

**SKRIPSI**

2019

**HUBUNGAN KETOMBE DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN,  
KEJADIAN GATAL, DAN PERILAKU INDIVIDU PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**



**Oleh:**

**Andi Muhammad Hajrin**

**C11116816**

**Dosen Pembimbing**

**Prof. Dr. dr. Farida Tabri, Sp.KK(K), FINS DV, FAADV**

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN  
STUDI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada semester akhir di bagian Departemen Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul

**“HUBUNGAN KETOMBE DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN,  
KEJADIAN GATAL DAN PERILAKU INDIVIDU PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN ”**

**Hari/Tanggal : Senin, 9 Desember 2019**

**Waktu : 10.00 WITA-Selesai**

**Tempat : Departemen Kulit dan Kelamin RSP. Universitas  
Hasanuddin**

**Makassar, 9 Desember 2019**

**Prof. dr. Farida Tabri Sp.KK(K), FINSDV,  
FAADV  
NIP.195401281983032002**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

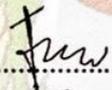
JUDUL

Hubungan Ketombe Dengan Tingkat Pengetahuan, Kejadian Gatal, Dan Perilaku Individu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Disusun dan Diajukan Oleh :

Andi Muhammad Hajrin  
C11116816

Menyetujui  
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. dr. Farida Tabri Sp.KK(K),FINSDV,FAADV	Pembimbing	1..... 
2.	Prof. Dr. dr. Anis Irawan Anwar Sp.KK(K),FINSDV,FAADV	Penguji I	2..... 
3.	dr. Joko Hendarto, Ph.D	Penguji II	3..... 

Mengetahui

Bidang Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi S  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin



Dr. Irian Adris, M.Kes.  
NIP 1968011031998021001

Dr. dr. Siti Rafiah, M.Si  
NIP 196805301997032001

**DEPARTEMEN ILMU KULIT DAN KELAMIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

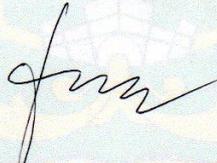
TELAS DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

**Judul Skripsi:**

**“ Hubungan Penyebab Dan Perilaku Individu Terhadap Kejadian Ketombe  
Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin ”**

**Makassar, 26 Desember 2019**

**Pembimbing,**



**Prof. Dr. dr. Farida Tabri, Sp.KK(K), FINSDV, FAADV**

**NIP 195401281983032002**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andi Muhammad Hajrin  
NIM : C111 16 816  
Tempat & tanggal lahir : Makassar, 6 April 1998  
Alamat Tempat Tinggal : Permata Hijau Lestari Blok R No. 4  
Alamat email : andihajrin1@gmail.com  
HP : 082189824402

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "**Hubungan Ketombe Dengan Tingkat Pengetahuan, Kejadian Gatal, Dan Perilaku Individu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**" adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 9 Desember 2019

Yang Menyatakan,



Andi Muhammad Hajrin

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal ini. Skripsi dengan judul “Hubungan Ketombe Dengan Tingkat Pengetahuan, Kejadian Gatal, Dan Perilaku Individu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin” adalah salah satu tahap yang kemudian akan dilakukan penelitian dalam penyusunan skripsi. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Hasanuddin.

Penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan kepada semua pihak yang telah berperan baik dalam bentuk motivasi, doa, bantuan, saran, kritik dan bimbingan sehingga proposal ini dapat terselesaikan, antara lain kepada:

1. Prof. Dr.dr.Farida Tabri, Sp.KK(K), FINS DV, FAADV selaku pembimbing, atas kesabaran, kebaikan hati, waktu, bimbingan dalam proses penyelesaian proposal ini.
2. Prof. Dr. dr. Anis Irawan Anwar, Sp.KK(K), FINS DV, dan dr. Joko Hendarto, Ph.D, selaku penguji pada seminar skripsi atas waktu dalam melaksanakan seminar skripsi.
3. dr. Idrianti Idrus Paturusi, Sp.KK., M.Kes selaku KPM departemen Kulit Kelamin, atas waktu dan arahan yang diberikan serta sebagai penghubung antara penulis dengan pembimbing dan penguji.

4. Ayah dan ibu, Bapak Hj.Andi Jamalauddin Jafar SE,MM dan ibu Dra.Hja.Rahmah, atas segala doa, dukungan, motivasi kepada penulis serta restu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kepada teman-teman angkatan dan juga kakak tingkat yang memberikan bimbingan, saran, kritik kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.Akan tetapi, sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 9 Desember 2019

Penulis

Andi Muhammad Hajrin

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Tujuan Umum.....	3
1.5 Tujuan Khusus.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Ketombe.....	6
2.1.1 Defenisi.....	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Patofisiologi .....	7
2.1.4 Etiologi.....	9
2.1.5 Gambaran Klinis .....	12
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	14

3.1 Kerangka Teori .....	14
3.2 Kerangka Konsep.....	14
3.3 Hipotesis .....	14
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
4.1 Desain Penelitian .....	15
4.2 Tempat dan Waktu.....	15
4.3 Populasi dan Sampel .....	15
4.3.1 Populasi.....	15
4.3.1 Sampel.....	16
4.4 Kriteria eksklusi dan Inklusi .....	16
4.4.1 Kriteria Inklusi .....	16
4.4.2 Kriteria eksklusi .....	16
4.5 Besar Sampel .....	16
4.6 Variabel Penelitian.....	17
4.6.1 Variabel Bebas .....	17
4.6.2 Variabel Terikat .....	18
4.7 Definisi Operasional .....	18
4.8 Jenis Data.....	18
4.9 Manajemen Penelitian.....	18
4.10 Etika Penelitian .....	19
4.11 Pengelolahan dan Analisis Data.....	19
4.12 Alur Penelitian .....	20
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	21

Analisis Deskriptif .....	21
5.1.2 Analisis Bivariate.....	28
BAB 6 PEMBAHASAN.....	30
6.1 Kejadian ketombe Berdasarkan Umur .....	30
6.2 Kejadian Ketombe Berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
6.3 Hubungan Ketombe dengan Tingkat Pengetahuan Mahasiswa .....	31
6.4 Hubungan Ketombe dengan kejadian Gatal.....	33
6.5 Hubungan Ketombe Dengan Perilaku Individu .....	34
BAB 7 KESIMPULAN&SARAN .....	35
7.1 Kesimpulan .....	35
7.2 Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin responden.....	21
Tabel 5. 2. Karakteristik berdasarkan usia responden.....	22
Tabel 5. 3. Karakteristik berdasarkan status pernah ketombe.....	24

## ABSTRAK

Ketombe adalah suatu gangguan kulit kepala yang ditandai dengan adanya skuama atau sisik berwarna putih atau abu-abu pada rambut kepala dengan jumlah yang bervariasi. Ketombe dapat menyebabkan rasa tertekan secara psikis, gangguan estetika atau kosmetik, dan keluhan rasa gatal yang menyertainya. Ketombe dapat menyebabkan rasa malu, khawatir, tidak nyaman bahkan tidak jarang mengganggu kualitas hidup dan mempengaruhi kehidupan sosial penderitanya. Tingkat stres biasanya tertinggi terjadi pada usia remaja hingga dewasa muda dikarenakan terjadinya perubahan fase hidup yang cepat dari anak-anak menuju dewasa. Angka kejadian stres juga berbeda antara pria dan wanita dimana pria lebih tinggi angka kejadian stresnya dibandingkan dengan wanita yaitu 36% pada pria dan 28% pada wanita.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui penyebab & bagaimana perilaku kejadian pada penderita ketombe di Fakultas Kedokteran. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan pengembangan penelitian tentang ketombe. Populasi target dalam penelitian ini adalah remaja usia 17 tahun dan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah remaja berjenis kelamin laki-laki & perempuan usia 17 tahun keatas.

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan kohort prospektif yaitu penelitian yang mengidentifikasi terlebih dahulu kausa atau faktor risikonya, kemudian sekelompok subjek diberikan perlakuan lalu diikuti secara prospektif selama periode tertentu untuk menentukan terjadi atau tidaknya efek.

Berdasarkan hasil dan analisis serta pembahasan penelitian, penyebab dan perilaku kejadian ketombe pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 14 pertanyaan sebagai alat ukur pembanding didapatkan mayoritas yang pernah mengalami ketombe pada kulit kepala yaitu sebanyak 157 orang (88,7%) dan yang belum atau tidak pernah mengalami ketombe pada kulit kepala yaitu sebanyak 20 orang (11,3%).

**Kata kunci : ketombe, stress, mahasiswa.**

## **BAB 1s**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang**

Ketombe adalah suatu gangguan kulit kepala yang ditandai dengan adanya skuama atau sisik berwarna putih atau abu-abu pada rambut kepala dengan jumlah yang bervariasi. Tanda-tanda tersebut umumnya disebabkan oleh eksfoliasi atau pengelupasan kulit yang fisiologis pada lapisan epidermis (tepatnya pada stratum korneum) secara berlebihan. Ketombe adalah suatu kelainan yang terjadi akibat lepasnya lapisan stratum korneum yang berlebihan dari kulit kepala, tanpa disertai suatu peradangan.(Misery et al., 2013)

Ketombe dapat menyebabkan rasa tertekan secara psikis, gangguan estetika atau kosmetik, dan keluhan rasa gatal yang menyertainya. Ketombe dapat menyebabkan rasa malu, khawatir, tidak nyaman bahkan tidak jarang mengganggu kualitas hidup dan mempengaruhi kehidupan sosial penderitanya. Ketombe diasosiasikan sebagai dermatitis seboroik karena dianggap sebagai tingkat ringan dari dermatitis seboroik dimana inflamasi yang terjadi tidak tampak secara klinis. Etiologi pasti dari ketombe sampai saat ini belum diketahui. Tapi terdapat beberapa faktor risiko yang diduga dapat menyebabkan ketombe diantaranya stres, kelembaban udara, penggunaan produk perawatan rambut yang tidak tepat, populasi jamur *Malassezia sp.* di kulit kepala

yang berlebih, dan proliferasi sel kulit kepala yang terlalu cepat. (Bae et al., 2012)

Aktivitas kelenjar sebacea dipengaruhi oleh berbagai hal diantaranya hormonal, kelembaban udara, dan stres. Peningkatan produksi kelenjar sebacea akan meningkatkan juga kejadian ketombe dikarenakan jamur *Malassezia sp.* yang merupakan jamur lipofilik meningkat populasinya. Ada beberapa faktor yang bisa membuat orang timbulnya ketombe diantaranya adalah stress. Stres adalah kondisi dimana terdapat interaksi antara individu dengan lingkungan sehingga menimbulkan persepsi tuntutan-tuntutan yang bersumber dari sistem biologis, psikologis dan sosial seseorang. Tingkat stres biasanya tertinggi terjadi pada usia remaja hingga dewasa muda dikarenakan terjadinya perubahan fase hidup yang cepat dari anak-anak menuju dewasa. Angka kejadian stres juga berbeda antara pria dan wanita dimana pria lebih tinggi angka kejadian stresnya dibandingkan dengan wanita yaitu 36% pada pria dan 28% pada wanita. (Istiqomah and Subchan, 2016)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana mengetahui hubungan penyebab & perilaku individu terhadap kejadian pada penderita ketombe di Fakultas Kedokteran ?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan penyebab & bagaimana perilaku individu terhadap kejadian ketombe pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- Untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dengan ketombe berdasarkan kondisi kulit kepala pada pasien tersebut di Fakultas Kedokteran
- Untuk mengetahui hubungan kejadian gatal dengan ketombe berdasarkan kondisi kulit kepala pada pasien tersebut di Fakultas Kedokteran
- Untuk mengetahui hubungan perilaku / gaya hidup dengan ketombe berdasarkan kondisi kulit kepala pada pasien tersebut di Fakultas Kedokteran
- Untuk mengetahui gambaran distribusi individu yang pernah mengalami ketombe
- Untuk mengetahui frekuensi kejadian ketombe berdasarkan umur
- Untuk mengetahui kondisi kulit kepala pada mayoritas mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan pengembangan penelitian tentang ketombe.

### 1.4.2 Bagi instansi terkait

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar untuk instansi terkait dan sebagai pengetahuan agar dapat mencegah ketombe dengan tepat

### 1.4.3 Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan rambut terhadap kejadian ketombe

### 1.4.4 Bagi peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan di kampus dan memberikan edukasi pada masyarakat

#### 1.4.5 Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode yang lebih baik.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ketombe**

##### **2.1.1 Definisi**

Ketombe atau dandruff berasal dari bahasa Anglo-saxon kombinasi dari “tan” yang berarti “tetter” (penyakit kulit yang menyebabkan gatal) dan “drof” yang berarti “dirty” (kotor). Ketombe adalah suatu gangguan kulit kepala yang ditandai dengan adanya skuama atau sisik berwarna putih atau abu-abu pada rambut kepala dengan jumlah yang bervariasi. Tanda-tanda tersebut umumnya disebabkan oleh eksfoliasi atau pengelupasan kulit yang fisiologis pada lapisan epidermis (tepatnya pada stratum korneum) secara berlebihan. Ketombe adalah suatu kelainan yang terjadi akibat lepasnya lapisan stratum korneum yang berlebihan dari kulit kepala, tanpa disertai suatu peradangan (Ranganathan, S; 2007).

##### **2.1.2 Epidemiologi**

Ketombe merupakan bentuk ringan dari dermatitis seboroik dengan angka kejadian 15-20% dari populasi dunia. Prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe menurut data dari International Date Base, US Sensus Bureau tahun 2004 adalah 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa dan menempati urutan ke empat setelah China, India, dan US.12 Ketombe jarang dijumpai pada anak-anak usia 2-10

tahun, tetapi insidennya mulai meningkat pada masa pubertas. Dari masa itu, insiden ketombe meningkat dengan cepat sampai menjelang usia 20 tahun dan cenderung menurun setelah usia 50 tahun. Ketombe juga lebih sering ditemukan pada pria dari pada wanita. Diperkirakan hormon androgen yang mempengaruhi perbedaan faktor usia kejadian dan jenis kelamin. Pada kepustakaan lain menyebutkan bahwa 60% populasi dunia menderita ketombe, dengan 6 dari 10 pria dan 5 dari 10 wanita menderita ketombe. (Misery et al., 2013)

### **2.1.3 Patofisiologi**

Ketombe Terdapat beberapa urutan patofisiologi terjadinya ketombe :

#### **1. Infiltrasi *Malassezia sp.* pada stratum korneum epidermis**

*Malassezia sp.* adalah yeast komensal pada daerah kaya sebum. *Malassezia sp.* dapat menginfiltrasi stratum korneum dari epidermis. *Malassezia sp.* akan memecah komponen sebum (Trigliserida menjadi asam lemak yang tersaturasi spesifik dan asam lemak yang tidak tersaturasi spesifik) dimana hal tersebut akan menimbulkan gejala inflamasi dan sisik yang merupakan rangkaian patofisiologi *Malassezia sp.* (Aria Rizky Utami, 2018)

#### **2. Inisiasi dan perkembangan proses inflamasi**

Pada tahap ini , akan timbul gejala berupa eritema, gatal, panas, rasa terbakar, teranggunya kualitas dari rambut. Pada proses ini, gejala yang

timbul tergantung dari tingkatan keparahan dari dermatitis seboroik. Dimana ketombe merupakan tingkatan dermatitis seboroik yang paling rendah, dimana biasanya tidak sampai ditemukan tanda-tanda inflamasi seperti pada dermatitis seboroik atau biasanya tanda inflamasi yang didapati hanya berupa eritema. Inisiasi dari proses inflamasi diakibatkan oleh teraktifasinya mediator inflamasi karena infiltrasi dari *Malassezia sp.* pada stratum korneum. Sitokin yang teraktifasi adalah : Interleukin-1 $\alpha$ , Interleukin-1 $\beta$ , Interleukin-8, Tumor Necrosis Factor  $\alpha$ , dan Interferon  $\gamma$  dan juga pengeluaran histamin. Sehingga mengakibatkan tanda-tanda yang lebih dominan pada gejala ketombe adalah sisik tipis dan gatal. (Aria Rizky Utami, 2018)

### 3. Proses kerusakan, proliferasi, dan diferensiasi pada epidermis

Setelah *Malassezia sp.* memicu pengeluaran mediator inflamasi, mulai terjadi proliferasi dan diferensiasi serta kerusakan yang lebih parah dari sebelumnya pada kulit kepala. Ketika *Malassezia sp.* berkembang terjadi pemecahan trigliserida yang menimbulkan iritasi dan hiperproliferasi epidermis. Akibatnya, keratinosit yang terbentuk menjadi tidak matang dengan jumlah nukleus yang lebih banyak. Nukleus yang jumlahnya lebih banyak akan mengalami retensi pada stratum korneum. Hiperproliferasi dari epidermis menyebabkan adanya gambaran sisik pada kulit kepala atau dengan bentuk bergelung seperti debu disebut ketombe. (Aria Rizky Utami, 2018)

#### 4. Kerusakan barrier epidermis secara fungsional dan struktural

Kerusakan barrier pada epidermis dapat menyebabkan Transpidermal water loss yang dapat menimbulkan rasa kering pada kulit kepala. Pernyataan ini amat bertolak belakang, karena pada keadaan dermatitis seboroik biasanya kulit kepala terasa lembab. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketombe dapat terjadi pada kulit kepala yang kering maupun berminyak. Selain itu pada proses ini juga terjadi perubahan dari struktur lamellar yang dibentuk ceramides menjadi struktur lemak yang tidak terstruktur. (Aria Rizky Utami, 2018)

#### **2.1.4 Etiologi**

Telah diketahui secara luas bahwa *Pityriasis capitis* dan dermatitis seboroik saling berhubungan, pada beberapa hal, dengan kehadiran jamur lipofilik pada kulit dari genus *Malassezia*, yang sebelumnya diketahui sebagai *Pityrosporum*. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Dawson, ada tiga faktor utama penyebab timbulnya ketombe, yaitu: aktifitas kelenjar sebacea, peranan *Malassezia sp.* dan kerentanan individual. (Aria Rizky Utami, 2018)

##### 1) Aktifitas kelenjar sebacea

Kelenjar sebacea terdapat di setiap tempat pada kulit dari tangan sampai kaki. Daerah yang paling banyak terdapat kelenjar sebacea adalah kulit kepala, leher, dada dan punggung. Pembesaran, pembentukan sebum, dan aktifitas kelenjar sebacea dipengaruhi oleh hormon androgen. Kadar

hormon androgen yang tinggi akan mengaktifkan kelenjar sebacea untuk memproduksi sebum lebih banyak. Produksi sebum yang lebih banyak ini akan meningkatkan pertumbuhan koloni *Malassezia sp.* karena tersedianya makanan baru untuk tumbuh dan berproliferasi. Meningkatnya koloni *Malassezia sp.* akan menyebabkan hasil metabolisme jamur ini lebih banyak sehingga menimbulkan iritasi dan skuama pada kulit kepala. Hal ini menjelaskan kejadian ketombe pada bayi baru lahir, yang dikaitkan dengan hormon androgen maternal, selanjutnya angka kejadiannya menurun hingga meningkat sampai masa pubertas dan usia dewasa muda (Aria Rizky Utami, 2018)

## 2) Peranan *Malassezia sp.*

Ketombe disebabkan oleh kurangnya kebersihan rambut dan kulit kepala atau adanya infeksi jamur, seperti *Pityrosporum ovale* yang mengiritasi dan memicu sekresi sel kulit kepala yang abnormal, sehingga mudah mengelupas. *P.ovale* termasuk varian dari *Malassezia* di mana jamur ini termasuk penyebab mikosis superfisial yang mengenai stratum korneum pada lapisan epidermis. *P. ovale* merupakan mikroflora normal kulit kepala bersama sama dengan *Propionibacterium acnes anaerob* dan bakteri kokus aerob. Pada kulit kepala normal *P. ovale* merupakan 45% dari populasi mikroflora total, sedangkan pada kulit kepala yang berketombe proporsinya meningkat menjadi 75%, tidak demikian pada bakteri kokus dan *P.acnes*, dimana pada keadaan berketombe jumlahnya semakin menurun. Populasi *P.ovale* yang besar (frekuensi pertumbuhan

hampir dua kali lipat) pada ketombe, didukung oleh kepustakaan Shuster yang menyatakan bahwa *P. ovale* tidak diragukan sebagai penyebab primer ketombe, karena memenuhi Postulat Koch, yaitu pertumbuhan berlebih dari *P. ovale* yang di dapati pada ketombe, pengobatan dengan berbagai agen hanya mempunyai efek antijamur dapat mengontrol penyakit, serta reinfeksi dengan *P. ovale* dapat menyebabkan rekurensi. *P. ovale* membutuhkan lipid sebagai sumber makanan untuk tumbuh dan berproliferasi. *P. ovale* mendegradasi sebum dengan bantuan enzim lipase menjadi berbagai asam lemak terutama dari trigleserida, namun *P. ovale* hanya mengkonsumsi asam lemak yang sangat spesifik, yaitu saturated *fatty acid* untuk pertumbuhannya, sedangkan unsaturated *fatty acid* ditinggalkan di permukaan kulit. Bentuk metabolit unsaturated *fatty acid* yang paling banyak dijumpai adalah asam oleat, dan metabolit inilah yang diduga berperan pada pembentukan skuama dari ketombe. Asam oleat merupakan salah satu komponen utama dari *fatty acid* yang diketahui dapat menginduksi deskuamasi pada ketombe (Aria Rizky Utami, 2018)

### 3) Kerentanan individual

Kerentanan individu terhadap ketombe disebabkan oleh perbedaan skin barrier untuk mencegah *fatty acid* melakukan penetrasi. Adanya defisiensi permeabilitas barrier kulit akibat penetrasi bahan – bahan yang dieksresi glandula sebacea (khususnya asam oleat) akan mengakibatkan rusaknya fungsi barrier kulit sehingga terjadi inflamasi, iritasi dan munculnya skuama. Toksin yang dihasilkan oleh jamur *Malassezia sp.* (*P.*

*ovale*) ini dapat menembus barrier stratum korneum karena memiliki berat molekul rendah dan larut dalam lemak. Faktor yang juga dapat berpengaruh adalah faktor genetik, di mana terdapat penderita ketombe yang secara genetik cenderung memiliki kadar lipid interseluler (khususnya seramid) yang rendah dan/atau gangguan fungsi pemulihan sawar kulit, faktor abnormalitas neurotransmitter, suhu dan kelembaban (*Malassezia* tumbuh secara baik pada media lembab dan lingkungan kaya keringat), variasi cuaca dan musim, makanan berlemak, faktor nutrisi (defisiensi biotin, riboflavin, dan piridoksin), faktor imunologis (misalnya pada penderita HIV), iritasi mekanis dan kimiawi, faktor stress yang meningkatkan kadar kortisol plasma yang akan memicu peningkatan proliferasi keratinosit dan pelepasan sitokin pro-inflamatori, yang akhirnya mengganggu homeostasis sawar kulit. Hanan Shehata, dkk menyebutkan bahwa ketombe dapat dipicu oleh kebersihan yang buruk dan jarang keramas. (Aria Rizky Utami, 2018)

### **2.1.5 Gambaran Klinis**

Gambaran klinis pada ketombe berupa sisik yang berlebihan di kulit kepala. Secara klinis ketombe ditandai oleh warna kemerahan pada kulit dengan batas tidak jelas disertai skuama halus sampai agak kasar, dimulai pada salah satu bagian kulit kepala, kemudian dapat meluas hingga seluruh kulit kepala. Sumber lain menyebutkan bahwa gambaran klinis ketombe berupa skuama kering, halus, berwarna putih keabu-abuan tanpa tanda-tanda inflamasi dan skuama dapat bertebaran diantara batang

rambut atau jatuh pada kerah baju ataupun bahu penderita, sehingga kulit kepala penuh dengan skuama seperti bubuk halus. Ketombe biasanya asimtomatik, tapi bisa juga menimbulkan rasa gatal yang hebat. Pada kasus yang kronis dapat disertai sedikit kerontokan rambut yang reversibel (Aria Rizky Utami, 2018)