur ayam kampung (buras) serta telur ayam ras (negeri/horn/petelur), karena selain mudah didapat dan harganya lebih murah. Tetapi telur ayam, menjadi salah satu faktor pencetus terjadinya alergi terhadap makanan. Karena pada putih telur (*albumen*) mengandung 23 jenis *glikoprotein* yaitu *ovalbumin*, *ovomuroid*, dan *ovotransferrin*, menurut Hoffman (1983). Dan

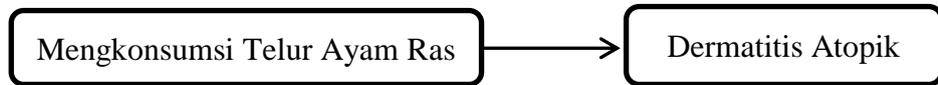
*ovomucoid* adalah protein yang dominan sebagai penyebab terjadi alergi, menurut Tan dan Joshi (2014).

Terbentuknya IgE spesifik dari makanan, melalui proses sensitisasi dan reaksi hipersensitivitas spesifik akan protein dari makanan, menurut pendapat Roesyanto (2009) total kadar IgE yang tinggi, bagi penderita DA. Dan umumnya, penderita DA mengalami peningkatan kadar serum *immunoglobulin E* (IgE) dan jumlah *eosinofil*, menurut Leung *et al.* (2003). Dermatitis atopik (DA) merupakan peradangan pada kulit, berupa dermatitis kronis, ditandai dengan gatal-gatal, peradangan, DA sering dihubungkan dengan adanya IgE yang meningkat. Diduga 30 hingga 40% balita dan kanak-kanak menderita DA dari sedang hingga berat, alergi terhadap makanan yang menjadi faktor pencetusnya. Prevalensi tertinggi terdapat pada balita, menurun di masa kanak-kanak, dan menurun lagi pada orang usia dewasa. Karena proses sensitisasi dan reaksi hipersensitivitas spesifik akan protein makanan, terbentuklah IgE spesifik dari makanan. Menurut pendapat Roesyanto (2009) total kadar IgE yang tinggi. Oleh karena itu, mengkonsumsi telur ayam ras dapat menjadi faktor risiko terjadinya DA.

## 2.4. Kerangka Teori



## 2.5. Kerangka Konsep



## 2.6. Hipotesa

Dari latar belakang serta tinjauan pustaka, hipotesis dari penelitian ini, dirumuskan sebagai berikut:

Terdapat faktor risiko mengonsumsi telur ayam ras pada kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang pada Januari 2020 – Desember 2020.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian dilakukan terhadap masalah yang akan diteliti dengan memakai rancangan penelitian observasional analitik dengan desain studi kasus kontrol, merupakan studi epidemiologi analitik observasional yang meneliti kaitan antara efek tertentu (penyakit) dan faktor risiko tertentu. Sastroasmoro dan Ismael (2014) menyatakan bahwa desain penelitian kasus kontrol bisa dipakai untuk mengukur berapa besar faktor risiko dalam suatu kejadian penyakit (*cause effect relationship*)

#### **3.2 Variable Penelitian**

##### **3.2.1 Variable bebas**

Mengonsumsi telur ayam ras

##### **3.2.2 Variable terikat**

Dermatitis atopik (DA)

#### **3.3 Definisi Operasional**

##### **3.3.1 Mengonsumsi telur ayam ras**

Mengonsumsi telur ayam ras adalah telur ayam ras (yang melalui proses pengolahan menjadi bahan makanan) yang dikonsumsi oleh responden yang memiliki riwayat alergi maupun

yang tidak memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras. Data untuk konsumsi telur ayam ras pada penelitian ini diperoleh melalui anamnesis / wawancara langsung dan pengisian kuesioner kepada pasien atau orang tua pasien yang terdiagnosis DA yang terdata pada rekam medik di puskesmas Srandol kota Semarang, periode 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2020.

Diklasifikasikan sebagai berikut:

- Ya (Mengonsumsi telur ayam ras dan memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras)
- Tidak (Mengonsumsi telur ayam ras dan tidak memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras)

Skala : Nominal

### 3.3.2 Dermatitis Atopik

Dalam penelitian ini yang dimaksud Dermatitis Atopik (DA) adalah kelainan kulit yang terjadi akibat etiologi/ penyebab tertentu. Dapat dikatakan dermatitis atopik apabila terdapat kelainan kulit yang berupa eritema, edema, kulit kering atau skuama dan adanya rasa gatal. Penentuan diagnosis DA didapatkan dari data sekunder yang berupa hasil rekam medik berupa kelainan pada kulit pasien yang telah didiagnosa DA di puskesmas Srandol kota Semarang selama Januari 2020 hingga Desember 2020.

Diklasifikasikan sebagai:

- Ya (Sakit dermatitis atopik)

- Tidak (Tidak sakit dermatitis atopik)

Skala : Nominal

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1. Populasi

**Populasi target** pada Penelitian ini yaitu seluruh pasien yang terdiagnosis DA dan yang tidak terdiagnosis DA.

**Populasi terjangkau** pada Penelitian ini yaitu seluruh pasien yang di-diagnosis DA serta yang tidak di-diagnosis DA yang berobat di puskesmas Srandol kota Semarang selama periode Januari 2020 - Desember 2020

#### 3.4.2. Sampel dan Besar Sampel

Sampel yang dipakai yaitu semua pasien yang memenuhi Kriteria berikut ini:

##### 3.4.2.1. Kriteria Inklusi :

1. Kriteria kasus yaitu pasien yang berobat di puskesmas Srandol kota Semarang yang terdiagnosis DA dari data rekam medik pada Januari 2020 hingga Desember 2020
2. Kriteria kontrol yaitu pasien yang berobat di puskesmas Srandol kota Semarang yang tidak terdiagnosis DA dari data rekam medik pada Januari 2020 hingga Desember 2020

### 3.4.2.2. Kriteria Eksklusi

1. Pasien dengan keluhan penyerta setelah digigit serangga atau terpapar cairan kimia
2. Pasien yang tidak bersedia mengikuti penelitian

### 3.4.2.3. Teknik Sampling dan Besar Sampel

Untuk mengetahui besar Sampel memakai Rumus studi kasus kontrol (*case-control study*) dengan rumus sebagai berikut (Sastroasmoro dan Ismael, 2014).

Angka banding pada kelompok kontrol dengan faktor risiko (+) didapat dari data penelitian sebelumnya dengan nilai P2 0,027 (Sari dan Rita, 2017), untuk  $\alpha$  5% maka ( $Z\alpha$ ) tingkat kemaknaan ditetapkan 1,96 dan untuk  $\beta$  20% maka ( $Z\beta$ ) nilai power penelitian ditetapkan 0,842.

Perhitungan Besar Sampel tampak berikut ini :

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

$n_1 = n_2$  : Jumlah sampel kelompok kasus dan kontrol

$Z\alpha$  : Nilai Z untuk  $\alpha = 0,05$  ;  $Z\alpha = 1,96$

$Z\beta$  : Nilai Z untuk  $\beta = 20\%$  ;  $Z\beta = 0,842$

P1 : Proporsi kejadian dermatitis atopik pada kelompok kasus

P2 : Proporsi kejadian dermatitis atopik pada kelompok kontrol

Sehingga:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n1 = n2 = \frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,177 \times 0,823 + 0,842\sqrt{0,327 \times 0,673 + 0,027 \times 0,973}})^2}{(0,327 - 0,027)^2}$$

$$n1 = n2 = \frac{(1,96\sqrt{0,291 + 0,842\sqrt{0,246}})^2}{(0,327 - 0,027)^2}$$

$$n1 = n2 = 24,17 \text{ (dibulatkan keatas 25)}$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel diatas dibutuhkan untuk masing-masing kelompok minimal 25 orang ditambahkan 10% sehingga n menjadi 28 orang, atau seluruhnya menjadi 56 orang.

### 3.5 Instrument dan Bahan Penelitian

Penelitian ini, Instrumen yang dipakai yaitu kuesioner yang disiapkan oleh peneliti sendiri untuk melakukan anamnesis/wawancara guna melengkapi data yang dibutuhkan.

### 3.6 Cara Penelitian

#### 3.6.1 Perencanaan

Pengajuan proposal penelitian yang berisi rumusan masalah, studi pustaka, observasi lapangan, penentuan sampel dan populasi penelitian, serta desain penelitian.

#### 3.6.2 Pelaksanaan

##### a. Perizinan

Setelah proposal disetujui, maka dilanjutkan dengan pembuatan surat izin untuk melakukan penelitian.

**b. Pengumpulan Data**

Data diambil dari data sekunder dari rekam medik di Puskesmas Spondol yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

**c. Melakukan pendataan**

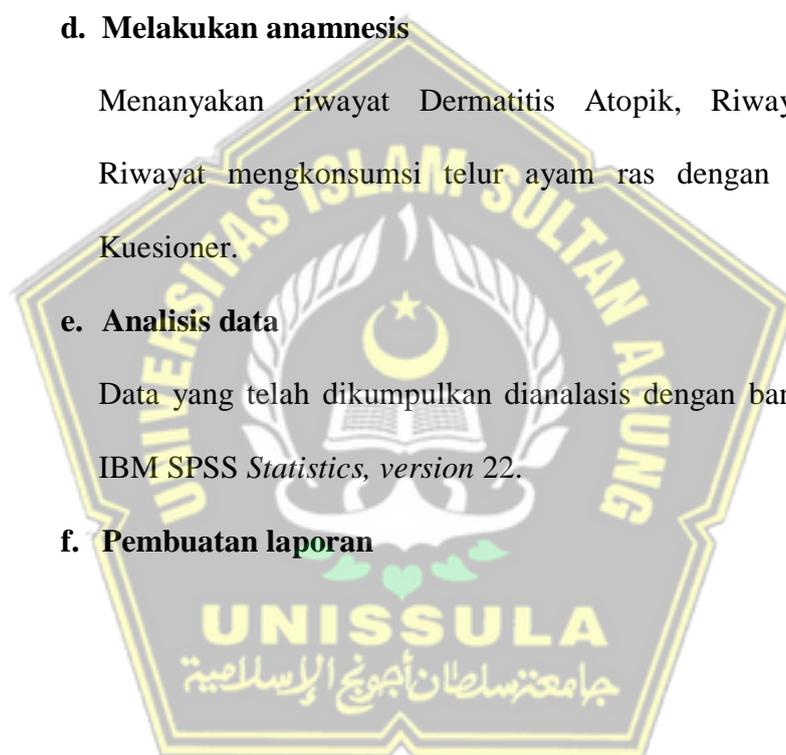
Menjelaskan tujuan penelitian, meminta ketersediaan dan persetujuan kepada pasien yang akan diambil data.

**d. Melakukan anamnesis**

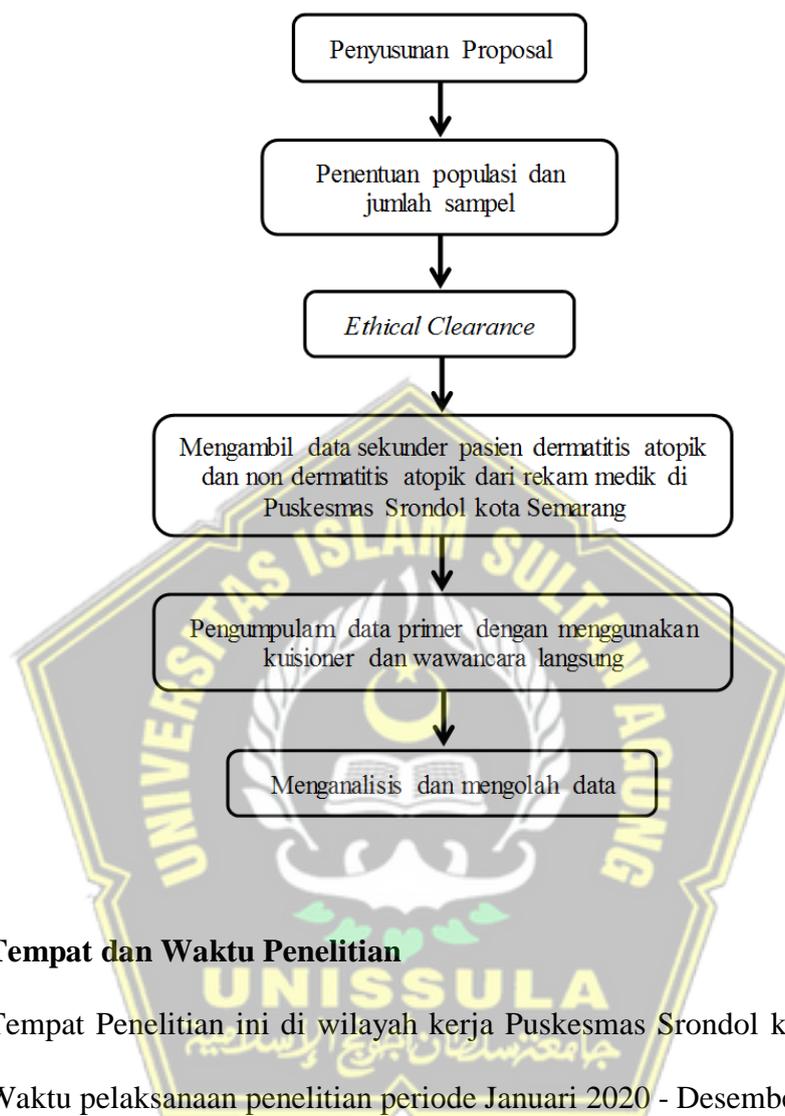
Menanyakan riwayat Dermatitis Atopik, Riwayat Keluarga, Riwayat mengkonsumsi telur ayam ras dengan menggunakan Kuesioner.

**e. Analisis data**

Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics, version 22*.

**f. Pembuatan laporan**

### 3.7 Alur Penelitian



### 3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian ini di wilayah kerja Puskesmas Srandol kota Semarang.

Waktu pelaksanaan penelitian periode Januari 2020 - Desember 2020.

### 3.9 Analisis Data

1. Untuk mengetahui gambaran kejadian pasien yang menderita dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang dianalisa menggunakan analisis uji statistik deskriptif.
2. Untuk mengetahui gambaran konsumsi telur ayam di Puskesmas Srandol kota Semarang dianalisa menggunakan analisis uji statistik

deskriptif.

3. Untuk mengetahui faktor risiko mengkonsumsi telur ayam ras pada kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang dianalisa memakai studi kasus kontrol (*case-control study*) adalah dengan melihat hubungan sebab akibat dengan menentukan nilai *odds ratio*, studi kasus kontrol dilakukan tanpa *matching*, kemudian diolah menggunakan sistem komputisasi dengan program IBM SPSS *Statistics version 22*. Pengujian statistik yang dipakai adalah uji statistik *risk estimate*.

**Tabel 3.1. Tabel 2x2 Hasil Pengamatan Kasus Kontrol**

	Kasus	Kontrol	Jumlah
Faktor Risiko (+)	<b>a</b>	<b>b</b>	a+b
Faktor Risiko (-)	<b>c</b>	<b>d</b>	c+d
Jumlah	a+c	b+d	a+b+c+d

Keterangan:

a = kelompok kasus yang mengalami pajanan

b = kelompok kontrol yang mengalami pajanan

c = kelompok kasus yang tidak mengalami pajanan

d = kelompok kontrol yang tidak mengalami pajanan

Risiko relative (RR) yang dinyatakan dalam rasio odds (RO) =

$a/b:c/d = ad / bc$

$$RO = \frac{\text{odds pada kelompok kasus}}{\text{odds pada kelompok kontrol}}$$

Intepretasi hasil di atas harus disertakan *Confidence Interval* (interval kepercayaan/ IK), untuk menunjukkan kisaran nilai *odds ratio* yang diperoleh dalam populasi yang terjangkau bila pengambilan sampel diulang dengan cara yang sama, seperti yang dikatakan oleh

Sastroasmoro (2014), interval kepercayaan adalah kisaran nilai dalam populasi didapat melalui cara perhitungan berdasarkan data dari sampel, yang menunjukkan angka probabilitas dalam populasi yang ada dalam rentang angka. Interval kepercayaan yang biasa digunakan yaitu 95% atau 99%.

Interpretasi rasio *odds* sama seperti Interpretasi hasil pada penelitian *Cross-Sectional*. Interpretasi hasil rasio *odds*, sebagai berikut:

- 1) Rasio *odds* = 1 menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan menjadi faktor risiko, tidak berpengaruh dengan terjadinya efek penyakit (bersifat netral), berarti juga mengkonsumsi telur ayam ras bukan merupakan faktor risiko terjadinya dermatitis atopik
- 2) Rasio *odds* > 1 dan rentang interval kepercayaan tidak termasuk angka 1, artinya variabel ini adalah faktor risiko terjadinya efek atau penyakit, atau dengan kata lain bahwa mengkonsumsi telur ayam ras adalah faktor risiko terjadinya dermatitis atopik
- 3) Rasio *odds* < 1 dengan interval kepercayaan tidak masuk 1, artinya faktor yang diteliti adalah faktor protektif, bukan faktor risiko. Dengan kata lain bahwa dermatitis atopik dapat dicegah dengan mengkonsumsi telur ayam ras.
- 4) Jika nilai interval kepercayaan termasuk 1, artinya dalam populasi yang diwakilkan oleh sampel tersebut masih memungkinkan nilai *odds ratio* = 1

(Sastroasmoro dan Ismael, 2014).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Srandol kota Semarang Jawa Tengah pada Januari 2020 sampai Desember 2020 dengan jumlah sampel 56 orang. Penelitian ini memakai desain kasus kontrol, dengan subjek yang memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi, meliputi 28 pasien DA sebagai Kasus serta 28 pasien non DA sebagai kontrolnya. Sumber data yang dipakai di penelitian ini yaitu sumber data sekunder dengan memakai rekam medis dari Puskesmas Srandol. Dari data di atas didapat karakteristik berikut ini:

**Tabel 4.1 Karakteristik Sampel**

Karakteristik	Kasus (28)	Kontrol (28)	P
Jenis Kelamin (L : P )	12 : 16	11 : 17	0,786
Kategori Usia			0,017
▪ Balita s/d Kanak-kanak	8 (14,3%)	6 (10,7%)	
▪ 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

**Tabel 4.2 Tabulasi Silang Konsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik**

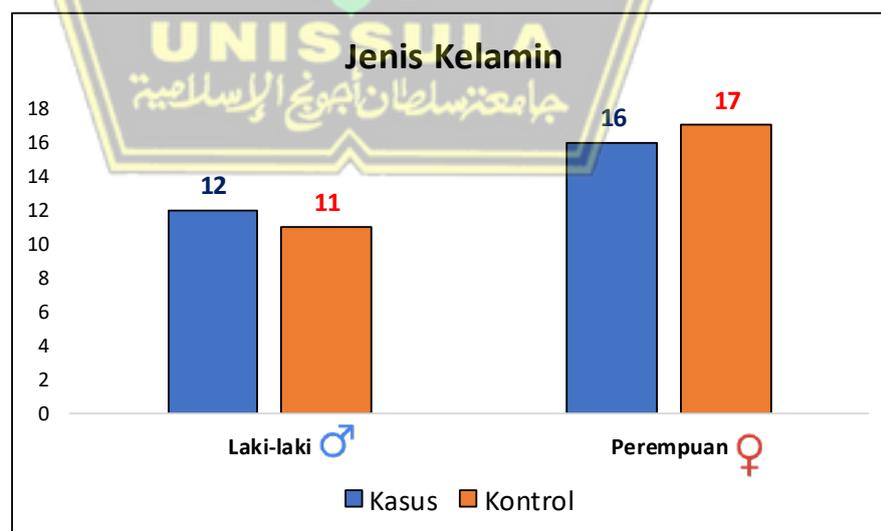
Efek		Dermatitis Atopik (DA)		Jumlah	OR	CI 95%
		DA	Non DA			
Faktor Risiko	Riwayat Alergi Telur Ayam Ras	11 19,6%	4 7,1%	15 26,8%	3,882	1,056 – 14,276
	Tidak Ada Riwayat Alergi Telur Ayam Ras	17 30,4%	24 42,9%	41 73,2%		
Jumlah		28 50,0%	28 50,0%	56 100,0%		

Dari tabel 4.2. diatas dapat diketahui, melalui hasil uji *risk estimate* didapat nilai *odds ratio* sebesar 3,882 ( $OR > 1$ ) dengan nilai CI 95% yaitu 1,056 sampai 14,276 tidak tercakup angka 1 dalam nilai intervalnya, maka dapat disimpulkan mengkonsumsi telur ayam ras adalah sebagai faktor risiko untuk timbulnya efek penyakit atau dengan kata lain mengkonsumsi telur ayam ras dapat menjadi faktor risiko terjadinya Dermatitis Atopik (DA).

#### 4.2 Pembahasan

Dari Tabel diatas (Tabel 4.1.) mengenai karakteristik sampel menunjukkan bahwa karakteristik sampel “Jenis Kelamin” homogen antara kelompok kontrol, seperti terlihat pada gambar 4.1., sedangkan karakteristik kategori umur, kulit kering dan alergi makanan menunjukkan bahwa nilai  $P < 0,05$  yang berarti adanya hubungan yang bermakna satu sama lain.

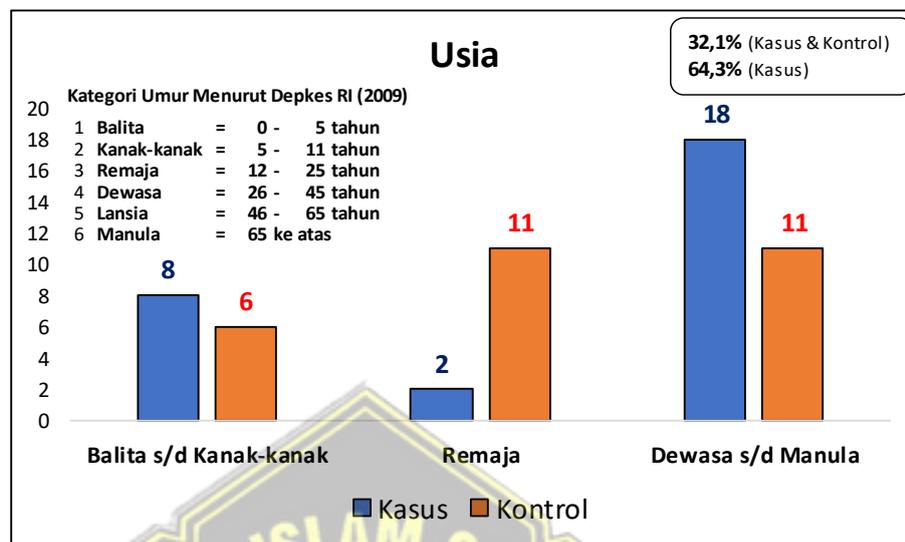
**Gambar 4.1. Karakteristik Sampel, Jenis Kelamin**



Hasil dari penelitian ini, sampel pada kategori usia “dewasa dan

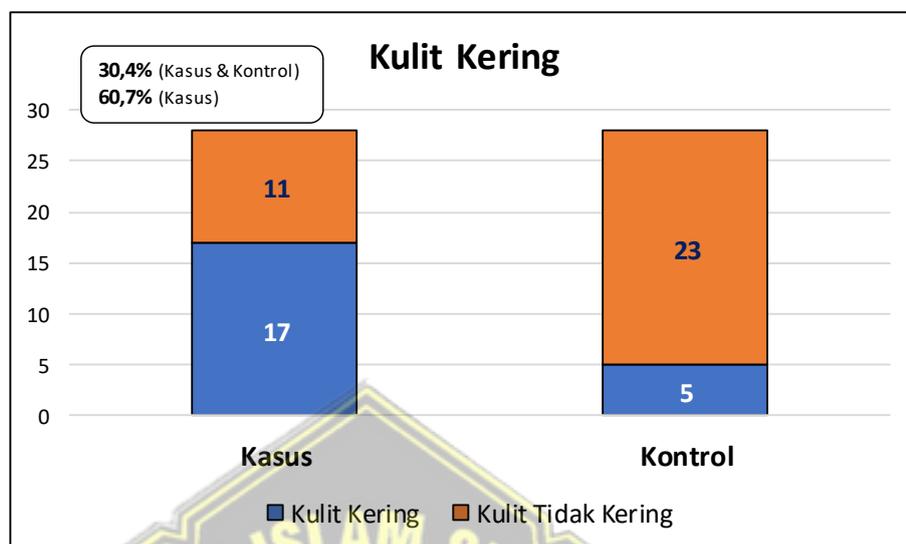
manula” sebesar 32,1% adalah yang terbanyak selanjutnya pada “balita dan kanak-kanak” sebanyak 14,3%, seperti tampak pada gambar 4.2. Penyakit DA ini berkembang dengan perjalanan kronis berulang sebelum menghilang beberapa waktu sebelum pubertas. Namun, mungkin bertahan sampai dewasa atau hadir kembali 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 balita serta kanak-kanak, menurut pendapat Djuanda (2007).

**Gambar 4.2. Karakteristik Sampel, Usia**



Untuk karakteristik sampel dengan kulit kering sebanyak 30,4% seperti pada gambar 4.3., hal ini sesuai dengan kriteria William dkk. 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) kulit kering berisiko mudahnya penetrasi alergen, iritan dan terjadinya keadaan patologis kulit sekitarnya. Kulit akan kering pada penderita DA, karena berkaitan dengan menurunnya Fungsi Permeabilitas dari Sawar Epidermis.

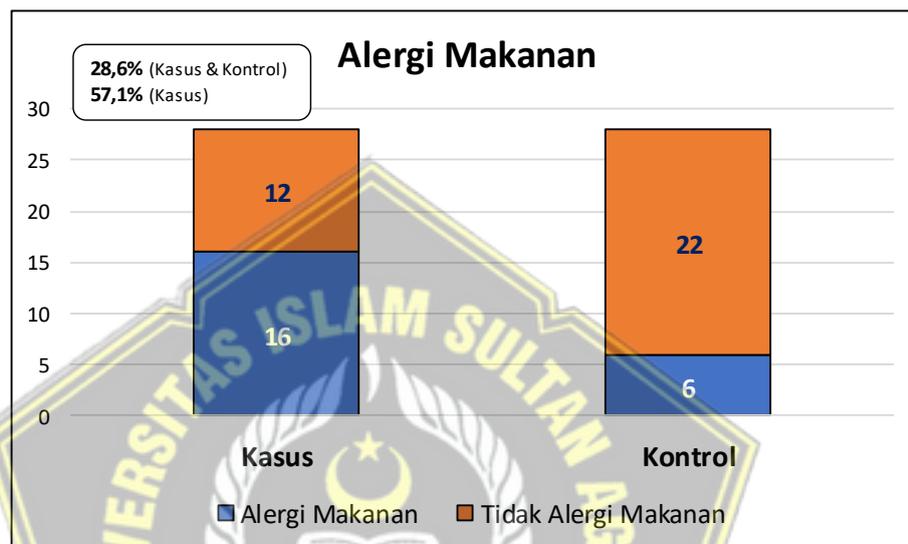
**Gambar 4.3. Karakteristik Sampel, Kulit Kering**



Karakteristik sampel yang alergi terhadap makanan seperti pada gambar 4.4., menunjukkan angka 28,6% dari total sampel. Alergi terhadap makanan dimulai sejak pertama kehidupan seseorang, ketika sistem pencernaan bayi yang baru terlahir terpajan protein dari makanan didalam 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 4.4. Karakteristik Sampel, Alergi Makanan**



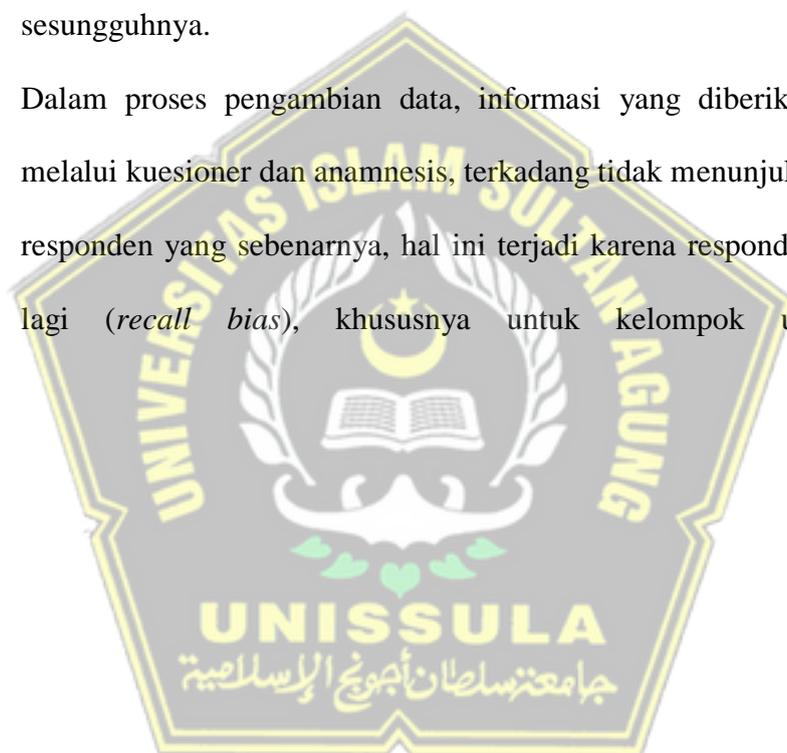
Pada tabel 4.2 hasil analisa didapat nilai *odds ratio* sebesar 3,882 (OR>1) dengan IK (interval kepercayaan) 95% antara 1,056 hingga 14,276 tidak termasuk angka 1. Dengan demikian nilai *odds ratio* tersebut, dinyatakan bermakna, artinya mengkonsumsi telur ayam ras dapat menjadi faktor risiko pada kejadian dermatitis atopik, 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; *ovomuroid* (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, *ovomuroid*, *ovalbumin*, *ovotransferrin* dan *lisozim* yang didefinisikan sebagai protein putih telur imunodominan. Meskipun *ovomuroid* 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.

Berdasarkan pengalaman dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang juga perlu diperhatikan dalam menyempurnakan hasil penelitian berikutnya, karena penelitian ini sendiri tentu memiliki

kekurangan yang perlu terus diperbaiki, karena hasil penelitian ini tidak bisa di-generalisasikan, hanya merupakan informasi, dikarenakan desain penelitian yang dipakai adalah kasus kontrol atau *retrospektif*. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Jumlah responden atau sampel dari kelompok kontrol yang hanya 28 sampel, tentunya masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya.
2. Dalam proses pengambilan data, informasi yang diberikan responden melalui kuesioner dan anamnesis, terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya, hal ini terjadi karena responden tidak ingat lagi (*recall bias*), khususnya untuk kelompok usia manula.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian Ini yaitu :

1. Mengonsumsi telur ayam ras merupakan faktor risiko pada kejadian dermatitis atopik di Puskesmas Srandol kota Semarang untuk periode 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2020.
2. Jumlah sampel atau responden yang menderita DA yang memiliki riwayat alergi terhadap telur ayam ras sejumlah 11 sampel (19,6%).
3. Jumlah atau responden yang menderita DA yang tidak ada riwayat alergi terhadap telur ayam ras sejumlah 17 sampel (30,4%).
4. Besar risiko kejadian DA yang memiliki riwayat alergi yang mengonsumsi 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 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.

#### 5.2 Saran

Penelitian berikutnya, penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Dalam penelitian berikutnya, disarankan untuk mengambil sampel yang

lebih banyak, khususnya untuk kelompok kontrol, hal ini bertujuan untuk lebih menggambarkan keadaan yang sesungguhnya dan keakurasian data akan lebih baik.

2. Perlu ada pendamping yang dapat mewakili responden, khususnya pada kelompok usia manula, saat pengambilan data melalui kuesioner dan anamnesis. Akan lebih baik jika pendamping tersebut yang banyak mengetahui riwayat penyakit responden, hal ini untuk menghindari *recall bias*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2004. Tetap sehat dengan produk makanan olahan. Tiga Serangkai. Solo.
- Bantz SK, Zhu Z, Zheng T. 2014. *The atopic march: progression from atopic dermatitis to allergic rhinitis and asthma*. J Clin Cell Immunol [online]. April 2014 [cited 2015 January]; 5(2). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4240310/>
- 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.
- Bourke J, Coulson I, English J. 2008. *Guideline for the Contact Dermatitis: an Update*. British Journal of Dermatology. England; p. 946-55.
- Brown SJ, Irvine AD. 2008. *Atopic eczema and the filaggrin story*. Semin Cuan Med Surg. 27:128-37.
- Butarbutar, I. E. 2014. Hubungan Obesitas dengan Kejadian dermatitis Atopik di SD St. Antonius Medan. USU Institutional Repository
- Celakovska J., Bukač J., Vaňková R., Krejsek J., Krcmova I. & Andrýs C. 2021. *Egg allergy in Atopic Dermatitis*. Food and Agricultural Immunology32:1, 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.
- Dahbi SM, Renz H. 2008. *Role of inhalant allergens in atopic dermatitis*. In: Reitamo S, Luger TA, Steinhoff M, editors. Text book of Atopic Dermatitis. London: Informa UK Ltd, 2008; p.101-15.
- Davis DM, Cohen DE, Cordo KM, Berger TG, Bergman JN, Chamlin SL, et al. 2014. *Guidelines of care for management of atopic dermatitis: Section 3. Management and treatment with phototherapy and systemic agents*. J Am Acad Dermatol 2014;
- 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*.
- Fadilah. dan Fatkhuroji. 2013. *Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Galli Elena, Neri Iria. 2016. *Consensus Conference on Clinical Management of pediatric Atopic Dermatitis*. Italian Journal of Pediatrics.
- Hanifin, J. 1992. *Atopic Dermatitis*. Dalam: Fletcher, J., *Dermatology*. Philadelphia: WB Saunders.
- Hardini. 2000. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur Konsumsi dan Telur Biologis Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Kampung. *Tesis*. FMIPA Universitas Terbuka
- Harsono, A. 2007. Alergi Makanan. Dalam: Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak Edisi Kedua, Jakarta: Balai Penerbit IDAI, hal 269-283.
- Hartert, T., Ker, J. 2009. Review: *The Atopic March: What's The Evidence*. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 103, 282-9.
- Hartono, dan T. Isman. 2010. *Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Haryoto, 2010. *Membuat Telur Asin*. Kanisius. Yogyakarta. Laily, R.A., dan P. Suhendra. 1979. *Teknologi Hasil Ternak Bagian II Teknologi Telur*. Edisi ke-2, Lepas, Ujung Pandang.
- 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.
- Holgate S, Church MK, Lichtenstein LM. 2006. *Allergy*. 3rd ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; h.118-127
- Holt J, Bolle R, Lund E, Selnes A. 2002. *Cumulative incidence of asthma and allergy in north-Norwegian school children in 1985 and 1995*. *Pediatric Allergy and Immunology*. 13(1):58-63.

- Keles, F. F., Pandaleke, H. E., Mawu, F. O. 2016. Profil Dermatitis Atopik pada anak di Poliklinik Kulit dan Kelamin di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada Januari 2013- Desember 2015. *Jurnal e-Clinic*. Vol. 4. No. 27.
- Kondo N, Fukutomi O, Agata H., 1993. *The role of T lymphocytes in patients with food sensitive atopic dermatitis*. *J Allergy Clin Immunol*. 91:658-68.
- Leung DYM, Bieber T. 2003. *Atopic dermatitis*. *The Lancet*. 361:151-60.
- Lifschitz, C. 2015. *The Impact of Atopic Dermatitis on Quality of Life*. S Karger AG. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 66 (suppl 1): 34-40. Available from: [www.karger.com/anm](http://www.karger.com/anm) [ Accessed 21 Maret 2014]
- Muchtadi, T.R, Ayustaningwarno, F. dan Sugiyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- 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
- Nuryati, T. Sutarto, dan M. Khamim. 2000. Sukses Menetaskan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ou LS, Leung DYM. 2005. *Advances in atopic dermatitis*. *Chang Gung Med J*. 2005;28:1-8.
- 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 Universitario de Alicante, Alicante, Spain. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2017; vol 27(2): 78-88doi
- Santosa, H. 2007. Dermatitis Atopik. Dalam: Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Jakarta, FKUI, hal 138-147.
- Santoso. 2011. Penduan Lengkap Ayam. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Saraswati. 2012. Uji Bakteri Salmonella Sp Pada Telur Bebek, Telur Puyuh dan Telur Ayam Kampung Gorontalo. Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo :Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo
- Sari Dian & Rita Nova. 2017. *Analysis Of Risk Factors Attenistic Dermatitis Attendance On The Center In Puskesmas Pauh Padang*. Jurnal Endurance 2(3) October 2017 (323-332)
- Sastroasmoro S., Ismael S., 2014. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Sagung Seto; hal: 130-163.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 2014. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Sagung Seto; hal: 352-373.
- Schäfer T. 2006. *Unconventional Treatments in Atopic Eczema*. In: Ring J., Przybilla B., Ruzicka T. (eds) Handbook of Atopic Eczema. Springer, Berlin, Heidelberg
- Schneider L, Tilles S, Lio P, Boguniewicz, Beck L, LeBovidge, Novak N. 2013. *Atopik dermatitis: a practice parameter update 2012*, JAllergy Clin Immunol, 131(2):295-9.
- Soebaryo, R. 2004. Etiology dan Patogenesis Dermatitis Atopik. Dalam: Boediarja, S.A., Sugito, T.L., Rihatmadja, R. *Dermatitis Pada Bayi dan Anak*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, h 45-47.
- Sondakh, D.T. 2002. Peran Hipersensitivitas Makanan pada Dermatitis Atopik Sari Pediatri, Vol. 4, No. 1, Juni 2002: 7- 12.
- 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.
- Suharyanto. 2009. Pengolahan Bahan Pangan Hasil Ternak. Universitas Bengkulu. Bengkulu
- Sularsito SA, Djuanda A. 2007. Dermatitis. In: Hamzah M, Aisah S, editors. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin (Edisi ke- 5). Jakarta: FKUI, p.129-58.
- Suprijatna, Atmomarsono, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Tan, J.W., Joshi, P. 2014. *Egg allergy: An update*. J Paediatr Child Health, 50(1):11–5.
- Tom W L, Berger TG, Krol A, Paller AS, Schwarzenberger K et al. 2014. *Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: Section 2. Management and treatment of atopic dermatitis with topical therapies*. J. Am. Acad. Dermatol. 71(1): 116–132
- 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, volume 137, 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)
- Varcania D. 2008. Penetapan kadar asam dokoheksaenoat (DHA) dalam kuning telur yang diperkaya omega 3 secara kromatografi gas (skripsi). Jakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.
- Wahn Ulrich. 2017. EAACI guidelines on allergen immunotherapy: Prevention of allergy. Epub.
- Wahyuni TD. 2014. *Atopic dermatitis wound cleaning with normal saline*. J Kep [internet]. Januari 2014 [disitasi 2015 Januari]; 5(1): 79-91. Tersedia dari: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view/226/showToc>
- Watson W, Kapur S. 2011. *Atopic Dermatitis. Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. 7 : 2
- Weidinger, J. Ring. 2006. *Diagnosis of Atopic Eczema*. In : Ring J, Przibilla T, Ruzicka T, editors. Handbook of atopic eczema. 2ed. Berlin: Springer. p 84-99
- 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 atopic dermatitis*, Medicine Reports, 4:24:1-5.
- Wolff K, Johnson RA. Fitzpatrick's. 2009. *Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology*. 6th ed. New York: The McGraw-Hill Companies. h. 20-33.
- Zulkarnain, I. 2009. Manifestasi Klinis dan Diagnosis Dermatitis. Dalam: Boediarja, S.A., Sugito, T.L., Indriatmi, W. *Dermatitis Atopik*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, h 21-38.

## Lampiran 1. Ethical Clearance

**KOMISI BIOETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN/KESEHATAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**  
Sekretariat : Gedung C Lantai I Fakultas Kedokteran Unissula  
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang, Telp. 024-6583584, Fax 024-6594366

# Ethical Clearance

**No. 225/VII/2021/Komisi Bioetik**

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul :

**FAKTOR RISIKO MENGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA  
KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL  
KOTA SEMARANG PADA JANUARI – DESEMBER 2020**

Peneliti Utama : Evian Saleh  
Pembimbing : dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini, Sp.KK.  
Dr. dr. H. Tjatur Sembodo, MS.  
Tempat Penelitian : Puskesmas Srandol kota Semarang

dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian diatas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komisi Bioetika merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI tahun 2004.

Semarang, 30 Juli 2021

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan  
Fakultas Kedokteran Unissula

Ketua,



(dr. Sofwan Dahlan, Sp.F(K))

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



### PEMERINTAH KOTA SEMARANG DINAS KESEHATAN

Jl. Pandanaran 79 Telp. (024) 8415269 - 8318771 Kode Pos : 50241 SEMARANG

Nomor : 6/18031/070/VII/2021  
Sifat :  
Lampiran :  
Perihal : Surat Izin Penelitian

Semarang, 16 AUG 2021

Kepada ;  
Yth. Ka. Puskesmas Srandol

di -  
SEMARANG

Dasar surat dari Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, tanggal 06 Agustus 2021, Nomor, 0153/SKRIPSI/SA-K/X/2021 perihal tersebut pada pokok surat.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, bersama ini kami hadapkan Mahasiswa atas nama :

Nama : Evian Saleh

NIM : 30101507443

Judul : "Faktor Resiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras Pada Kejadian Dermatitis Apotik di Puskesmas Srandol Kota Semarang Pada Januari-Desember 2020 "

Yang akan melaksanakan kegiatan penelitian di wilayah kerja Puskesmas saudara dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 s/d Desember 2021 dengan catatan selama melaksanakan kegiatan tersebut tetap harus mentaati peraturan dan protokol kesehatan yang berlaku di Puskesmas dan Pemerintah Kota Semarang.

Demikian harap maklum, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

a.n. KEPALA DINAS KESEHATAN  
Ka. Bidang SDK



dr. Noerhoedv Rijanto, M.Kes

TEMBUSAN, Kepada Yth. :

1. Kepala Dinas Kesehatan (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNISSULA;
3. Yang bersangkutan;
4. Arsip

### Lampiran 3. Surat Bukti Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS SRONDOL**  
Jl. Setiabudi No. 209 Telp (024) 7472852 Semarang

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B/1231/800/IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr Muhammad Hidayanto

NIP : 19740712 200312 1004

Jabatan : Kepala Puskesmas Spondol

Dengan ini menerangkan bahwa :

NO	NAMA	FAKULTAS
1.	Evian Saleh NIM. 30101507443	Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung Semarang

Nama tersebut telah melakukan penelitian dengan judul  
" Faktor Resiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras Pada Kejadian Dermatitis  
Atopik di Puskesmas Spondol Kota Semarang Pada Januari – Desember 2020 "

Nama tersebut diatas telah melakukan tugas dan Tanggung Jawab  
Dengan baik selama Penelitian di Puskesmas Spondol serta aktif  
Mempelajari dan mengikuti kegiatan di Puskesmas Spondol.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan Sebagaimana  
mestinya.

Semarang, 11 Nopember 2021  
Kepala UPTD Puskesmas Spondol



Dr Muhammad Hidayanto  
NIP. 19740712 200312 1 004



No	Responden / Sampel	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Dermatitis Atopik (DA)	Kategori Usia *)			Kulit Kering	Telur Ayam Ras	Alergi Makanan						Lainnya	
					Balita s/d Kanak2	Remaja	Dewasa s/d Manula			Sea food			Jamur	Susu Instan	Alergi Makanan		
										0-11	12-25	26<					Udang
36	Sampel 36	P	32	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
37	Sampel 37	L	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
38	Sampel 38	L	33	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
39	Sampel 39	P	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	Sampel 40	P	25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
41	Sampel 41	L	21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
42	Sampel 42	P	28	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
43	Sampel 43	P	39	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
44	Sampel 44	P	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
45	Sampel 45	L	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
46	Sampel 46	L	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
47	Sampel 47	P	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
48	Sampel 48	P	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
49	Sampel 49	P	55	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	Sampel 50	L	77	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51	Sampel 51	P	30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
52	Sampel 52	P	20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
53	Sampel 53	L	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Sampel 54	P	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55	Sampel 55	P	32	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
56	Sampel 56	P	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		DA		28	8	2	18	17	11	4	1	1	1	1	4	0	16
		Non DA		28	6	11	11	5	4	3	0	0	0	0	0	1	6
		Jumlah Sampel		56	14	13	29	22	15	7	1	1	1	4	1	22	35

Keterangan :

\*) : Kategori Umur sesuai Depkes RI (2009)

DA : Dermatitis Atopik

Non DA : Non Dermatitis Atopik

P : Perempuan

L : Laki-laki

1 : Ya

0 : Tidak

Variabel		Jenis Kelamin	Kategori Usia *)			Kulit Kering	Alergi Telur Ayam Ras	Alergi Makanan
			Balita s/d Kanak2	Remaja	Dewasa s/d Manula			
DA	L	12	5	1	9	8	4	7
	P	16	3	1	9	9	7	9
Non DA	L	11	3	4	4	4	2	3
	P	17	3	7	7	1	2	3
Jumlah		56	14	13	29	22	15	22

Keterangan:

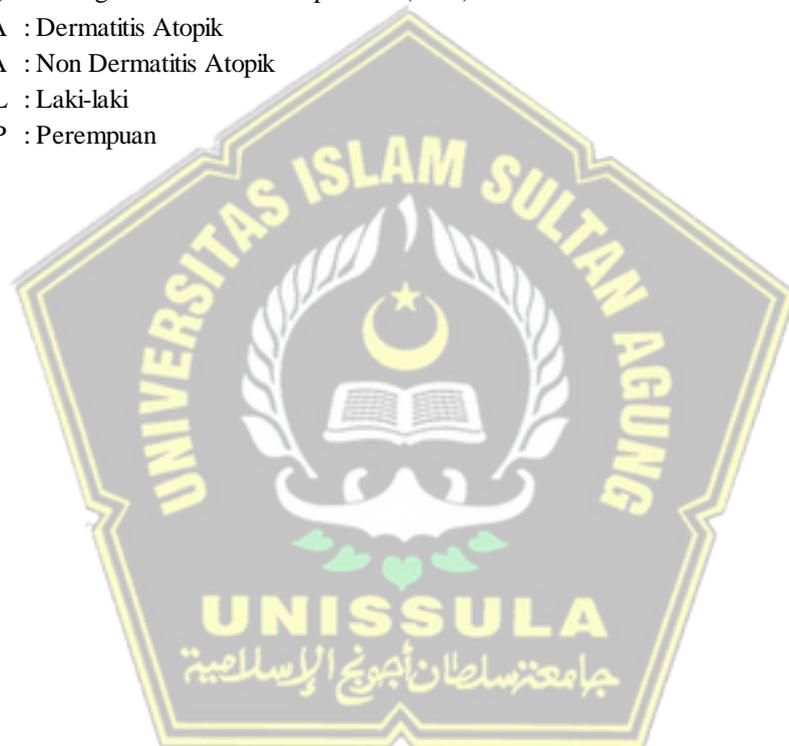
\*) : Kategori Umur sesuai Depkes RI (2009)

DA : Dermatitis Atopik

Non DA : Non Dermatitis Atopik

L : Laki-laki

P : Perempuan



## Lampiran 5. Lembar Informed Consent Penelitian

### PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (INFORMED CONSENT)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden penelitian:

Yth. ....

Perkenalkan nama saya **Evian Saleh**, saya adalah mahasiswa Program Studi Strata-1 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang akan melaksanakan penelitian dengan judul "**FAKTOR RISIKO MENGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL KOTA SEMARANG PADA JANUARI - DESEMBER 2020**". Saya sebagai peneliti mengajak anda untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini sekaligus memberikan informasi kepada anda. Apabila ada kata-kata dalam lembar informasi ini yang tidak dimengerti, anda berhak bertanya langsung kepada peneliti. Jika anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk mengisi kuesioner yang dibagikan oleh peneliti. Kemudian mengumpulkan kuesioner yang anda isi kepada peneliti. Semua informasi yang anda berikan dalam kuesioner tersebut akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan oleh peneliti untuk kepentingan penelitian.

Setelah memperoleh penjelasan sepenuhnya, menyadari, memahami dan mengerti bahwa penelitian ini tidak akan berakibat buruk atau negative terhadap saya, maka bersama ini saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh:

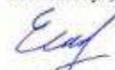
Nama : **Evian Saleh**  
No HP : **082138157447**  
Institusi : **Universitas Islam Sultan Agung**  
Judul : **Faktor Risiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik di Puskesmas Srandolkota Semarang pada Januari - Desember 2020**

Demikian informasi yang dapat peneliti berikan. Mohon maaf apabila ada kata yang kurang berkenan. Atas perhatian anda, peneliti ucapkan terima kasih. Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian diatas, tanpa paksaan dari pihak manapun, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : .....  
No Hp : .....  
Alamat : .....

**SETUJU / TIDAK SETUJU \*)**  
Untuk ikut sebagai subjek/ sampel penelitian ini

Hormat saya,

  
**Evian Saleh**

\*) Coret yang tidak dipilih

## Lampiran 6. Lembar Kuesioner Penelitian

### KUESIONER PENELITIAN

#### FAKTOR RISIKO MENGGONSUMSI TELUR AYAM RAS PADA KEJADIAN DERMATITIS ATOPIK DI PUSKESMAS SRONDOL KOTA SEMARANG PADA JANUARI – DESEMBER 2020

Nama Responden : ..... No. Responden : .....  
Usia Responden : .....  
Alamat : .....

#### KUESIONER DERMATITIS ATOPIK

- |  | Ya                       | Tidak                    |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Pernahkah bapak/ ibu/ anak menderita kemerahan yang gatal di kulit, hilang timbul dalam jangka waktu 12 bulan terakhir ini?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah kulit kemerahan yang gatal tersebut timbul pada salah satu atau beberapa bagian tubuh seperti lipatan siku, lipatan lutut, pergelangan kaki bagian dalam, bokong bagian bawah, sekitar leher, telinga mata atau wajah? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Apakah sejak balita kulit kemerahan dan gatal tersebut pertama kali timbul?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Apakah kemerahan dan gatal tersebut pernah sembuh atau hilang seluruhnya dalam 12 bulan terakhir?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah anak/ ibu/ bapak mempunyai masalah kulit (alergi kulit)?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### KUESIONER KONSUMSI TELUR AYAM RAS

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Apakah timbul bercak kemerahan pada kulit anda, setelah mengkonsumsi telur ayam ras?                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah setelah anda mengkonsumsi telur ayam ras, timbul rasa gatal?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Berapa banyak telur ayam ras yang anda konsumsi sebelum terjadinya gatal, apakah kurang dari 1 butir telur?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Berapa lama mulai terjadinya gatal pada kulit setelah mengkonsumsi telur ayam ras, apakah kurang dari 6 jam? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah bercak merah timbul juga di wajah, setelah mengkonsumsi telur ayam ras?                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Apakah terjadi bercak merah terjadi pada kulit selain bagian wajah?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Berapa kali anda mengkonsumsi telur ayam ras rata-rata dalam seminggu? .....                                 |                          |                          |
| 8. Berapa kali anda mengkonsumsi telur ayam ras rata-rata dalam sehari? .....                                   |                          |                          |

Beri tanda X pada setiap jawaban yang dipilih

## Lampiran 7. Hasil Data SPSS

### Uji Chi Square Karakteristik Responden

#### A. Jenis Kelamin Responden

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Dermatitis Atopik	56	100,0%	0	0,0%	56	100,0%

**Jenis Kelamin \* Dermatitis Atopik Crosstabulation**

			Dermatitis Atopik		Total
			DA	Non DA	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	12	11	23
		% of Total	21,4%	19,6%	41,1%
	Perempuan	Count	16	17	33
		% of Total	28,6%	30,4%	58,9%
Total		Count	28	28	56
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,074 <sup>a</sup>	1	,786	1,000	,500
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,074	1	,786		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	,072	1	,788		
N of Valid Cases	56				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,50.

b. Computed only for a 2x2 table

#### B. Usia Responden

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Dermatitis Atopik	56	100,0%	0	0,0%	56	100,0%

**Usia \* Dermatitis Atopik Crosstabulation**

			Dermatitis Atopik		Total
			DA	Non DA	
Usia	Balita s/d Kanak-kanak	Count	8	6	14
		% of Total	14,3%	10,7%	25,0%
	Remaja	Count	2	11	13
		% of Total	3,6%	19,6%	23,2%
	Dewasa s/d Manula	Count	18	11	29
		% of Total	32,1%	19,6%	51,8%
Total		Count	28	28	56
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,206 <sup>a</sup>	2	,017
Likelihood Ratio	8,853	2	,012
Linear-by-Linear Association	,630	1	,427
N of Valid Cases	56		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

**C. Kulit Kering Responden**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kulit * Dermatitis Atopik	56	100,0%	0	0,0%	56	100,0%

**Kulit \* Dermatitis Atopik Crosstabulation**

			Dermatitis Atopik		Total
			DA	Non DA	
Kulit	Kering	Count	17	5	22
		% of Total	30,4%	8,9%	39,3%
	Tidak Kering	Count	11	23	34
		% of Total	19,6%	41,1%	60,7%
Total		Count	28	28	56
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10,781 <sup>a</sup>	1	,001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9,059	1	,003		
Likelihood Ratio	11,244	1	,001		
Fisher's Exact Test				,002	,001
Linear-by-Linear Association	10,588	1	,001		
N of Valid Cases	56				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### D. Alergen Responden

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Alergen Makanan * Dermatitis Atopik	56	100,0%	0	0,0%	56	100,0%

#### Alergen Makanan \* Dermatitis Atopik Crosstabulation

			Dermatitis Atopik		Total
			DA	Non DA	
Alergen Makanan	Alergen	Count	16	6	22
		% of Total	28,6%	10,7%	39,3%
	Tidak Alergen	Count	12	22	34
		% of Total	21,4%	39,3%	60,7%
Total		Count	28	28	56
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,487 <sup>a</sup>	1	,006		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6,064	1	,014		
Likelihood Ratio	7,702	1	,006		
Fisher's Exact Test				,013	,006
Linear-by-Linear Association	7,353	1	,007		
N of Valid Cases	56				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,00.

b. Computed only for a 2x2 table

## Uji Odds Ratio

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Konsumsi Telur Ayam Ras * Dermatitis Atopik	56	100,0%	0	0,0%	56	100,0%

### Konsumsi Telur Ayam Ras \* Dermatitis Atopik Crosstabulation

			Dermatitis Atopik		Total
			DA	Non DA	
Konsumsi Telur Ayam Ras	Riwayat Alergi	Count	11	4	15
		% of Total	19,6%	7,1%	26,8%
	Tidak Ada Riwayat Alergi	Count	17	24	41
		% of Total	30,4%	42,9%	73,2%
Total	Count	28	28	56	
	% of Total	50,0%	50,0%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,462 <sup>a</sup>	1	,035	,068	,034
Continuity Correction <sup>b</sup>	3,278	1	,070		
Likelihood Ratio	4,598	1	,032		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4,382	1	,036		
N of Valid Cases	56				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,50.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Konsumsi Telur Ayam Ras (Riwayat Alergi / Tidak Ada Riwayat Alergi)	3,882	1,056	14,276
For cohort Dermatitis Atopik = DA	1,769	1,100	2,843
For cohort Dermatitis Atopik = Non DA	,456	,189	1,096
N of Valid Cases	56		

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			3,882
ln(Estimate)			1,356
Std. Error of ln(Estimate)			,664
Asymp. Sig. (2-sided)			,041
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	1,056
		Upper Bound	14,276
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	,054
		Upper Bound	2,659

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.



## Lampiran 8. Surat Undangan Ujian Hasil

	<b>FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG</b> Jl. Raya Kaligawe Km. 4, Semarang 50112, Jawa Tengah	No. Dokumen	FORM-SA-K-KTI-011
	<b>Form Pengantar Ujian Hasil Penelitian Skripsi</b>	Tgl Berlaku	01 Oktober 2021
		No. Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

No : 186/Skripsi-UH/FK/VII/2021  
Hal : Pengantar Ujian Hasil Penelitian Skripsi  
Lamp : 1 lembar

Kepada Yth. 1. dr. Moch. Agus Suprijono M.Kes (Ketua)  
2. Dr.Dra. Atina Husaana Apt. M.Si. (Anggota)  
3. dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini Sp.KK (Anggota)  
4. Ddr. Tjatur Sembodo MS (Anggota)

Penguji Skripsi FK UNISSULA  
di  
Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Bersama ini kami hadapkan mahasiswa sesuai yang tercantum di bawah ini :

Nama : EVIAN SALEH  
NIM : 30101507443  
Judul Skripsi : Faktor Risiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik di Puskesmas Srandol Kota Semarang pada Januari - Desember 2020

Untuk dapat diuji pada waktu yang telah disepakati oleh mahasiswa ybs dengan ketiga/keempat Penguji. Adapun untuk memperlancar pelaksanaan ujian, para penguji dimohon untuk dapat hadir tepat waktu.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 09 Desember 2021  
Ka. Unit Skripsi,



Dr. Rita Kartika Sari, SKM, MKes

	<b>FAKULTAS KEDOKTERAN</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG</b> Jl. Raya Kaligawe Km. 4, Semarang 50112, Jawa Tengah <b>Surat Keterangan Pelaksanaan Ujian Hasil</b> <b>Penelitian Skripsi</b>	No. Dokumen	FORM-SA-K-KTI-012
		Tgl Berlaku	01 Oktober 2021
		No. Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

No. HP Mahasiswa : 082138157447

Yang bertanda tangan di bawah ini, adalah Tim Penguji Skripsi untuk mahasiswa :

Nama	: EVIAN SALEH
NIM	: 30101507443
Judul Skripsi	: Faktor Risiko Mengonsumsi Telur Ayam Ras pada Kejadian Dermatitis Atopik di Puskesmas Srandol Kota Semarang pada Januari - Desember 2020

Menyatakan persetujuan untuk menguji mahasiswa tersebut, pada :

Hari / Tgl	: Jumat, 10 Desember 2021
Pukul	: 19.00 - 20.40 WIB
Tempat	: Daring (Zoom Meeting)

TIM PENGUJI

1	dr. Moch. Agus Supriyono M.Kes	ttd :	
2	Dr.Dra. Aina Husaana Apt. M.Si.	ttd :	
3	dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini Sp.KK	ttd :	
4	Drdr. Tjatur Sembodo MS	ttd :	

Catatan :

1 lembar surat keterangan ini (yang sudah ditandatangani seluruh penguji) diserahkan ke sekretariat pada saat melaporkan waktu ujian yang sudah disepakati (paling lambat 2 hari sebelum ujian). Tanpa itu, ujian bagi mahasiswa ybs tidak akan dipersiapkan.

## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

