

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Dermatitis Atopik

###### a. Pengertian Dermatitis Atopik

Dermatitis atopik adalah penyakit kulit inflamatif kronis, disebut juga eksema atopik, prurigo *besnier*, neurodermatitis disseminata (Leung *et al*, 2003). Manifestasi klinis dermatitis atopik ditandai dengan morfologi dan juga distribusi ujud kelainan kulit yang khas. Lesi akut berupa papul eritem/vesikel yang membasah, lesi subakut menampakkan papul atau plak eritem dengan skuamasi, sedangkan lesi kronik berupa likenifikasi. Distribusi ujud kelainan kulit yang khas ditandai dengan keterlibatan wajah atau ekstremitas bagian ekstensor pada bayi, sementara pada anak dan dewasa, predileksi terutama pada area fleksural (Eigenman, 2001).

###### b. Epidemiologi Dermatitis Atopik

Data epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi dermatitis atopik berkisar antara 25-30% pada populasi dunia (Beltrani, 1996; *International Study of Asthma and Allergies in Childhood / ISAAC*, 1998) dengan prevalensi tertinggi di Inggris, negara-negara Skandinavia dan beberapa negara Afrika (ISAAC), 1998). Dermatitis atopik paling sering terjadi pada usia anak. Girolomoni dkk (2003) melaporkan 15,2% anak sekolah di Italia menderita dermatitis atopik, sedangkan di Australia prevalensi dermatitis atopik pada anak sekolah adalah 16,3% (Mars *et al*, 1999). Di

Indonesia, angka prevalensi dermatitis atopik diperkirakan sebesar 10% dari populasi, dengan penderita terbanyak adalah anak-anak dan individu usia produktif. Dermatitis atopik umumnya mengenai bayi dan anak-anak, namun tidak jarang juga mengenai orang dewasa (Djuanda, 2002).

Prevalensi dermatitis atopik di Amerika Serikat, Eropa, Jepang, Australia, dan Negara industri lainnya, pada anak mencapai 10- 20%, sedangkan pada dewasa kira-kira 13%. Dermatitis paling sering muncul pada tahun pertama kehidupan, biasanya setelah usia 2 bulan. Sedangkan pada umumnya dermatitis atopik remaja atau dewasa berlangsung lama, kemudian cenderung menurun dan membaik (sembuh) setelah usia 30 tahun, jarang sampai usia pertengahan, hanya sebagian kecil terus berlangsung sampai tua. Dermatitis atopik dapat mengenai semua kelompok usia, namun sebagian besar manifestasi klinis mulai muncul pada 1 tahun pertama kehidupan atau masa anak-anak. Dermatitis atopik lebih sering dijumpai pada 3 perempuan dibandingkan laki-laki dengan rasio 1,3:1 (Leung *et al*, 2008). Dan perempuan umumnya memiliki prognosis yang buruk serta terdapat pengaruh letak lesi dermatitis atopik dibanding laki-laki. Selain itu, faktor iklim dan lingkungan juga mempengaruhi insidensi dan prevalensi dermatitis atopik (Leung *et al*, 2003).

Kasus dermatitis atopik pada anak 45% muncul dalam 6 bulan pertama kehidupan, 60% muncul dalam tahun pertama kehidupan, dan 85% kasus muncul sebelum usia 5 tahun. Dermatitis atopik sering dimulai pada awal masa pertumbuhan (*early-onset dermatitis atopic*). Sebagian besar yaitu 70% kasus penderita dermatitis

atopik anak, akan mengalami remisi spontan sebelum dewasa. Namun penyakit ini juga dapat terjadi pada saat dewasa (*late onset dermatitis atopica*) (Bieber, 2008).

c. Etiologi dan Patogenesis Dermatitis Atopik

Faktor endogen yang berperan, meliputi faktor genetik, hipersensitivitas akibat peningkatan kadar immunoglobulin (Ig)E total dan spesifik, kondisi kulit yang relatif kering (disfungsi sawar kulit), dan gangguan psikis. Faktor eksogen pada dermatitis atopik, antara lain adalah trauma fisik-kimia-panas, bahan iritan, allergen debu, tungau debu rumah, makanan (susu sapi, telur), infeksi mikroba, perubahan iklim (peningkatan suhu dan kelembaban), serta hygiene lingkungan. Faktor endogen lebih berperan sebagai faktor predisposisi sedangkan faktor eksogen cenderung menjadi faktor pencetus (Boediardja, 2006).

**a) Faktor Endogen**

1) Sawar kulit

Penderita dermatitis atopik pada umumnya memiliki kulit yang relatif kering baik di daerah lesi maupun non lesi, dengan mekanisme yang kompleks dan terkait erat dengan kerusakan sawar kulit. Hilangnya *ceramide* di kulit, yang berfungsi sebagai molekul utama pengikat air di ruang ekstraselular stratum korneum, dianggap sebagai penyebab kelainan fungsi sawar kulit. Variasi pH kulit dapat menyebabkan kelainan metabolisme lipid di kulit. Kelainan fungsi sawar kulit mengakibatkan peningkatan *transepidermal water loss* (TEWL) 2-5 kali normal, kulit akan makin kering dan merupakan *port d'entry* untuk terjadinya penetrasi allergen, iritasi, bakteri dan virus. Bakteri pada pasien dermatitis atopik mensekresi *ceramidase* yang

menyebabkan metabolisme *ceramide* menjadi *sphingosine* dan asam lemak, selanjutnya semakin mengurangi *ceramide* di stratum korneum, sehingga menyebabkan kulit makin kering (Soebaryo, 2009). Selain itu, faktor luar (eksogen) yang dapat memperberat keringnya kulit adalah suhu panas, kelembaban yang tinggi, serta keringat berlebih. Penggunaan sabun yang bersifat lebih alkalis dapat mengakibatkan gangguan sawar kulit. Gangguan sawar kulit tersebut meningkatkan rasa gatal, terjadilah garukan berulang (siklus gatal-garuk-gatal) yang menyebabkan kerusakan sawar kulit. Dengan demikian penetrasi alergen, iritasi, dan infeksi menjadi lebih mudah (Boediardja, 2006).

## 2) Genetik

Pendapat tentang faktor genetik diperkuat dengan bukti, yaitu terdapat dermatitis atopik dalam keluarga. Jumlah penderita dermatitis atopik di keluarga meningkat 50% apabila salah satu orangtuanya dermatitis atopik, 75% bila kedua orangtuanya menderita dermatitis atopik. Risiko terjadi dermatitis atopik pada kembar monozigot sebesar 77% sedangkan kembar dizigot sebesar 25%. Dari berbagai penelitian terungkap tentang polimorfisme gen dihubungkan dengan dermatiti atopik.

## 3) Hipersensitivitas

Berbagai hasil penelitian terdahulu membuktikan adanya peningkatan kadar IgE dalam serum dan IgE di permukaan sel Langerhans epidermis. Data statistik menunjukkan peningkatan IgE pada 85% pasien dermatitis atopik dan proliferasi sel *mast*. Pada fase akut terjadi peningkatan IL-4, IL-5, IL-13 yang diproduksi sel Th2,

baik di kulit maupun dalam sirkulasi, penurunan IFN- $\gamma$ , dan peningkatan IL-4. Produksi IFN- $\gamma$  juga dihambat oleh prostaglandin (PG) E<sub>2</sub> mengaktivasi Th1, sehingga terjadi peningkatan produksi IFN- $\gamma$ , sedangkan IL-5 dan IL-13 tetap tinggi. Pasien dermatitis atopik bereaksi positif terhadap berbagai alergen, misalnya terhadap alergen makanan 40-96% dermatitis atopik bereaksi positif (pada *food challenge test*) (Boediardja, 2006).

#### 4) Faktor psikis

Berdasarkan laporan orangtua, antara 22-80% penderita dermatitis atopik menyatakan lesi bertambah buruk akibat stress emosi (Boediardja, 2006).

### **b) Faktor Eksogen**

#### 1. Iritan

Kulit penderita dermatitis atopik ternyata lebih rentan terhadap bahan iritan, antara lain sabun alkalis, bahan kimia yang terkandung pada berbagai obat gosok untuk bayi dan anak, sinar matahari, dan pakaian wol (Boediardja, 2006).

#### 2. Alergen

Penderita DA mudah mengalami alergi terutama terhadap beberapa alergen, antara lain:

- a) Hirup, yaitu debu rumah dan tungau debu rumah. Hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan kadar IgE RAST (IgE spesifik) (Boediardja, 2006).
- b) Alergen makanan, khususnya pada bayi dan anak usia kurang dari 1 tahun (mungkin karena sawar usus belum bekerja sempurna). Konfirmasi alergi

dibuktikan dengan uji kulit *soft allergen fast test* (SAFT) atau *double blind placebo food challenge test* (DBPFCT) (Boediardja, 2006).

c) Infeksi: Infeksi *Staphylococcus aureus* ditemukan pada > 90% lesi dermatitis atopik dan hanya pada 5% populasi normal. Hal tersebut mempengaruhi derajat keparahan dermatitis atopik, pada kulit yang mengalami inflamasi ditemukan  $10^7$  unit koloni setiap sentimeter persegi. Salah satu cara *S.aureus* menyebabkan eksaserbasi atau mempertahankan inflamasi ialah dengan mensekresi sejumlah toksin (*Staphylococcal enterotoxin* A,B,C,D - SEA-SEB-SEC-SED) yang berperan sebagai superantigen, menyebabkan rangsangan pada sel T dan makrofag. Superantigen *S.aureus* yang disekresi permukaan kulit dapat berpenetrasi di daerah inflamasi Langerhans untuk memproduksi IL-1, TNF dan IL-12. Semua mekanisme tersebut meningkatkan inflamasi pada DA dengan kemungkinan peningkatan kolonisasi *S.aureus*. Demikian pula jenis toksin atau protein *S.aureus* yang lain dapat menginduksi inflamasi kulit melalui sekresi TNF- $\alpha$  oleh keratinosit atau efek sitotoksik langsung pada keratinosit (Soebaryo, 2009).

d) Lingkungan

Faktor lingkungan yang kurang bersih berpengaruh pada kekambuhan DA, misalnya asap rokok, polusi udara (nitrogen dioksida, sulfur dioksida), walaupun secara pasti belum terbukti. Suhu yang panas, kelembaban, dan keringat yang banyak akan memicu rasa gatal dan kekambuhan DA. Di negara

4 musim, musim dingin memperberat lesi DA, mungkin karena penggunaan heater (pemanas ruangan). Pada beberapa kasus DA terjadi eksaserbasi akibat reaksi fotosensitivitas terhadap sinar UVA dan UVB (Boediardja, 2006).

d. Gejala Klinis Dermatitis Atopik

Gejala dermatitis atopik dapat bervariasi pada setiap orang. Gejala yang paling umum adalah kulit tampak kering dan gatal. Gatal merupakan gejala yang paling penting pada dermatitis atopik. Garukan atau gosokan sebagai reaksi terhadap rasa gatal menyebabkan iritasi pada kulit, menambah peradangan, dan juga akan meningkatkan rasa gatal. Gatal merupakan masalah utama selama tidur, pada waktu kontrol kesadaran terhadap garukan menjadi hilang. Gambaran kulit atopik bergantung pada parahnya garukan yang dialami dan adanya infeksi sekunder pada kulit. Kulit dapat menjadi merah, bersisik, tebal dan kasar, beruntusan atau terdapat cairan yang keluar dan menjadi keropeng (krusta) dan terinfeksi (Dewi, 2004). Kulit yang merah dan basah (eksim) disebabkan peningkatan peredaran darah di kulit akibat rangsangan alergen, stress, atau bahan pencetus lain.

Peningkatan aliran darah diikuti dengan perembesan cairan ke kulit melalui dinding pembuluh darah. Kulit kering dan bersisik membuat kulit lebih sensitif sehingga lebih mudah terangsang. Bila sangat kering kulit akan pecah sehingga menimbulkan rasa nyeri. Penebalan kulit (likenifikasi) terutama di daerah yang sering mengalami garukan, disertai dengan perubahan warna menjadi lebih gelap akibat peningkatan jumlah pigmen kulit. Daerah yang lebih sering mengalami likenifikasi

ialah leher bagian belakang, lengan bawah, daerah pusar, di atas tulang kering, dan daerah genital. Dermatitis atopik dapat juga mengenai kulit sekitar mata, kelopak mata dan alis mata. Garukan dan gosokan sekitar mata menyebabkan mata menjadi merah dan bengkak. (Soebaryo,2002 ).

Dermatitis atopik yang terjadi pada masa bayi dan anak mempunyai gejala yang berbeda-beda, baik dalam usia saat mulai timbul gejala maupun derajat beratnya penyakit. Pada masa bayi, umumnya gejala mulai terlihat sekitar usia 6-12 minggu. Pertama kali timbul di pipi dan dagu sebagai bercak-bercak kemerahan, bersisik dan basah. Kulit pun kemudian mudah terinfeksi. Kelainan kulit pada bayi umumnya di kedua pipi sehingga oleh masyarakat sering dianggap akibat terkena air susu ibu ketika disusui ibunya, sehingga dikenal istilah eksim susu. Sebenarnya, pendapat tersebut tidak benar, pipi bayi yang mengalami gangguan bukan akibat terkena air susu ibu. Bahkan bayi yang pada beberapa bulan pertama diberi air susu ibu (ASI) secara eksklusif (hanya ASI saja) akan lebih jarang terkena penyakit ini dibandingkan bayi yang mendapat susu formula (Dewi, 2004). Selain itu, sisik tebal berwarna kuning 'kerak' juga sering ditemui pada bayi di kepala (*cradle cap*), yang dapat meluas ke daerah muka (Soebaryo, 2002).

Bersamaan dengan proses tumbuh kembang bayi, saat bayi lebih banyak bergerak dan mulai merangkak, maka daerah yang terkena dapat meluas ke lengan dan tungkai. Lesi kulit muncul sebagai bintil-bintil merah kecil yang terasa gatal yang dapat bergabung membentuk bercak yang berukuran besar. Pada umumnya lesinya polimorfik cenderung eksudatif, kadang-kadang disertai dengan infeksi sekunder atau

pioderma. Bayi dengan dermatitis atopik sering tampak gelisah dan rewel karena rasa gatal dan rasa tak nyaman oleh penyakitnya. Ketika mencapai usia sekitar 18 bulan kulit bayi mulai memperlihatkan tanda-tanda perbaikan. Walaupun demikian bayi tersebut mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mempunyai kulit yang kering dan dermatitis atopik di kemudian hari (Dewi, 2004; Zulkarnain, 2009).

Pada masa anak, pola distribusi lesi kulit mengalami perubahan. Awitan lesi muncul sebelum umur 5 tahun. Sebagian besar merupakan kelanjutan fase bayi. Tempat predileksi cenderung di daerah lipatan lutut, lipatan siku dan sangat jarang di daerah wajah, selain itu juga dapat mengenai sisi leher (bagian anterior dan lateral), sekitar mulut, pergelangan tangan, pergelangan kaki, dan kedua tangan (Dharmadji, 2006; Dewi, 2004). Distribusi lesi biasanya simetris. Manifestasi dermatitis sub akut dan cenderung kronis. Pada kondisi kronis tampak lesi hiperpigmentasi, hiperkeratosis dan likenifikasi. Biasanya kelainan kulit dimulai dengan beruntusan yang menjadi keras dan bersisik bila digaruk. Kulit di sekitar bibir dapat juga terkena dan upaya menjilat terus-menerus di daerah tersebut dapat menyebabkan kulit sekitar mulut pecah-pecah dan terasa nyeri, demikian pula bagian sudut lobus telinga sering mengalami fisura (Dewi, 2004).

Lesi dermatitis atopik pada anak juga dapat ditemukan di paha dan bokong. Pada sebagian anak penyakit akan sembuh untuk jangka waktu yang lama. Pada anak usia sekolah sering terjadi ruam kulit di kedua paha atas bagian belakang menyerupai  $\frac{1}{2}$  lingkaran tempat duduk (*toilet seat eczema*). Terdapat bentuk lain yang mengenai kaki, disebut sebagai eksim kaos kaki (*sweaty sock dermatitis*), menyerupai

infeksi jamur tetapi sela jari kaki terbebas dari ruam (Zulkarnain, 2009; Wisesa, 2009; Dewi, 2004). Pada awal masa pubertas oleh karena pengaruh hormon, stress, dan penggunaan produk atau kosmetik perawatan kulit yang bersifat iritasi penyakit dapat timbul kembali (Dewi, 2004).

Gambaran klinis dermatitis atopik dibagi menjadi 4 tipe berdasarkan lokaliasasinya terhadap usia :

1) Dermatitis Atopik Infantil (0-1 tahun)

Dermatitis atopi sering muncul pada tahun pertama kehidupan dan dimulai sekitar usia 2 bulan. Jenis ini disebut juga milk scale karena lesinya menyerupai bekas susu. Lesi berupa plak eritematosa, papulo-vesikel yang halus, dan menjadi krusta akibat garukan pada pipi dan dahi. Rasa gatal yang timbul menyebabkan anak menjadi gelisah, sulit tidur, dan sering menangis. Lesi eksudatif, erosi, dan krusta dapat menyebabkan infeksi sekunder dan meluas generalisata dan menjadi lesi kronis dan residif.

2) Dermatitis Atopik pada Anak (1- 4 tahun)

Dapat merupakan kelanjutan bentuk infantile atau timbul sendiri. Pada umumnya lesi berupa papul eritematosa simetris dengan ekskoriiasi, krusta kecil, dan likenifikasi. Lesi dapat ditemukan di bagian fleksura dan ekstensor ekstremitas, sekitar mulut, kelopak mata, tangan dan leher.

3) Dermatitis Atopik pada Anak (5- 16 tahun)

Pada usia 5-16 tahun dapat dijumpai dermatitis pada tubuh bagian atas dan wajah. Umumnya muncul dermatitis yang simetris pada area fleksura, tangan, dan kaki.

#### 4) Dermatitis Atopik pada Dewasa (>16 tahun)

Pada orang dewasa, lesi dermatitis kurang karakteristik, dapat di wajah, tubuh bagian atas, fleksura, bibir dan tangan.

Sebagian orang yang mengalami dermatitis atopik pada masa anak juga mengalami gejala pada masa dewasanya, namun penyakit ini dapat juga pertama kali timbul pada saat telah dewasa. Gambaran penyakit saat dewasa serupa dengan yang terlihat pada fase akhir anak. Pada umumnya ditemukan adanya penebalan kulit di daerah belakang lutut dan fleksural siku serta tengkuk leher. Akibat adanya garukan secara berulang dan perjalanan penyakit yang kronis, lesi ditandai dengan adanya hiperpigmentasi, hiperkeratosis dan likenifikasi. Distribusi lesi biasanya simetris. Lokasi lesi menjadi lebih luas, selain *fosa kubiti* dan *poplitea*, juga dapat ditemukan bagian lateral leher, tengkuk, badan bagian atas dan *dorsum pedis*. Namun, dapat pula terbatas hanya pada beberapa bagian tubuh, misalnya hanya tangan atau kaki. Pada fase remaja, area di sekitar puting susu juga dapat terkena (Zulkarnain, 2009).

#### e. Diagnosis Dermatitis Atopik dan Tingkat Keparahan

Pada awalnya diagnosis dermatitis atopik didasarkan pada temuan klinis yang tampak menonjol, terutama gejala gatal. Dalam perkembangan selanjutnya untuk mendiagnosis dermatitis atopik digunakan uji alergi yaitu uji tusuk (*skin pricktest*)

dan pemeriksaan kadar IgE total sebagai kriteria diagnosis. Pada tahun 1980 Hanifin dan Rajka mengusulkan suatu kriteria diagnosis dermatitis atopik yaitu terdiri dari 4 kriteria mayor dan 23 kriteria minor (Djuanda, 2011).

Diagnosis dermatitis atopik harus mempunyai 3 kriteria mayor dan 3 kriteria minor jika menggunakan kriteria Hanifin and Rajka. Kriteria ini cocok digunakan untuk diagnosis penelitian berbasis rumah sakit dan eksperimental, namun tidak cocok pada penelitian berbasis populasi. Oleh karena itu William, dkk pada tahun 1994 memodifikasi dan menyederhanakan kriteria Hanifin and Rajka menjadi satu pedoman diagnosis dermatitis atopik yang dapat digunakan untuk diagnosis dengan cepat. Kriteria William,dkk yaitu:

1. Harus ada : Rasa gatal ( pada anak-anak dengan bekas garukan).
2. Ditambah 3 atau lebih:
  - a) Terkena pada daerah lipatan siku, lutut, di depan mata kaki atau sekitar leher (termasuk pipi pada anak di bawah 10 tahun).
  - b) Anamnesis ada riwayat atopi seperti asma atau hay fever (ada riwayat penyakit atopi pada anak-anak).
  - c) Kulit kering secara menyeluruh pada tahun terakhir.
  - d) Ekzema pada lipatan (termasuk pipi, kening, badan luar pada anak <4 tahun)
  - e) Mulai terkena pada usia dibawah 2 tahun (tidak digunakan pada anak <4 tahun).

Kriteria diagnostik dermatitis atopik yang lain adalah kriteria diagnostik menurut Svensson, 1985, yang membagi kriteria menjadi 3 kelompok. Dalam menegakkan diagnosis dermatitis atopik berdasarkan kriteria Svensson, pasien harus memiliki dermatitis di daerah fleksural kronik yang hilang timbul ditambah dengan memiliki 15 nilai dari sistem skor Svensson.

Kriteria Diagnostik DA menurut Hanifin dan Rajka, 1980 (Kariosentono, 2006)

:

1. Kriteria Mayor :

- a) Pruritus ( gatal ).
- b) Morfologi sesuai umur dan distribusi lesi yang khas.
- c) Bersifat kronik eksaserbasi.
- d) Ada riwayat atopi individu atau keluarga.

2. Kriteria Minor :

- a) Hiperpigmentasi daerah periorbita
- b) Tanda *Dennie-Morgan*
- c) Keratokonus
- d) Konjungtivitis rekuren
- e) Katarak subkapsuler anterior

- f) Cheilitis pada bibir
- g) *White dermatographisme*
- h) Pitiriasis Alba
- i) Fissura pre aurikular
- j) Dermatitis di lipatan leher anterior
- k) *Facial pallor*
- l) Hiperliniar palmaris
- m) Keratosis palmaris
- n) Papul perifokular hiperkeratosis
- o) Xerotic
- p) Iktiosis pada kaki
- q) *Eczema of the nipple*
- r) Gatal bila berkeringat
- s) Awitan dini
- t) Peningkatan Ig E serum
- u) Reaktivitas kulit tipe cepat (tipe 2)
- v) Kemudahan mendapat infeksi Stafilokokus dan Herpes Simpleks
- w) Intoleransi makanan tertentu
- x) Intoleransi beberapa jenis bulu binatang
- y) Perjalanan penyakit dipengaruhi faktor lingkungan dan emosi
- z) Tanda *Hertoghe* ( kerontokan pada alis bagian lateral).

Dikutip sesuai dengan aslinya dari Atopic Dermatitis: An update (Rothe and Grant-Kels, 1996).

*The European Task Force on Atopic Dermatitis* membuat suatu indeks untuk menilai derajat dermatitis atopik, dikenal dengan istilah SCORAD (*Score of atopic dermatitis*). SCORAD dapat menilai derajat keparahan inflamasi dermatitis atopik dengan menilai (A) luas luka, (B) tanda-tanda inflamasi, dan (C) Keluhan gatal dan gangguan tidur. Tanda inflamasi yaitu eritema, indurasi, ekskoriiasi, papul, dan likenifikasi. Eritema adalah kemerahan kulit karena pelebaran pembuluh pembuluh darah. Indurasi adalah pengerasan, misalnya tentang jaringan pembuluh darah. Indurasi adalah pengerasan, misalnya tentang jaringan.

Luas luka (A) diukur dengan menggunakan *the rule of nine* dengan skala penilaian 0-100. Tanda-tanda inflamasi (B) pada SCORAD terdiri dari 6 kriteria: eritema, edema/papul, ekskoriiasi, likenifikasi, krusta, dan kulit kering yang masing-masing dinilai dari skala 0-3. Gejala subjektif (C) terdiri dari pruritus dan gangguan tidur yang masing-masing dinilai dengan *visual analogue scale* dari skala 0-10 sehingga skor maksimum untuk bagian ini adalah 20. Formula SCORAD yaitu  $A/5 + 7B/2 + C$ . Pada formula ini A adalah luas luka (0-100), B adalah intensitas (0-18), dan C adalah gejala subjektif (0-20). Skor maksimal SCORAD adalah 10.(Wahyuni, 2015).

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

Keterangan :

**A** : adalah jumlah luas permukaan kulit yang terkena dermatitis atopik di luar kulit kering dengan mengikuti rule of nine dengan jumlah skor tertinggi kategori A adalah 100.

**B** : adalah jumlah dari 6 kriteria inflamasi yaitu eritema/kemerahan, edema/papul/gelembung yang melepuh, oozing/krusta, ekskoriiasi, likenifikasi/berkerak/bersisik, keringan kulit, semua mempunyai nilai masing-masing berskala 0-3 (0 = tidak ada, 1 = ringan, 2 = sedang, 3 = berat), jumlah skor tertinggi kategori B ini adalah 18.

**C** : adalah jumlah dari nilai gatal dan gangguan tidur dengan skala 0 – 10 dengan jumlah skor tertinggi kategori C adalah 20

Berdasarkan dari penilaian SCORAD dermatitis atopik digolongkan menjadi beberapa derajat keparahan :

1. Dermatitis atopik ringan (skor SCORAD <15): perubahan warna kulit menjadi kemerahan, kulit kering yang ringan, gatal ringan, tidak ada infeksi sekunder.
2. Dermatitis atopik sedang (skor SCORAD antara 15–40): kulit kemerahan, infeksi kulit ringan atau sedang, gatal, gangguan tidur, dan likenifikasi.
3. Dermatitis atopik berat (skor SCORAD >40): kemerahan kulit, gatal, likenifikasi, gangguan tidur, dan infeksi kulit yang semuanya berat. (Wahyuni, 2015).

#### f. Faktor Risiko dan Faktor Pencetus

Dermatitis atopik merupakan proses multifaktor, yaitu sebagai hasil peran kerjasama faktor genetik, lingkungan berupa paparan alergen, iritan atau perubahan cuaca, stress psikologis, disfungsi sawar kulit dan abnormalitas imunologi.

Faktor resiko terjadinya dermatitis atopik antara lain : (Kang et al., 2003, Leung et al., 2008, Simpson and Hanifin, 2005, Mutius, 2002)

##### a) Genetik

Pada suatu penelitian yang dilakukan pada 372 penderita dermatitis atopik, ditemukan insiden alergi pernapasan perseorangan sebesar 95% dan riwayat atopi dalam keluarga sebesar 73%. Dalam kohort tersebut, insiden asma alergik dan rinitis alergi pada anggota keluarga penderita yang tidak mengalami alergi pernapasan perseorangan cukup tinggi, masing-masing sebesar 73% dan 32%. Namun insiden dalam keluarga penderita dermatitis atopik yang mengalami alergi pernafasan atau tidak, masing-masing adalah 34% dan 27%. Hal ini menunjukkan bahwa pewarisan tidak berhubungan dengan dermatitis atopik itu sendiri namun sangat dipengaruhi oleh fase atopik terutama alergi pernapasan. Dari penyakit atopik, karakteristik status atopik oleh respon uji tusuk kulit positif pada alergen yang umum. Sekitar 80% dari bayi dengan dermatitis atopik memperlihatkan peningkatan level serum total IgE (fenotip yang kira-kira 47% diturunkan). Riwayat orangtua diperkirakan mempunyai peranan penting pada penyebab dermatitis atopik (dan kondisi atopik lainnya) karena risiko penyakit pada bayi biasanya sering meskipun tidak selalu ditemukan hubungan yang dekat pada status pihak ibu daripada ayah (Morar et al., 2006).

#### b) Laktasi

Terjadi perbedaan bayi yang mendapat air susu ibu (ASI) dengan yang non ASI. Makin panjang waktu mendapat ASI makin kecil kemungkinan untuk mendapat dermatitis atopik. Menyusui lebih baik daripada minuman/makanan formula untuk nutrisi bayi oleh karena keuntungan nutrisi, imunologi dan psikologik. Yang dkk, meneliti hubungan antara menyusui dan terjadinya dermatitis atopik yang menunjukkan hasil yang tidak menentu, dimana hasilnya tidak ada pembuktian yang kuat dari efek proteksi dari menyusui secara eksklusif paling tidak 3 bulan terhadap dermatitis atopik, meskipun diantara anak-anak dengan riwayat keluarga yang positif dermatitis atopik (Yang et al., 2009).

#### c) Sosioekonomi

Dermatitis atopik lebih banyak ditemukan pada status sosial yang tinggi dibandingkan dengan status sosial yang lebih rendah. Laporan prevalensi eksema meningkat 1.5-2 kali lebih tinggi pada sosial kelas atas I dan II. Beberapa studi membandingkan prevalensi sosial ekonomi pada penyakit yang fatal dan tidak fatal, hasilnya paling banyak penyakit menunjukkan prevalensi yang meningkat diantara kelompok berpendidikan rendah. Alergi lebih sering pada kelompok berpendidikan tinggi (Dalstra et al., 2005).

#### d) Polusi Lingkungan

Daerah industri dengan peningkatan polusi udara, pemakaian pemanas ruangan sehingga terjadi peningkatan suhu dan penurunan kelembaban udara, asap rokok, penggunaan pendingin ruangan yang berpengaruh pula pada kelembaban,

penggunaan sampo dan sabun yang berlebihan dan deterjen yang tidak dibilas dengan sempurna.

e) Jumlah Anggota Keluarga

Kejadian dermatitis atopik berbanding terbalik dengan banyaknya jumlah anggota keluarga. Beberapa hipotesis yang telah ada untuk menjelaskan efek keluarga. Hal ini tampaknya tidak memungkinkan bahwa usia ibu merupakan faktor penyebab yang mendasari. Suatu penelitian mengemukakan bahwa infeksi pada anak-anak di tularkan oleh kerena kontak yang tidak sehat dengan keluarga lainnya atau dapatan dari ibu yang terinfeksi dengan anak lainnya, dapat mencegah terjadinya penyakit alergi.

Faktor pencetus terjadinya dermatitis atopik antara lain: (Boediarja, 2000)

f) Alergen

Berbagai alergen setelah bereaksi dengan IgE mampu menimbulkan reaksi hipersensitivitas fase I di kulit, reaksi ini disebut IgE mediated reaction.

- Alergen makanan: molekul protein yang berasal dari makanan yang ditelan pada umumnya merupakan antigen pencetus reaksi alergi pada dermatitis atopik. Pada penderita dermatitis atopik diduga secretory IgA di usus menurun disertai permeabilitas usus meningkat. Reaksi di kulit dapat timbul dalam waktu relatif cepat, 1 jam atau 2 jam setelah menelan makanan yang mengandung antigen tersebut.

- Alergen hirup: telah diketahui bahwa debu rumah, tungau debu rumah (TDR), serta bubuk sari merupakan alergen hirup yang 14 berkaitan erat dengan asma bronkial pada atopi dan dapat menjadi faktor pencetus dermatitis atopik.

g) Bahan Iritan

Pada penderita dermatitis atopik lebih sering ditemukan dermatitis kontak iritan daripada dermatitis kontak alergik, hal ini mudah terjadi oleh karena kerusakan sawar kulit. Bahan iritan meskipun yang bersifat iritan lemah, dapat menyebabkan dermatitis atopik.

h) Infeksi

Infeksi yang terjadi baik di kulit maupun organ lain terutama saluran napas atas, oleh virus mononukleosis dapat menjadi faktor pencetus dermatitis atopik. *Staphylococcus aureus* tidak hanya menimbulkan infeksi tetapi dapat bertindak sebagai superantigen. Protein A pada kapsul *Staphylococcus aureus* dapat berikatan langsung dengan IgE sehingga memicu pelepasan histamin oleh sel mast dan basofil. Kolonisasi *Staphylococcus aureus* di kulit dermatitis atopik lebih banyak daripada kulit orang normal demikian pula kolonisasi pada lesi dermatitis atopik lebih banyak daripada kulit nonlesi.

i) Faktor Psikis

Hubungan psikis dengan penyakit dapat timbal balik, demikian pula pada dermatitis atopik. Akibat perjalanan penyakit yang kronik residif, pada umumnya penderita dermatitis atopik mengalami gangguan emosi. Stres merangsang

pengeluaran substansi tertentu melalui jalur imunoendokrinologi yang menimbulkan rasa gatal (Boediarja, 2000). Faktor psikologik mempengaruhi beberapa kondisi dermatologi termasuk dermatitis atopik, psoriasis, alopecia areata, urtikaria dan angioedema, and acne vulgaris. Pasien atopik dengan masalah emosional dapat terjadi anxiety/depresi dan gejala dermatologi yang hebat.gatal yang hebat menyebabkan insomnia dan tidur yang kurang, keadaan jiwa yang labil (Levenson, 2008).

## **2. Pengertian Anak**

UNICEF mendefenisikan anak sebagai penduduk yang berusia antara 0 sampai dengan 18 tahun. Undang-Undang RI Nomor 4 tahun 1979 tentang Kesejahteraan Anak, menyebutkan bahwa anak adalah mereka yang belum berusia 21 tahun dan belum menikah. Sedangkan Undang-undang Perkawinan menetapkan batas usia 16 tahun (Huraerah, 2006). Maka, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa rentang usia anak terletak pada skala 0 sampai dengan 21 tahun. Penjelasan mengenai batas usia 21 tahun ditetapkan berdasarkan pertimbangan kepentingan usaha kesejahteraan sosial, kematangan pribadi dan kematangan mental seseorang yang umumnya dicapai setelah seseorang melampaui usia 21 tahun. Menurut Undang-undang no 23 tahun 2002 tentang perlindungan anak, hak anak adalah bagian dari hak asasi manusia yang wajib dijamin, dilindungi dan dipenuhi oleh orangtua, masyarakat, pemerintah dan negara (Huraerah, 2006).

## **3. Pengertian Kualitas Hidup**

Kualitas hidup / Quality Of Life (QOL) adalah konsep yang sangat luas dan umumnya menyangkut apakah penyakit atau gangguan fungsional membatasi

kemampuan individu untuk menyelesaikan tugas sehari-hari, juga dapat digunakan untuk menilai beban penyakit dan hasil dari perawatan medis terkait (Kiebert, 2002). Baru-baru ini, dalam mengukur kualitas hidup telah meningkat tajam, hal ini berguna bagi dokter untuk memahami persepsi pasien sendiri penyakit dan dampaknya pada kehidupan sehari-hari (Eiser, 2001). Meskipun prevalensi luas dermatitis atopik, sedikit yang diketahui tentang bagaimana kualitas hidup pasien dermatitis atopik berkorelasi dengan keparahan penyakit atau jika secara substansial berbeda dari kualitas hidup dari masyarakat umum (Kiebert, 2002).

*Dermatology Life Quality Index (DLQI)* telah digunakan pada 33 kondisi penyakit kulit yang berbeda di 32 negara dan telah diterjemahkan dalam 55 bahasa. Kuisisioner DLQI ini terdiri dari 10 pertanyaan, yang mencakup; gejala dan perasaan, aktivitas sehari-hari, aktivitas diwaktu luang, aktivitas sewaktu bekerja atau sekolah, hubungan personal dan pengobatan.

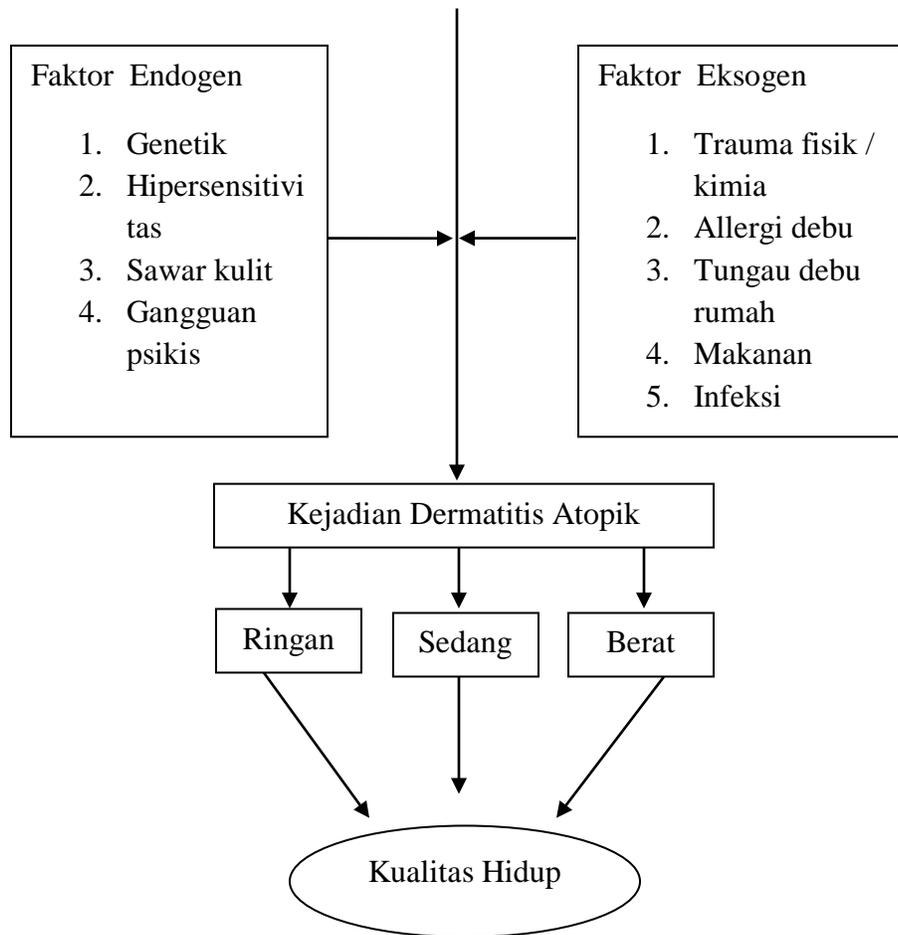
Kuisisioner DLQI ini dapat digunakan pada klinis rutin yang membantu proses konsultasi klinis, evaluasi dan keputusan klinis. Pengetahuan mengenai skor DLQI pada pasien sangat membantu dalam menginformasikan klinisi pada saat pengambilan keputusan penting dalam penanganan. Skor DLQI diatas 10 merupakan bukti yang kuat untuk menyokong diberikan intervensi yang aktif terhadap pasien, sedangkan skor diatas 20 menunjukkan efek yang sangat besar pengaruhnya terhadap kehidupan pasien, sehingga diperlukan suatu intervensi yang intensif.

*Dermatology Life Quality Index (DLQI)* juga dapat digolongkan lagi menurut umur subjek yang diteliti, yaitu *Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI)* untuk anak berusia 5 sampai 16 tahun, dan *Infants Dermatitis Quality of Life Index (IDQOL)* untuk anak usia dibawah 5 tahun. Kuesioner ini telah diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa yang mudah untuk digunakan dalam situasi klinis. Ketika membandingkan situasi di antara pasien di negara yang berbeda, itu sangat penting untuk menggunakan instrumen kualitas hidup yang sama (Lewis, 2004). Kuesioner ini sama seperti *Dermatology Life Quality Index (DLQI)* yaitu mencakup, gejala dan perasaan / mood, tingkat keparahan penyakit, makan, berpakaian / menanggalkan pakaian, pekerjaan rumah tangga, rekreasi, sekolah atau hari libur, hubungan pribadi, tidur, belanja dan pengobatan, hanya penggunaannya saja yang berbeda, *Dermatology Life Quality Index (DLQI)* digunakan untuk orang berusia diatas 16 tahun.

Dermatitis atopik masa kecil telah mempengaruhi kualitas hidup anak-anak dan keluarga. Studi ini juga melaporkan bahwa tingkat keparahan penyakit dan kualitas hidup berkorelasi pada dermatitis atopik anak di titik waktu dan dari waktu ke waktu. Namun, aspek-aspek ini harus dipelajari lebih lanjut untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari penyakit dan variasi selama masa kanak-kanak. keparahan penyakit dan kualitas hidup harus diukur secara independen (Ben Gashier, 2003).

## **B. Kerangka Teori**

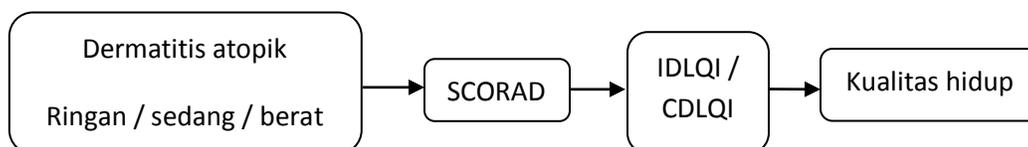
Kulit Sehat
-------------



**Gambar 1. Kerangka Teori**

### C. Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat keparahan dan kualitas hidup pasien dermatitis atopik anak di RS PKU Muhammadiyah 1 Yogyakarta dengan kerangka konsep sebagai berikut :



## **Gambar 2. Kerangka Konsep**

### **D. Hipotesis**

Berdasarkan uraian latar belakang dan tinjauan pustaka, maka disusun hipotesis penelitian adalah :

Ada hubungan tingkat keparahan dermatitis atopik pada anak terhadap kualitas hidup.