

**ANALISIS BIAYA PENGOBATAN DERMATITIS PADA SALAH SATU  
KLINIK KULIT DI KOTA BANDUNG**

**Laporan Tugas Akhir**

**Ikke Purnama Sari  
12161015**



**Universitas Bhakti Kencana  
Fakultas Farmasi  
Program Strata I Farmasi  
Bandung  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS BIAYA PENGOBATAN DERMATITIS PADA SALAH SATU KLINIK KULIT DI KOTA BANDUNG

#### Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Strata I Farmasi

**Ikke Purnama Sari**  
**12161015**

Bandung, Juli 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



(apt. Drs. Akhmad Priyadi, M.M)

(apt. Rizky Siti Nurfitriya,MSM)

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS BIAYA PENGOBATAN DERMATITIS PADA SALAH SATU KLINIK KULIT DI KOTA BANDUNG**

**Oleh :**

**Ikke Purnama Sari**

**12161015**

Dermatitis adalah penyakit kulit yang paling banyak dijumpai pada semua usia dan memiliki pilihan terapi pengobatan yang beragam. Dermatitis termasuk penyakit dimana sering terjadi kekambuhan, sehingga akan mengeluarkan biaya yang cukup tinggi dari segi ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengobatan dan analisis biaya rata-rata medik langsung dermatitis di salah satu klinik kulit di Kota Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang dilakukan secara restrospektif dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian adalah seluruh pasien yang di diagnosis dermatitis. Data yang dianalisis meliputi gambaran pengobatan dan biaya medik langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi terjadinya dermatitis pada pasien laki-laki dan perempuan sama yaitu sebanyak 89 orang. Kelompok pasien usia 20-49 tahun paling banyak mengalami dermatitis, kecuali dermatitis atopik paling banyak dialami pada usia <9 tahun. Pengobatan yang paling banyak di berikan adalah kortikosteroid topikal (22,4%) sebanyak 168 pasien. Biaya rata-rata medik langsung paling tinggi adalah dermatitis seboroik sebesar Rp 634.720 dengan komponen biaya tertinggi adalah biaya obat topikal. Dan biaya rata-rata medik yang paling rendah adalah dermatitis kontak alergik yaitu sebesar Rp 451.058.

Kata kunci : Dermatitis, Analisis Biaya, *Cost Of Illness*, Pengobatan.

## **ABSTRACT**

### **MEDICAL COST ANALYSIS OF DERMATITIS IN A SKIN CLINIC IN BANDUNG CITY**

**By :**

**Ikke Purnama Sari  
12161015**

*Dermatitis is a skin disease with the most prevalence, can be occurred in any ages, and has diverse treatment therapy options. Dermatitis often relapse that in economic side may cost high. The purpose of this research was to know the treatment description and analyzing the average of direct medical cost of dermatitis in a dermatology clinic in Bandung city. This was observational research with retrospective method and was analyzed qualitatively and quantitatively. The subjects of the research are all dermatitis diagnosed patients. Treatment description and direct medical cost were analyzed. The result shows there are prevalence of male and female patients are equal with number of 89 people. Group of patients in age range of 20-49 year old has the most prevalence of dermatitis, except atopic dermatitis which mostly happen to patient <9 year old. The most given treatment in the clinic is topical corticosteroid (22,4%) with number of 168 patients. The average of highest direct medical cost is in seborrheic dermatitis with cost of Rp. 634.720 with topical medicines. and the average of lowest direct medical cost is allergic contact dermatitis with cost of Rp. 451.058.*

*Key Words: Dermatitis, Cost Analysis, Cost of Illness, Medication.*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Biaya Pengobatan Dermatitis pada Salah Satu Klinik Kulit di Kota Bandung”** dengan baik. Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada fakultas farmasi di Universitas Bhakti Kencana.

Dalam penulisannya penulis mendapatkan banyak bimbingan serta dorongan penuh cinta dari berbagai pihak karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada;

1. Dosen pembimbing Bapak Drs. Akhmad Priyadi, M.M., Apt dan Ibu Rizki Siti Nurfitriya, MSM., Apt atas bimbingan, nasihat, dukungan dan pengorbanan yang diberikan,
2. Kedua orang tua yaitu Bapakku Rudiono, Ibuku Eni Hartini, adikku Isma, mbah dahlia, mbah kebon yang selalu memberikan semangat, dorongan, nasihat, kasih sayang, dan doa yang tidak pernah berhenti,
3. Bapak Soni Muhsinin, M., Si selaku dosen wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
4. Keluarga buleki Emi dan lek Yado yang selalu memberikan dukungan, perhatian dan motivasi kepada penulis,
5. Dwi Rahayu, Eva Fauziah, Evi Ullifah Hayati, dan Tedi Kadarusman yang selalu membantu dan menemani penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini,
6. Seluruh teman-teman angkatan 2016 khususnya kelas FA5 yang telah memberikan inspirasi selama penulis kuliah di Universitas Bhakti Kencana,
7. Teh lisda, A asepi, teh riska, dan seluruh teman-teman yang telah memberikan dorongan, motivasi, dan perhatian kepada penulis.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan masih sangat terbatas di masa covid19 ini banyak rintangan dan hambatan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>I.1. Latar belakang</b> .....	1
<b>I.2. Rumusan masalah</b> .....	2
<b>I.3. Tujuan dan manfaat penelitian</b> .....	2
<b>I.4. Hipotesis penelitian</b> .....	3
<b>I.5. Tempat dan waktu Penelitian</b> .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>II.1. Kulit</b> .....	4
<b>II.1.1 Lapisan Epidermis</b> .....	4
<b>II.1.2 Lapisan Dermis</b> .....	5
<b>II.1.3 Lapisan Subkutis</b> .....	5
<b>II.1.4 Adneksa Kulit</b> .....	5
<b>II.2. Dermatitis</b> .....	7
<b>II.2.1 Dermatitis Atopik</b> .....	7
<b>II.2.2. Dermatitis Numularis</b> .....	12
<b>II.2.3. Dermatitis Seboroik</b> .....	14
<b>II.2.4. Dermatitis Kontak</b> .....	17
<b>II.2.4.1. Dermatitis Kontak Iritan</b> .....	17
<b>II.2.4.2. Dermatitis Kontak Alergik</b> .....	18
<b>II.2.5. Neurodermatitis Sirkumskripta</b> .....	19
<b>II.3. Klinik</b> .....	20
<b>II.3.1. Klinik Kulit</b> .....	20
<b>II.4. Biaya dalam Farmakoekonomi</b> .....	20
<b>II.5. Analisis Biaya dalam Farmakoekonomi</b> .....	23
<b>II.6. Cost of Illness</b> .....	23
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	26

<b>BAB IV. DESAIN PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.1. Penelusuran Pustaka .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.2. Penetapan Kriteria Pasien .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.3. Sumber Data .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.4. Pengumpulan Data .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.5. Pengolahan dan Analisis Data .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.6. Pengambilan Kesimpulan .....</b>	<b>29</b>
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
<b>V.1. Distribusi Populasi dan Sampel .....</b>	<b>30</b>
<b>V.2. Gambaran Pengobatan Dermatitis .....</b>	<b>33</b>
<b>V.3. Analisis Biaya .....</b>	<b>43</b>
<b>BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
<b>VI.1. Kesimpulan .....</b>	<b>50</b>
<b>VI.2. Saran .....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel V. 1 Distribusi Populasi Berdasarkan Jenis Dermatitis.....	30
Tabel V. 2 Jumlah Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin .....	31
Tabel V. 3 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia Pasien .....	32
Tabel V. 4 Pengobatan Dermatitis Atopik .....	33
Tabel V. 5 Pengobatan Dermatitis Numularis.....	35
Tabel V. 6 Pengobatan Dermatitis Kontak Iritan .....	37
Tabel V. 7 Pengobatan Dermatitis Seboroik .....	39
Tabel V. 8 Pengobatan Dermatitis Kontak Alergik.....	40
Tabel V. 9 Pengobatan Neurodermatitis .....	40
Tabel V. 10 Pengobatan Keseluruhan Dermatitis .....	42
Tabel V. 11 Penggolongan Obat Berdasarkan Bentuk Sediaan .....	43
Tabel V. 12 Biaya Dermatitis Numularis .....	44
Tabel V. 13 Biaya Dermatitis Atopik.....	44
Tabel V. 14 Biaya Dermatitis Kontak Iritan .....	45
Tabel V. 15 Biaya Dermatitis Kontak Alergik.....	45
Tabel V. 16 Biaya Dermatitis Seboroik .....	46
Tabel V. 17 Biaya Neurodermatitis.....	46
Tabel V. 18 Rata-rata Biaya Keseluruhan Dermatitis .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Anatomi Kulit Manusia .....	6
Gambar II. 2 Dermatitis Atopik .....	9
Gambar II. 3 Dermatitis Numularis .....	13
Gambar II. 4 Dermatitis Seboroik.....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi data pasien dermatitis atopik (DA).....	53
Lampiran 2. Rekapitulasi data pasien dermatitis numularis (DN).....	62
Lampiran 3. Rekapitulasi data pasien dermatitis kontak iritan (DKI) .....	68
Lampiran 4. Rekapitulasi data pasien dermatitis kontak alergik (DKA) .....	74
Lampiran 5. Rekapitulasi data pasien dermatitis seboroik (DS) .....	77
Lampiran 6. Rekapitulasi data pasien neurodermatitis (ND) .....	80
Lampiran 7. Rekam medik pasien Dermatitis Atopik .....	82
Lampiran 8. Rekam medic pasien Dermatitis Numularis.....	83
Lampiran 9. Rekam medic pasien Dermatitis Kontak Iritan .....	84
Lampiran 10. Rekam medic pasien Dermatitis Seboroik .....	85
Lampiran 11. Rekam medik pasien Dermatitis Kontak Alergik.....	86
Lampiran 12. Rekam medik pasien Neurodermatitis.....	86
Lampiran 13. Slip Dokter dan Struk Pembayaran.....	87

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar belakang**

Prevalensi penyakit alergi dilaporkan meningkat, diperkirakan lebih dari 20% populasi di seluruh dunia menderita penyakit yang diperantai oleh IgE, seperti asma rinokonjungtivitis, dermatitis atopik atau eksema, dan rhinitis alergi. Untuk kasus asma WHO memperkirakan terjadi pada 5%-15% populasi anak diseluruh dunia (Wistiani dan Notoadmojo, 2012).

Secara global dermatitis mempengaruhi sekitar 230 juta orang pada 2010 atau 3,5% dari populasi dunia. Prevalensi dermatitis didominasi kelompok perempuan khususnya dalam periode reproduksi yaitu umur 15 – 49 tahun. Di Inggris dan Amerika Serikat, didominasi kelompok anak-anak yaitu sekitar 20% dan 10,7% dari jumlah penduduk sedangkan kelompok dewasa di Amerika Serikat sekitar 17, 8 juta (10%) orang (Silverberg JI, Hanifin JM, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia 6-7 tahun, prevalensi dermatitis atopik di India dan Ekuador berkisar 0,9% dan 22,5%. di Ekuador. Untuk kelompok usia 13-14 tahun, menunjukkan prevalensi di China dan Columbia berkisar 0,2% dan 24,6%, sedang prevalensi lebih dari 15% ditemukan pada 4 dari 9 daerah yang diteliti termasuk Afrika, Amerika Latin, Eropa (Finlandia) dan Oceania. Khusus di negara-negara berpenghasilan rendah, seperti Amerika Latin atau Asia Tenggara yang telah muncul sebagai daerah prevalensi yang relatif tinggi (Nutten, 2015). Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2007, Badan Litbangkes Kemkes menunjukkan bahwa prevalensi nasional kasus dermatitis adalah 6,8%. Ada 14 provinsi yang mempunyai prevalensi diatas prevalensi nasional.

Data Profil Kesehatan Indonesia 2008 menunjukkan bahwa distribusi pasien rawat jalan menurut *International Classification of Diseases – 10* (ICD-10) dirumah sakit Indonesia tahun 2008 dengan golongan sebab sakit ‘Penyakit Kulit dan Jaringan Subkutan’ terdapat sebanyak 64.557 pasien baru (Depkes, 2009). Penyakit kulit semakin berkembang hal ini dinyatakan berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2016, bahwa penyakit kulit dan jaringan subkutan merupakan 10 besar penyakit rawat jalan di rumah sakit dengan total 110.000 kasus (Kemenkes RI, 2017).

Berdasarkan data kunjungan penderita penyakit kulit dan kelamin di salah satu klinik kulit di kota Bandung pada tahun 2019 menunjukkan bahwa penyakit dermatitis atopik, dermatitis kontak, dermatitis numularis, dan dermatitis seboroik merupakan penyakit alergi terbanyak yang dijumpai dengan kunjungan penderita pasien baru dan lama dibandingkan dengan penyakit kulit lainnya. Untuk terapi pengobatan dermatitis biasanya menggunakan obat kortikosteroid topikal. Dan untuk perawatan penunjang dari pengobatan biasanya menggunakan sabun dan pelembab/lotion khusus yang berfungsi untuk menjaga kelembaban kulit penderita supaya tidak sering mengalami kekambuhan.

Karena dermatitis adalah penyakit kulit yang dapat menyerang semua usia, dan banyak pilihan perawatan dan pencegahan yang sangat beragam serta pengobatannya jangka panjang atau seringnya terjadi kekambuhan, sehingga dari segi ekonomi akan mengeluarkan biaya yang tinggi. Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Biaya Pengobatan Dermatitis di Salah Satu Klinik Kulit di Kota Bandung”.

## **I.2 . Rumusan masalah**

1. Bagaimana gambaran penggunaan obat pada pengobatan penyakit dermatitis di salah satu klinik kulit di Kota Bandung periode Juli – September tahun 2019?
2. Bagaimana gambaran biaya pengobatan penyakit dermatitis di salah satu klinik kulit di Kota Bandung periode Juli – September tahun 2019?

## **I.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Memperoleh gambaran pengobatan penyakit dermatitis di salah satu klinik kulit di Kota Bandung tahun 2019
2. Mengidentifikasi analisis ekonomi pengobatan/perawatan dari penderita penyakit dermatitis di salah satu klinik kulit di Kota Bandung Juli-September tahun 2019

Sebagai ilmu bagi penulis dan pembaca mengenai analisis biaya dari dermatitis dan dapat mempertimbangkan biaya yang lebih efektif untuk pengobatan dermatitis. Serta dapat mengetahui biaya yang dikeluarkan dari setiap klasifikasi dermatitis.

#### **I.4. Hipotesis penelitian**

Pengobatan Dermatitis menggunakan kortikosteroid topical dan antihistamin, untuk perawatannya menggunakan sabun dan pelembab. Biaya yang dikeluarkan sekitar kurang lebih Rp 500.000.

#### **I.5. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian ini di lakukan di Salah Satu Klinik Kulit di Kota Bandung, menggunakan data retrospektif pada bulan Juli-September 2019.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### II.1. Kulit

Kulit adalah organ yang terletak paling luar dan melindunginya dari lingkungan hidup manusia. Luas kulit orang dewasa 1,5 m<sup>2</sup> dengan berat kira-kira 15% berat badan. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital dan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit sangat kompleks, elastis dan sensitif, serta bervariasi pada keadaan iklim, umur, jenis kelamin, ras, dan juga tergantung pada lokasi tubuh (Wasitaatmadja, 2013).

Fungsi utama kulit adalah melindungi, absorpsi, ekskresi, persepsi, regulasi suhu tubuh, pembentukan vitamin D, dan keratinisasi. Selain menjamin kelangsungan hidup kulit juga mempunyai fungsi lain yaitu estetika (menyokong penampilan), ras, indikator sistemik, dan sarana komunikasi nonverbal antar individu (Wasitaatmadja, 2010).

Secara garis besar pembagian kulit tersusun dari tiga lapisan utama yaitu lapisan epidermis atau kutikel, lapisan dermis, dan lapisan subkutis. Tidak ada garis tegas yang memisahkan dermis dan subkutis. Subkutis ditandai dengan adanya jaringan ikat longgar dan adanya sel dan jaringan lemak (Wasitaatmadja, 2013).

#### II.1.1 Lapisan Epidermis

Lapisan epidermis tersusun dari stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum, dan stratum basale. Stratum korneum adalah lapisan kulit yang paling luar dan terdiri atas beberapa lapisan sel-sel gepeng yang mati, tidak berinti, dan protoplasmanya telah berubah menjadi keratin (zat tanduk). Stratum lusidum terdapat langsung dibawah lapisan korneum, merupakan lapisan sel-sel gepeng tanpa inti dengan protoplasma yang berubah menjadi protein yang disebut eleidin. Lapisan tersebut tampak lebih jelas di telapak tangan dan kaki (Wasitaatmadja, 2013).

Stratum germinativum terdiri atas sel-sel berbentuk kubus yang tersusun vertikal pada perbatasan dermo-epidermal berbasis seperti pagar (*palisade*). Lapisan ini merupakan lapisan epidermis yang paling bawah. Sel-sel basal ini mengalami mitosis dan berfungsi reproduktif. Lapisan ini terdiri atas dua jenis sel yaitu sel-sel yang berbentuk kolumnar dengan protoplasma basofilik inti lonjong dan besar, dihubungkan satu dengan lain oleh jembatan antar sel, dan sel pembentuk melanin atau *clear cell* yang merupakan sel-sel

berwarna muda, dengan sitoplasma basofilik dan inti gelap, dan mengandung butir pigmen (*melanosomes*) (Wasitaatmadja, 2013).

### **II.1.2 Lapisan Dermis**

Lapisan dermis adalah lapisan yang terletak dibawah lapisan epidermis yang jauh lebih tebal daripada epidermis. Lapisan ini terdiri atas lapisan elastis dan fibrosa padat dengan elemen-elemen selular dan folikel rambut. Lapisan dermis dibagi menjadi 2 bagian yakni pars papilare yaitu bagian yang menonjol ke epidermis, berisi ujung serabut saraf dan pembuluh darah, dan pars retikulare yaitu bagian bawahnya yang menonjol kearah subkutan, bagian ini terdiri atas serabut-serabut penunjang misalnya serabut kolagen, elastin dan retikulin. Dasar lapisan ini terdiri atas cairan kental asam hialuronat dan kondroitin sulfat, di bagian ini terdapat pula fibroblast, membentuk ikatan yang mengandung hidroksiprolin dan hidroksisilin. Kolagen muda bersifat lentur dengan bertambah umur menjadi kurang larut sehingga makin stabil. Retikulin mirip kolagen muda. Serabut elastin biasanya bergelombang, berbentuk amorf dan mudah mengembang serta lebih elastis (Wasitaatmadja, 2013).

### **II.1.3 Lapisan Subkutis**

Lapisan subkutis adalah kelanjutan dermis yang terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. Sel-sel lemak merupakan sel bulat, besar, dengan inti terdesak ke pinggir sitoplasma lemak yang bertambah. Sel-sel ini membentuk kelompok yang dipisahkan satu dengan yang lain oleh trabekula yang fibrosa. Lapisan sel-sel lemak disebut oankulus adipose, berfungsi sebagai cadangan makanan. Di lapisan ini terdapat ujung-ujung saraf tepi, pembuluh darah, dan getah bening. Tebal tipisnya jaringan lemak tidak sama bergantung pada lokasinya. Di abdomen dapat mencapai ketebalan 3 cm, didaerah kelopak mata dan penis sangat sedikit. Lapisan lemak ini juga merupakan bantalan.

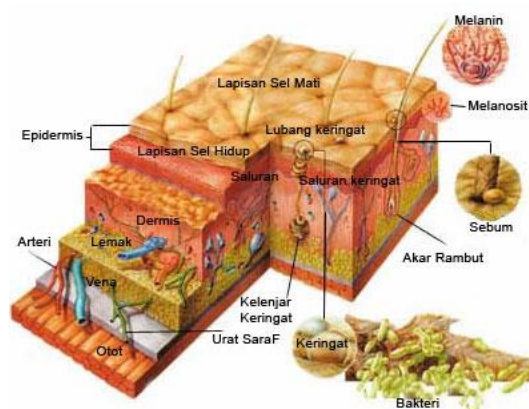
### **II.1.4 Adneksa Kulit**

Adneksa kulit tersusun atas kelenjar-kelenjar kulit, rambut, dan kuku. Kelenjar kulit terdapat di lapisan dermis, terdiri dari atas kelenjar keringat dan kelenjar palit. Kelenjar keringat terdapat 2 macam kelenjar keringat yaitu kelenjar ekrin yang kecil-kecil, terletak

dangkal di dermis dengan secret yang encer dan apokrin yang lebih besar, terletak lebih dalam dan sekretnya lebih tebal (Wasitaatmadja, 2013).

Kuku adalah bagian terminal stratum korneum yang menebal. Akar kuku adalah bagian kuku yang terbenam dalam kulit jari, badan kuku adalah bagian yang terbuka di atas dasar jaringan lunak kulit pada ujung jari, dan yang paling ujung adalah bagian kuku yang bebas. Kecepatan tumbuh kuku dari akar kuku keluar kira-kira 1 mm per minggu. Sisi kuku agak cekung membentuk alur kuku. Eponikium adalah kulit kuku yang menutupi kuku di bagian proksimal sedangkan hiponikium adalah kulit yang ditutupi bagian kuku bebas.

Rambut, terdiri atas bagian yang terbenam dalam kulit dan bagian yang berada di luar kulit. Ada 2 macam tipe rambut, yaitu lanugo yang merupakan rambut halus, tidak mengandung pigmen dan terdapat pada bayi, dan rambut terminal yaitu rambut yang lebih kasar dengan banyak pigmen, mempunyai medula, dan terdapat pada orang dewasa. Pada orang dewasa selain rambut di kepala, juga terdapat bulu mata, rambut ketiak, rambut kemaluan, kumis, dan janggut yang pertumbuhannya dipengaruhi hormon androgen. Rambut halus di dahi dan badan lain disebut rambut velus. Rambut tumbuh secara siklik, fase anagen berlangsung 2-6 tahun dengan kecepatan tumbuh kira-kira 0.35 mm per hari. Fase telogen berlangsung beberapa bulan. Di antara kedua fase tersebut terdapat fase katagen. Komposisi rambut terdiri atas karbon 50,60%, hydrogen 6,36%, nitrogen 17,14%, sulfur 5% dan oksigen 20,80% (Wasitaatmadja, 2013).



Gambar II. 1 Anatomi Kulit Manusia



## **II.2. Dermatitis**

Dermatitis adalah suatu peradangan pada kulit yang terjadi di epidermis dan dermis yang menunjukkan sebagian respons terhadap pengaruh dari faktor eksogen dan endogen, yang dapat menimbulkan kelainan klinis yaitu berupa efloresensi polimorfik (eritema, edema, papul, vesikel, skuama, likenifikasi) dan adanya rasa gatal. Dermatitis biasanya lebih cenderung residif dan menjadi kronis (Djuanda et al., 2013). Dermatitis terdapat beberapa jenis yaitu dermatitis atopik, dermatitis numularis, dermatitis seboroik, dermatitis kontak alergi, dermatitis kontak iritan dan neurodermatitis sirkumkripta.

### **II.2.1 Dermatitis Atopik**

Istilah lain yang sering dipakai sebagai sinonim dermatitis atopik ialah ekzema atopik, ekzema konstitusional, ekzema fleksural, neurodermatitis disseminata, prurigo Besnier. Tetapi yang paling sering digunakan ialah dermatitis atopik.

Dermatitis Atopik (DA) atau Ekzema atopik adalah penyakit inflamasi kulit kronis dan residif yang gatal yang ditandai adanya eritema dengan batas tidak tegas, edema, vesikel, dan madidans pada stadium akut dan pada stadium kronik akan menyebabkan penebalan kulit (*liknifikasi*). Faktor yang menyebabkan penyakit dermatitis atopik adalah kombinasi faktor genetik (turunan) dan lingkungan seperti kerusakan pada fungsi hati, stress, infeksi dan lain-lain (Djuanda et al., 2013).

Etiologi dan patogenesis DA belum diketahui dan bersifat multifaktoral. Beberapa faktor pencetus DA antara lain faktor intrinsik seperti genetik, karakteristik kulit pasien atopik, kelainan imunologi, stres, dan faktor ekstrinsik seperti bahan yang bersifat iritan, alergen, makanan, mikroorganisme, dan cuaca (Indramaya, 2015).

Gejala klinis dan perjalanan dermatitis atopik sangat bervariasi. Gejala utama dermatitis atopik ialah pruritus, dapat hilang timbul sepanjang hari, tetapi umumnya lebih hebat pada malam hari. Akibatnya, penderita akan menggaruk sehingga timbul bermacam-macam kelainan kulit berupa papul, likenifikasi, eritema, erosi, eksoriasi, eksudasi, dan krusta. Kulit penderita dermatitis atopik umumnya kering, pucat atau redup, kadar lipid di epidermis berkurang, dan kehilangan air lewat epidermis meningkat (Djuanda et al., 2013).

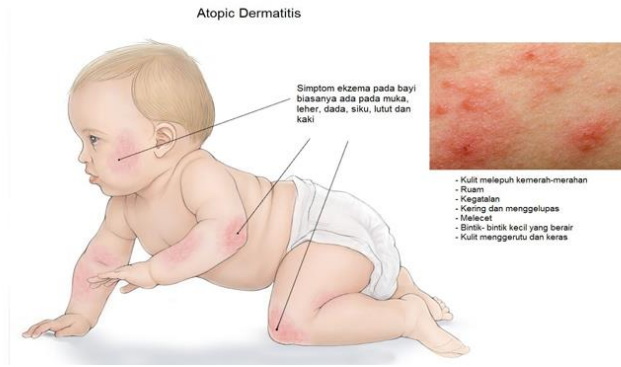
Penderita atopik berisiko tinggi menderita dermatitis tangan. DA pada tangan dapat mengenai punggung maupun telapak tangan, sulit dibedakan dengan dermatitis kontak.

DA di tangan biasa timbul pada wanita yang sering terpajan sabun dan air sebagai pemicunya (Djuanda et al., 2013).

Dermatitis atopik umumnya tidak dapat disembuhkan, tetapi dapat dikontrol. Sebagian penderita mengalami perbaikan sesuai dengan bertambahnya usia. Langkah pertama dalam penatalaksanaan penderita DA adalah menghindari atau sedikitnya mengurangi faktor penyebab, misalnya lingkungan harus dijaga pada suhu tetap, dan kelembaban berlebih atau kekeringan ekstrim harus dihindari. Pakaian yang dikenakan haruslah menyerap keringat dan tidak mengiritasi (*cotton*). Walaupun masih kontroversial ternyata bayi yang memperoleh air susu ibu lebih jarang menderita DA dibandingkan bayi yang memperoleh pengganti air susu ibu.

Kulit penderita dermatitis atopik menunjukkan adanya transdermal water loss yang meningkat. Oleh karena itu hidrasi penting dalam keberhasilan terapi, biasanya menggunakan pelembab. Pemakaian pelembab dapat memperbaiki fungsi barier stratum korneum dan mengurangi kebutuhan steroid topikal. Sebuah studi menunjukkan bahwa pelembab mungkin mengurangi 50% kebutuhan pemakaian kortikosteroid topikal.

Pelembab dapat dibedakan menjadi tiga yaitu pelembab humektan, oklusif, dan emolien. Pelembab humektan merupakan bahan aktif dalam komestik yang ditujukan untuk meningkatkan kandungan air pada epidermis. Bahan-bahan yang termasuk ke dalam humektan terutama bahan-bahan yang bersifat higroskopis yang dapat digunakan secara khusus untuk tujuan melembabkan kulit, contoh humektan adalah gliserin. Pelembab oklusif adalah bahan aktif kosmetik yang menghambat terjadinya penguapan air dari permukaan kulit. Dengan menghambat terjadinya penguapan air pada permukaan kulit, bahan-bahan oklusif dapat meningkatkan kandungan air dalam kulit. Contoh oklusif adalah petrolatum. Pelembab yang digunakan bisa berbentuk cairan, krim atau salep. Misalnya krim hidrofilik urea 10%, dapat pula ditambahkan hidrokortison 1% didalamnya. Bila memakai pelembab yang mengandung asam laktat, konsentrasinya jangan lebih dari 5% karena dapat mengiritasi bila dermatitisnya masih aktif.



Gambar II. 2 Dermatitis Atopik

Kortikosteroid topikal adalah yang paling banyak digunakan sebagai anti inflamasi. Penggunaan steroid topikal yang teratur itu harus diaplikasikan paling sedikit dua sampai tiga kali sehari. Jika kulit menjadi kering, gunakan emolien antara penerapan steroid. Pengobatan ini akan meredakan inflamasi dan menghentikan pruritis, dengan demikian menghambat lingkaran radang luka gatal. Tingginya potensi steroid topikal membantu mengurangi koloni *S. aureus* pada kulit, dengan mengurangi organismenya setelah 2 minggu perawatan. Perawatan harus dimulai dengan steroid potensi kuat untuk dengan cepat mengatasi peradangan dan pruritis. Setelah peradangan akut reda, gunakanlah steroid topikal hanya beberapa hari dalam satu minggu. Jika terapi pemeliharaan diperlukan, hidrokortison 1% atau steroid potensi ringan.

Pada bayi digunakan kortikosteroid topikal potensi rendah, misalnya hidrokortison 1-2,5%. Pada anak dan dewasa dipakai steroid potensi menengah, misalnya triamsinolon, kecuali pada muka diberikan steroid yang berpotensi lebih rendah.

## 1. Pengobatan Topikal

### a. Takrolimus (*Protopic*)

Takrolimus berasal dari jamur *Streptomyces tsukubaensis* suatu penghambat calcineurin, dapat diberikan dalam bentuk salep 0,03% untuk anak usia 2-15 tahun; untuk dewasa 0,03% dan 0,1%. Takrolimus menghambat aktivasi sel yang terlibat dalam D.A yaitu sel Langerhans, sel T, sel mast dan keratinosit. Pada pengobatan jangka panjang dengan salep takrolimus, koloni *S. Aureus* menurun. Tidak ditemukan efek samping kecuali rasa seperti terbakar setempat. Tidak menyebabkan atrofi kulit seperti pada pemakaian kortikosteroid; dapat digunakan di muka dan kelopak mata.

b. Pimekrolimus (*Elidel*)

Pimekrolimus berasal dari *macrolactam ascomycin*. Suatu senyawa askomisin yaitu imunomodulator golongan makrolaktam, yang pertama ditemukan dari hasil fermentasi *Streptomyces hygroscopicus var. ascomyceticus*.

Takrolimus dan pimekrolimus topikal telah terbukti efektif. Protopic 0,1% efektifitasnya sama dengan kortikosteroid kuat dan Protopic 0,03% lebih efektif dari hidrokortison asetat namun kurang efektif dari hidrokortison butirat. Sebuah penelitian dengan takrolimus 0,1%, dikatakan mempunyai potensi yang sama dengan kortikosteroid topikal. Penelitian lain menunjukkan terapi takrolimus topikal memberi hasil lebih dari 70% pasien mengalami perbaikan sedang sampai baik dalam 3 minggu pemberian dan 30-40% pasien mengalami tingkat perbaikan lebih dari 90%.

Kelebihan inhibitor kalsineurin topikal dibandingkan dengan kortikosteroid adalah tidak menyebabkan penipisan kulit, namun pada penggunaan awal akan menimbulkan sensasi terbakar di kulit.

Badan Pengawasan Obat dan Makanan Amerika Serikat (FDA) telah memberikan petunjuk untuk pemakaian inhibitor kalsineurin:

- 1) Gunakan Elidel/ Protopic hanya sebagai *second-line agent* untuk jangka pendek dan pengobatan DA sementara.
- 2) Hindari penggunaan Elidel/ Protopic pada anak-anak di bawah 2 tahun. Efek Elidel pada perkembangan sistem imun pada bayi dan anak-anak tidak diketahui. Pada studi klinis, bayi dan anak-anak di bawah 2 tahun yang diobati dengan Elidel memiliki tingkat infeksi saluran pernapasan lebih tinggi dari pada yang ditangani dengan krim plasebo.
- 3) Gunakan Elidel/ Protopic hanya untuk periode pendek, tidak berkelanjutan. Keamanan penggunaan jangka panjang dari Elidel tidak diketahui.
- 4) Anak-anak dan orang dewasa dengan sistem imun yang lemah seharusnya tidak menggunakan Elidel/ Protopic.

5) Gunakan sedikit sekali Elidel/ Protopic yang diperlukan untuk memantau gejala yang dialami pasien. Pada binatang, peningkatan dosis menghasilkan resiko kanker lebih tinggi.

## 2. Pengobatan Sistemik

### a. Pemberian antihistamin

Antihistamin digunakan sebagai antipruritus yang cukup memuaskan, membantu untuk mengurangi rasa gatal yang hebat terutama pada malam hari. Karena dapat mengganggu tidur, antihistamin yang dipakai ialah yang mempunyai efek sedatif, misalnya hidroksisin, difenhidramin dan sinequan. cetirizine dan fexofenadine telah diuji keberhasilannya untuk mengatasi rasa gatal pada penderita dermatitis atopik anak-anak dan dewasa. Pada kasus yang lebih sulit dapat diberikan doksepin hidroklorid yang mempunyai antidepresan dan memblokir reseptor histamine H1 dan H2, dengan dosis 10-75mg secara oral malam hari pada dewasa.

Antihistamin topikal (krim Zonalon, doxepin) dikeluarkan pada tahun 1994 dan sangat membantu gejala pruritus yang berhubungan dengan DA. Efek samping seperti sedasi dan mulut kering telah dilaporkan, biasanya ketika penggunaan melampaui >10% dari total area permukaan tubuh. Zonalon diindikasikan untuk pengelolaan jangka pendek (lebih dari 8 hari).

### b. Pemberian antibiotik

Pada penderita dermatitis atopik lebih dari 90% ditemukan peningkatan koloni *Staphylococcus aureus*. Untuk yang belum resisten dapat diberikan eritromisin, asitromisin atau klaritromisin, sedang untuk yang sudah resisten diberikan dikloksasilin, oksasilin, atau generasi pertama sefalosporin. Apabila dicurigai terinfeksi oleh virus herpes simpleks, kortikosteroid dihentikan sementara dan diberikan oral asiklovir.

Meskipun kombinasi kortikosteroid topikal dan antibiotik digunakan dalam terapi dermatitis atopik, tetapi tidak ada bukti yang baik bahwa kombinasi keduanya memiliki manfaat yang lebih dibandingkan pemakaian kortikosteroid topikal saja.

### c. Kortikosteroid Sistemik

Pada umumnya kortikosteroid sistemik hanya digunakan untuk mengontrol eksaserbasi akut. Penggunaannya hanya dalam jangka pendek, dosis rendah, berselang-seling, diturunkan bertahap dan kemudian diganti kortikosteroid topikal.

d. Siklosporin

Dermatitis atopik yang sulit digunakan dengan pengobatan konvensional dapat diberikan siklosporin jangka pendek. Siklosporin oral sebagai terapi sistemik dermatitis atopik tersedia dalam bentuk kapsul gelatin 25 atau 100 mg, durasi terapi singkat, namun penggunaan lebih dari setahun tidak dianjurkan.

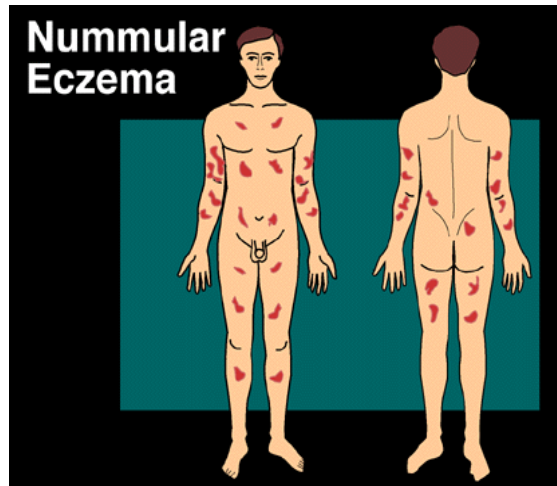
### **II.2.2. Dermatitis Numularis**

Sinonim dari dermatitis numularis adalah Ekzem numular; ekzem discoid; neurodermatitis numular. Istilah ekzem numular diperkenalkan oleh Devergie pada tahun 1857. Dermatitis numular merupakan suatu peradangan dengan lesi yang menetap, dengan keluhan gatal, yang ditandai dengan lesi berbentuk uang logam, sirkular atau lesi oval berbatas tegas, umumnya ditemukan pada daerah tangan dan kaki. Lesi awal berupa papul disertai vesikel yang biasanya mudah pecah sehingga basah (*oozing*) (Djuanda et al., 2013).

Dermatitis numularis pada orang dewasa terjadi lebih sering pada pria daripada wanita. Usia puncak pada kedua jenis kelamin antara 55 dan 65 tahun; pada wanita usia puncak terjadi juga pada usia 15 sampai 25 tahun. Penyakit ini jarang terjadi pada anak-anak dibawah usia 1 tahun, hanya sekitar 7 dari 466 anak yang menderita dermatitis numular dan frekuensinya cenderung meningkat sesuai dengan peningkatan usia (Djuanda et al., 2013).

Penyebab dermatitis numularis sampai saat ini belum diketahui. Namun demikian banyak faktor predisposisi, baik predisposisi primer maupun sebagai predisposisi sekunder telah diketahui sebagai agen etiologi. *Staphylococcus* dan *micrococcus* diketahui sebagai penyebab langsung melalui mekanisme hipersensitivitas. Namun demikian, perannya secara patologis belum juga diketahui. Dalam beberapa kasus, adanya tekanan

emosional, trauma lokal seperti gigitan serangga dan kontak dengan bahan kimia mungkin dapat mempengaruhi timbulnya dermatitis numular, tetapi bukan merupakan penyebab utama. Penyakit ini umumnya cenderung meningkat pada musim dingin, juga dihubungkan dengan kondisi kulit yang kering dan frekuensi mandi yang sering dalam sehari akan memperburuk kondisi penyakit ini (Djuanda et al., 2013).



Gambar II. 3 Dermatitis Numularis

Penderita dermatitis numularis umumnya mengeluh sangat gatal. Lesi akut berupa vesikel dan papulovesikel (0.3-1.0 cm), kemudian membesar dengan cara berkonfluensi atau meluas ke samping, membentuk satu lesi karakteristik seperti uang logam (*coin*), eritomatosa, sedikit edematosa, dan berbatas tegas. Lambat laun vesikel pecah terjadi eksudasi, kemudian mengering menjadi krusta kekuningan. Ukuran garis tengah lesi dapat mencapai 5 cm, jarang sampai 10 cm. Penyembuhan dimulai dari tengah sehingga terkesan menyerupai lesi dermatomikosis (Djuanda et al., 2013).

Jumlah lesi dapat hanya satu, dapat pula banyak dan tersebar, bilateral atau simetris, dengan ukuran yang bervariasi, mulai dari miliar sampai numular, bahkan plak. Tempat predileksi di tungkai bawah, badan, lengan termasuk punggung tangan (Djuanda et al., 2013).

Dermatitis numular cenderung hilang timbul, ada pula yang terus menerus, kecuali dalam periode pengobatan. Bila terjadi kekambuhan umumnya timbul pada tempat semula. Lesi dapat pula terjadi pada tempat yang mengalami trauma (Djuanda et al., 2013).

#### 1. Pengobatan

- a. Mengurangi pemaparan pada iritan. Bila kulit kering, diberi pelembab atau emolien.
- b. Pengobatan topikal diberikan obat antiinflamasi untuk menghilangkan peradangan pada kulit dan mengurangi iritasi kulit. Misalnya pemberian takrolimus dan pimekrolimus. Kortikosteroid topikal yang diberikan contohnya triamcinolone 0,025-0,1%. Gunakan kortikosteroid topikal satu hingga tiga kali sehari, kombinasikan dengan penggunaan emolien di siang hari seringkali lebih efektif.
- c. Pengobatan sistemik
  - Antibiotik: untuk mengobati jika terjadi infeksi sekunder
  - Antihistamin oral: biasanya digunakan antihistamin golongan H1 khususnya *hydroxyzine* (*Atarax, Vistaril*), akan mengurangi rasa gatal dan kegelisahan.
  - Antihistamin topikal (*doxepin; Zonalon*)

Steroid sistemik: digunakan untuk kasus-kasus dermatitis numular yang berat, hanya diberikan dalam jangka waktu pendek, diberikan prednison dengan dosis oral 40-60mg 4 kali sehari dengan dosis yang diturunkan secara perlahan-lahan.

### **II.2.3. Dermatitis Seboroik**

Dermatitis seboroik adalah penyakit papuloskuamosa kronis yang menyerang bayi dan orang dewasa sering ditemukan pada bagian tubuh dengan konsentrasi folikel sebaceous yang tinggi dan aktif termasuk wajah, kulit kepala, telinga, badan bagian atas dan fleksura (inguinal, inframma dan aksila) (Jeffrey et al., 2007).

Dermatitis seboroik adalah penyakit inflamasi kronis yang umum menyerang sekitar 1-3% populasi umum di Amerika Serikat, dimana 3-5% pasien terdiri dari orang dewasa muda. Data di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo tahun 2000 sampai 2002 menunjukkan insidensi rata-rata dermatitis seboroik sebesar 8,3% dari jumlah kunjungan dan rasio pris dibandingkan wanita 1,5:1.

Patogenesis yang pasti dari dermatitis seboroik belum dimengerti sepenuhnya, tetapi dermatitis ini umumnya terkait dengan jamur *Malassezia*, kelainan imunologi, aktivitas



sebaseus yang meningkat dan kerentanan pasien. Spesies *Malassezia* dan *Propionibacterium acne* juga memiliki aktivitas lipase yang menghasilkan transformasi trigliserida ke dalam asam lemak bebas. Asam lemak bebas dan radikal oksigen reaktif yang dihasilkan memiliki aktivitas antibakteri yang merubah flora kulit normal (Jeffrey et al., 2007). Sebagian penulis meyakini bahwa gangguan dalam flora, aktivitas lipase dan radikal oksigen bebas akan berhubungan erat dengan dermatitis seboroik dibandingkan dengan perubahan respon kekebalan.

Penderita dermatitis seboroik biasanya mempunyai kulit kaya sebum dan berminyak. Seperti yang telah disebutkan di atas, lipid sebum penting untuk proliferasi *Malassezia* dan sintesa faktor-faktor proinflamasi sehingga menciptakan kondisi yang sesuai untuk perkembangan dermatitis seboroik. Lesi dermatitis seboroik sering dijumpai pada bagian-bagian kulit yang kaya kelenjar sebum (Jeffrey et al., 2007).

Studi yang dilaksanakan Bergbrant *et al.* menunjukkan secara langsung gangguan fungsi sel-sel T dan peningkatan sel-sel NK (*natural killer*) dalam darah perifer pasien dermatitis seboroik dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Studi yang sama menunjukkan peningkatan konsentrasi total antibodi IgA dan IgG serum pada pasien penderita dermatitis seboroik, yang juga ditegaskan oleh beberapa studi lainnya, peningkatan produksi imunoglobulin terjadi sebagai reaksi terhadap toksin jamur dan aktivitas lipase.

Faergemann *et al.* menemukan infiltrasi sel-sel NK (*natural killer*) dan makrofag pada bagian-bagian kulit yang terpengaruh, dengan aktivasi lokal yang bersamaan dari komplemen dan pemicuan sitokin proinflamasi, yang semuanya bisa menyebabkan kerusakan pada epidermal.

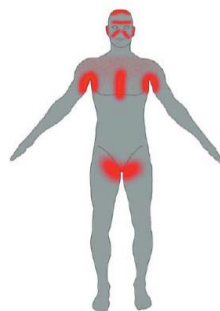


Figure 3: Body sites affected by seborrheic dermatitis

Gambar II. 4 Dermatitis Seboroik

Lesi dermatitis seboroik tipikal adalah bercak-bercak eritema, dengan sisik-sisik yang berminyak. Penyakit ini suka muncul di bagian-bagian yang kaya kelenjar sebum, seperti kulit kepala, garis batas rambut, alis mata, glabella, lipatan nasolabial, telinga, dada atas, punggung, ketiak, pusar dan sela paha (Djuanda, 2013).

Pasien sering mengeluhkan rasa gatal, terutama pada kulit kepala, tubuh, dan pada liang telinga. Lesi pada kulit kepala dapat menyebar ke kulit dahi dan membentuk batas ecdritema bersisik yang disebut "*corona seborrheica*".

### 1. Pengobatan

Terapi yang efektif untuk dermatitis seboroik meliputi obat anti-inflamasi, immunomodulator, obat keratolitik, antijamur dan *tea tree oil*.

#### a. Anti Inflamasi

Pengobatan konvensional untuk dermatitis seboroik pada kulit kepala dewasa diawali dengan steroid topikal. Terapi ini bisa diberikan sebagai sampo, seperti flusinolone (Synalar), larutan steroid topikal, losion yang digunakan pada kulit kepala, atau krim yang digunakan pada kulit. Orang dewasa penderita dermatitis seboroik biasanya menggunakan steroid topikal satu atau dua kali sehari dan menggunakan sampo sebagai tambahan.

Steroid topikal potensi rendah efektif mengobati dermatitis seboroik pada bayi atau dewasa di daerah fleksural atau dermatitis seboroik yang rekalsitran pada dewasa.

#### b. Immunomodulator

Inhibitor kalsineurin topikal (misalnya, salep takrolimus atau ®Protopic), pimekrolimus krim atau ®Elidel) memiliki sifat-sifat fungisidal dan anti-inflamasi tanpa risiko atrofi kulit, yang disebabkan oleh steroid topikal, inhibitor kalsineurin juga merupakan terapi yang baik pada wajah dan telinga akan tetapi penggunaan setiap hari selama satu minggu baru terlihat manfaatnya.

#### c. Keratolitik

Modalitas lama untuk pengobatan dermatitis seboroik memiliki sifat-sifat keratolitik tetapi tidak memiliki sifat-sifat antijamur. Keratolitik yang digunakan secara luas untuk mengobati dermatitis seboroik meliputi tar, asam salisilat dan sampo *zinc pyrithione*. *Zinc*

*pyrithione* memiliki sifat-sifat keratolitik dan antijamur nonspesifik dan bisa digunakan dua atau tiga kali per minggu.

Pasien harus membiarkan sampo di rambut setidaknya selama lima menit untuk menjamin agar bahan mencapai kulit kepala. Pasien juga bisa menggunakannya di tempat yang lainnya, seperti wajah. Dermatitis seboroik pada kulit kepala bayi mengharuskan penanganan yang hati-hati dan lembut (misalnya, sampo ringan tanpa-obat).

#### d. Antijamur

Sebagian obat antijamur menyerang *Malassezia* yang terkait dengan dermatitis seboroik. Penggunaan gel ketokonazol sekali sehari yang dikombinasikan dengan desonide sekali-sehari selama dua minggu, dapat berguna untuk dermatitis seboroik pada wajah. Sampo yang mengandung selenium sulfide atau azole sering digunakan digunakan dua atau tiga kali per minggu.

Ketokonazole (krim atau gel foam) dan terbinafine oral juga bisa bermanfaat. Obat antijamur topikal lainnya seperti siklopiroks dan flukonazole juga dapat bermanfaat untuk penderita dermatitis seboroik

#### e. *Tea tree oil* ( pengobatan alami/alternatif)

Terapi alami semakin populer seperti *Tea tree oil (Melaleuca oil)* adalah minyak esensial dari tumbuhan semak asli Australia. Terapi ini ternyata efektif dan ditoleransi dengan baik bila digunakan setiap hari sebagai sampo 5%.

### **II.2.4. Dermatitis Kontak**

Dermatitis kontak adalah dermatitis yang disebabkan oleh substan/zat asing yang menempel pada kulit. Dermatitis kontak terbagi menjadi 2 jenis yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi. Kedua jenis dermatitis ini bersifat kronik dan akut (Djuanda et al., 2013).

#### **II.2.4.1. Dermatitis Kontak Iritan**

Dermatitis kontak iritan merupakan suatu reaksi peradangan pada kulit nonimunologik jadi kerusakan kulit terjadi secara langsung tanpa terjadinya sensitisasi atau respon dari kekebalan tubuh (Djuanda et al., 2013).

Dermatitis ini dapat diderita oleh semua orang dari berbagai golongan umur, ras, dan jenis kelamin. Jumlah penderita dermatitis kontak iritan ini cukup banyak terutama pada pekerjaan. Dan untuk angkanya secara tepat sulit diketahui karena banyak penderita yang memiliki kelainan kulit yang ringan tidak datang untuk berobat (Djuanda et al., 2013).

Penyebab dari dermatitis ini adalah bahan yang bersifat iritan seperti bahan pelarut, detergen, minyak pemulas, asam, alkali, dan serbuk kayu. Factor yang mempengaruhi kelainan kulit ini dilihat dari ukuran molekul, daya larut, konsentrasi bahan tersebut dan vetikulum. Ada juga factor lainnya adalah lama kontak, terus menerus atau berselang, gesekan dan trauma fisik. Kelembaban, suhu, dan lingkungan juga ikut berperan (Djuanda et al., 2013)

Gelaja akut memberikan iritan yang kuat, sedangkan gejala kronis memberikan iritan yang lemah. Berdasarkan penyebab dan factor yang mempengaruhinya dermatitis kontak iritan terdapat 10 macam klasifikasi yaitu DKI akut, lambat akut, reaksi iritan, kumulatif, traumateratif, eksikasi ekzematik, pustular, akneformis, noneritematosa, dan subyektif (Djuanda et al., 2013).

Pengobatan dermatitis kontak iritan ini dapat dengan menghindari pajanan bahan iritan yang bersifat mekanik, fisis, ataupun kimiawi, dan menghindari factor yang memperberat sakit. Jika hal ini dapat dilakukan dengan benar dan tanpa komplikasi DKI akan sembuh sendiri tanpa pengobatan. Pelembab dapat memperbaiki kondisi kulit yang kering (Djuanda et al., 2013).

#### **II.2.4.2. Dermatitis Kontak Alergik**

Dermatitis kontak alergi adalah suatu reaksi imunologi pada kulit yang telah mengalami sensitisasi terhadap suatu allergen. DKA terjadi pada orang yang keadaan kulitnya sangat peka atau hipersensitif (Djuanda et al., 2013).

Bahan kimia yang sederhana dengan berat molekul umumnya lebih rendah (<1000 dalton) yang menjadi penyebab DKA merupakan allergen yang belum diproses, disebut haptan yang mempunyai sifat lipofilik, sangat reaktif dan dapat menembus stratum korneum sehingga dapat sampai ke sel epidermis paling bawah (sel hidup). Factor yang mempengaruhi timbulnya DKA adalah potensi sensitisasi allergen, dosis per unit area, luas daerah yang terkena, lama pajanan, oklusi, suhu, kelembaban lingkungan,

vehikulum dan pH. Factor individu yang sering terjadi adalah keadaan kulit di lokasi kontak (keadaan stratum korneum, dan ketebalan epidermis) dan status imunologi (Djuanda et al., 2013).

Gejala klinik DKA adalah gatal. Pada keadaan akut terdapat bercak eritematosa yang diikuti adanya edema, papulovesikel, vesikel atau bula. Vesikel atau bula dapat pecah dan menimbulkan erosi dan eksudasi. Tempat DKA akut biasanya terjadi di kelopak mata, penis, skrotum. Dan DKA dapat meluas pada tempat lain dengan cara autosensitisasi. Tempat yang relatif resisten terhadap DKA adalah scalp, telapak tangan dan kaki (Djuanda et al., 2013).

Yang perlu di perhatikan pada pengobatan DKA yaitu pencegahan terulangnya kontak kembali dengan allergen penyebab dan menekan kelainan kulit yang timbul. Obat yang dapat di berikan pada jangka pendek adalah kortikosteroid untuk mengatasi peradangan pada DKA akut. Kelainan kulit juga dapat di kompres dengan larutan garam faal atau larutan air salisil 1:1000. Sedangkan pengobatan DKA ringan atau DKA akut telah mereda setelah diberikan kortikosteroid sistemik dapat di berikan kortikosteroid atau makrolaktam topikal.

### **II.2.5. Neurodermatitis Sirkumskripta**

Sinonim neurodermatitis ialah liken simpleks kronikus atau liken vidal. Neurodermatitis adalah suatu peradangan kulit yang kronis, rasa gatal, sirkumskrip, yang ditandai adanya penebalan kuti dan garis kulit yang menonjol, yang dapat diakibatkan oleh garukan atau gosokan yang sering berulang karena rangsangan pruritogenik (Djuanda et al., 2013).

Gejala yang timbul pada neurodermatitis adalah rasa gatal yang berlebih, jika timbul malam hari akan mengakibatkan tidak bisa tidur. Lesi tunggal yang berupa plak eritematosa, lama kelamaan edema dan eritema menghilang bagian tengah berskuama dan akan menebal, likenifikasi, dan ekskoriasi, sekitarnya akan hiperpigmentasi dan batas kulit normal terlihat tidak jelas. Neurodermatitis jarang terjadi pada anak lebih sering terjadi pada usia dewasa terutama pada wanita dibandingkan pria (Djuanda et al., 2013).

Garukan di daerah gatal akan memperburuk keadaan kulit oleh karena itu harus dihindari. Pengobatan untuk mengurangi rasa gatal dapat diberikan antihistamin yang memiliki efek sedative, kortikosteroid topikal (Djuanda et al., 2013).

### **II.3. Klinik**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 9 tahun 2014, klinik adalah suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorang yang menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik. Dan klinik juga menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Berdasarkan jenis pelayanan klinik dibagi menjadi 2 yaitu klinik pratama dan klinik utama.

Klinik pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar baik umum maupun khusus. Dan klinik utama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialisik atau medik dasar dan spesialisik (Permenkes RI, 2014).

#### **II.3.1. Klinik Kulit**

Dermatologi berasal dari kata 'derma' bahasa Yunani yang memiliki arti kulit dermatologi merupakan cabang ilmu kedokteran yang membahas tentang penyakit, diagnosis, pengobatan dan pencegahan penyakit pada kulit, rambut, kuku, rongga mulut dan alat kelamin (Sadick, 2014). Cabang ilmu dari dermatologi antara lain venereology, dermatologi umum, dermatologi kosmetik, dermatologi anak, dan bedah dermatologi.

Klinik dermatologi adalah sebuah klinik spesialis yang khusus memberikan pelayanan kesehatan dibidang kesehatan kulit dan bidang yang berkaitan dengan dermatologi. Klinik dermatologi dijalankan oleh dokter Spesialis Kulit dan Kelamin (SpKK).

### **II.4. Biaya dalam Farmakoekonomi**

Dalam suatu pengobatan, biaya selalu menjadi pertimbangan karena selalu ada keterbatasan sumberdaya, terutama dana. Di kajian yang terkait pada ilmu ekonomi biaya didefinisikan sebagai nilai dari suatu peluang yang hilang akibat dari penggunaan sumberdaya dalam suatu kegiatan. Biaya tidak selalu melibatkan pertukaran uang. Dalam

pandangan dari para ahli farmakoekonomi, biaya kesehatan melebihi dari sekedar biaya pelayanan kesehatan, tetapi termasuk juga biaya pelayanan lain dan juga biaya yang diperlukan oleh pasien sendiri (Kemenkes RI, 2013). Proses produksi dan pelayanan kesehatan, biaya dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Biaya rerata dan biaya marjinal

Menurut Bootman biaya rerata adalah jumlah biaya per unit dari hasil yang diperoleh, sedangkan biaya marjinal adalah perubahan biaya karena adanya penambahan atau pengurangan unit hasil yang diperoleh (Kemenkes RI, 2013). Sebagai contoh, jika sebuah cara pengobatan baru memungkinkan pasien pulang dari rumah sakit lebih awal dari pengobatan lama maka akan terpikir untuk menghitung biaya rerata rawat inap sebagai penghematan sumberdaya. Ternyata semua biaya tetap yang terhitung ke dalam biaya tetap tersebut seperti biaya laboratorium yang tidak mengalami perubahan yang berubah hanya biaya yang terkait dengan lamanya pasien dirawat (biaya makan, pengobatan, jasa dokter dan perawat) inilah yang termasuk biaya marjinal yang benar-benar mengalami perubahan (Kemenkes RI, 2013).

2. Biaya tetap dan biaya variable

Menurut Bootman biaya tetap adalah jumlah biaya yang tidak berubah dengan perubahan kuantitas atau volume produk atau layanan yang telah diberikan dalam jangka pendek ( $\leq 1$  tahun), seperti gaji karyawan dan depresiasi asset. Sedangkan biaya variabel berubah seiring dengan perubahan hasil yang diperoleh seperti komisi penjualan dan biaya penjualan obat (Kemenkes RI, 2013).

3. Biaya tambahan (*ancillary cost*)

Menurut Berger biaya tambahan adalah biaya atas pemberian pelayanan tambahan pada suatu prosedur medis misalnya jasa laboratorium, skrining sinar-X, dan anestesi (Kemenkes RI, 2013).

4. Biaya total

Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi seluruh pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2013).

Secara umum biaya yang terkait dengan perawatan kesehatan dapat dibedakan menjadi :

1. Biaya langsung

Biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan perawatan kesehatan, yang termasuk didalam biaya langsung yaitu biaya obat, perbekalan kesehatan, biaya konsultasi dokter, biaya jas perawat, penggunaan fasilitas rumah sakit (kamar rawat inap dan peralatan rumah sakit), uji laboratorium, biaya pelayanan informal dan biaya kesehatan lainna. Biaya langsung selain ada biaya medis adapula biaya non medis seperti biaya ambulan dan biaya transfortasi pasien, dll (Kemenkes RI, 2013).

## 2. Biaya tidak langsung

Biaya tidak langsung adalah jumlah biaya yang berkaitan dengan hilangnya prokduktivitas seseorang akibat menderita suatu penyakit, yang termasuk biaya tidak langsung ini adalah biaya transportasi, biaya hilangnya produktivitas, biaya pendaping pasien (Kemenkes RI, 2013).

## 3. Biaya nirwujud (*Intangible cost*)

Biaya nirwujud adalah biaya yang sulit diukur dalam unit moneter, tetapi sering terlihat dalam pengukuran kualitas seseorang, seperti rasa sakit dan rasa cemas yang diderita oleh pasien (Kemenkes RI, 2013).

## 4. Biaya terhindarkan (*Averted cost, avoided cost*)

Biaya terhindarkan adalah potensi pengeluaran yang dapa dihindarkan karena penggunaan suatu intervensi kesehatan . selain itu juga masih ada beberapa biaya lainna yang mempunyai sifat teknis berkaitan dengan perawatan kesehatan. Ada beberapa biaya yang juga sering diperhitungkan dalam ekonomi kesehatan antara lain:

### 1. Biaya perolehan (*Acquisition cost*)

Menurut Berger Biaya perolehan adalah biaya atas embeliaan obat, alat kesehatan dan/atau intervensi kesehatan, baik bagi individu pasien maupun institusi (Kemenkes RI, 2013).

### 2. Biaya yang diperkenankan (*Allowable cost*)

Menurut Berger Biaya yang diperkenankan adalah biaya atas pemberian pelayanan atau teknologi kesehatan yang masih dapat ditanggung oleh penyelenggara jaminan kesehatan atau pemerintah pasien maupun institus (Kemenkes RI, 2013).



### 3. Biaya pengeluaran sendiri (*out of pocket cost*)

Menurut Berger Biaya pengeluaran sendiri adalah sejumlah biaya yang harus dibayar oleh individu pasien dengan uang sendiri. Contoh iut biaya peserta asuransi kesehatan (Kemenkes RI, 2013).

### 4. Biaya peluang (*Opportunity cost*)

Menurut Bootman Biaya peluang adalah biaya yang timbul akibat pengambilan suatu pilihan yang mengorbankan pilihan lainnya. Jika seseorang pasien memutuskan untuk membeli obat A, dia akan terkena biaya peluang karena tak dapat menggunakan uangnya untuk hal lain. Sperti pendidikan, hiburan dan sebagainya (Kemenkes RI, 2013).

## **II.5. Analisis Biaya dalam Farmakoekonomi**

Kajian farmakoekonomi senantiasa mempertimbangkan dua sisi, yaitu biaya (*cost*) dan hasil pengobatan (*outcome*). Kenyataannya, dalam kajian yang mengupas sisi ekonomi dari suatu obat/pengobatan ini, factor biaya (*cost*) selalu terkait dengan efektivitas (*effectiveness*), utilitas (*utility*) atau manfaat (*benefit*) dari pengobatan (pelayanan) yang diberikan. Efektifitas merujuk pada kemampuan suatu obat dalam memberikan peningkatan kesehatan (*outcomes*) kepada pasien dalam praktek klinik rutin (penggunaan sehari-hari di dunia nyata, bukan di bawah kondisi optimal penelitian). Dengan mengaitkan pada aspek ekonomi, yaitu biaya, kajian farmakoekonomi dapat memberikan besaran efektivitas-biaya (*cost effectiveness*) yang menunjukkan unit moneter (jumlah rupiah yang harus dibelanjakan) untuk setiap unit indicator kesehatan baik klinis maupun nonklinis yang terjadi karena penggunaan suatu obat. Metode analisis dalam kajian farmakoekonomi terdapat empat metode yaitu analisis minimalisasi biaya, analisis efektifitas biaya, analisis utilitas biaya, dan analisis manfaat biaya. Adapula analisis biaya sakit (*cost of illness*) dan analisis sensitifitas (Kemenkes RI, 2013).

## **II.6. Cost of Illness**

Analisis *Cost-of-Illness* (COI) merupakan suatu bentuk evaluasi paling awal disektor pelayanan kesehatan dan suatu endekatan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi biaya langsung dan biaya tidak langsung dari suatu penyakit yang diderita oleh pasien. Studi COI mnegambarkan penyakit mana yang membutuhkan peningkatan alokasi

sumber untuk pencegahan atau terapi, tetapi mempunyai keterbatasan dalam menjelaskan bagaimana sumberdaya, dialokasikan karena tidak melakukan pengukuran benefit (Andayani, 2013).

Studi COI yang komprehensif meliputi biaya langsung maupun biaya tidak langsung. Biaya langsung digunakan untuk mengatasi penyakit tertentu, sedangkan biaya tidak langsung mengukur sumber daya yang hilang karena penyakit tertentu. Biaya medic langsung meliputi pengeluaran pelayanan kesehatan untuk diagnosis, terapi, terapi pemeliharaan dan rehabilitasi, sedangkan biaya medic tidak langsung adalah sumber daya yang tidak terkait langsung dengan pelayanan kesehatan misalnya transportasi, pengeluaran untuk keluarga, dan waktu dari anggota untuk keluarga (Andayani, 2013).

Cost of Illness memiliki beberapa type yaitu:

a. Pendekatan Prevalensi vs Insidensi

Studi prevalensi mengacu pada jumlah total dari kasus pada periode waktu tertentu (dalam 1 minggu), sedangkan insidensi mengacu pada jumlah kasus baru yang muncul dalam periode waktu tertentu.

b. Pendekatan Top Down vs Bottom Up

Pada pendekatan insidensi analisis dilakukan secara bottom up meliputi semua biaya penyakit selama hidup, pada pendekatan prevalensi dilakukan secara top down (mengalokasikan biaya untuk masing-masing kategori penyakit secara umum).

c. Cost of illness Porspektif vs Retrospektif

COI porspektif studi dilakukan pada kejadian relevan yang belum terjadi saat penelitian dilakukan (pengumpulan data dengan mengamati pasien setiap waktu) kekurangannya proses lama dan rumit. Sedangkan COI Retrospektif studi dilakukan pada kejadian yang relevan sudah terjadi, keuntungannya lebih cepat dan mudah.

Evaluasi biaya dalam cost of illness menggunakan metode untuk menghitung biaya pelayanan dengan pendekatan micro costing dan gross costing (Andayani, 2013).

a. Micro-costing menggunakan pendekatan bottom up (perhitungan komponen biaya produksi input untuk mendapatkan ouput).

- b. Gross-costing, maka biaya pelayanan dinilai secara top down (membagi total biaya pelayanan dengan jumlah total pelayanan yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu).

Studi COI merupakan salah satu pendekatan yang penting dalam ekonomi kesehatan sebagai alat untuk membuat keputusan. COI berbeda dengan evaluasi ekonomi yang lain karena tidak membandingkan biaya dan outcome. Tujuan utama COI yaitu:

- a. Untuk menilai beban ekonomi suatu penyakit pada masyarakat, meliputi seluruh sumber daya pelayanan kesehatan yang dikonsumsi.
- b. Untuk mengidentifikasi komponen biaya utama dan biaya total berdasarkan beban ekonominya.
- c. Untuk mengidentifikasi manajemen klinik dari suatu penyakit pada tingkat nasional.
- d. Menjelaskan variasi biaya.