



**BERKALA**

ISSN 1978-4279  
Vol. 24 No. 1 April 2012

# **ILMU KESEHATAN KULIT & KELAMIN**

Periodical of Dermato - Venereology

BIK3 (Berk. I. Kes. Kul. Kel.)	Vol. 24	No. 1	Hlm. 1-78	Surabaya April 2012	ISSN 1978-4279
-----------------------------------	---------	-------	-----------	------------------------	-------------------

## SUSUNAN DEWAN PENYUNTING BERKALA ILMU KESEHATAN KULIT DAN KELAMIN

Terbit tiga kali setahun pada bulan April, Agustus, dan Desember.  
Berisi artikel asli, telaah kepastakoran, dan laporan kasus ISSN 1978-4279 di bidang  
Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

### PELINDUNG:

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Prof. Dr. Agung Francis, dr., M.Kes., Sp.PD., K-EMD, FINASIM  
Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya Dodo Ananda, dr., MPH  
Ketua PERDOSKI Cabang Surabaya Prof. Dr. Indropo Agusni, dr., Sp.KK(K)

### KETUA PENYUNTING:

Evy Ervianti, dr., Sp.KK(K)

### WAKIL KETUA PENYUNTING:

Afi Nurul Hidayati, dr., Sp.KK

### PENYUNTING PELAKSANA:

Prof. Jusuf Barakbah, dr., Sp.KK(K); Prof. Dr. Saut Sahat Pohan, dr., Sp.KK(K); Prof. Hari Sukanto, dr., Sp.KK(K);  
Prof. Sunarto Martohardjo, dr., Sp.KK(K); Prof. Dr. Indropo Agusni, dr., Sp.KK(K); Dr. Hans Lumintang, dr., Sp.KK(K);  
Sunarno Suyono, dr., Sp.KK(K); Marsudi Hutomo, dr., Sp.KK(K); Iskandar Zulkarnain, dr., Sp.KK(K);  
Dwi Murtasatik, dr., Sp.KK(K); Sawitri, dr., Sp.KK(K); MY Lestawan, dr., Sp.KK(K);  
Dr. Cita Rosita P., dr., Sp.KK(K); Diah Mira Indramaya, dr., Sp.KK; Rahmadewi, dr., Sp.KK;  
Triharianti Setyaningrum, dr., Sp.KK; Linda Astari, dr., Sp.KK; Damayanti, dr., Sp.KK

**PELAKSANA TATA USAHA** : Rin Maslulah, Ratnaningsih, Saptilah, Juliat

### ALAMAT PENYUNTING DAN TATA USAHA:

Dep/SMF Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya 60286  
Telepon: (031) 5501609. Faksimili: (031) 5501709. E-mail: [berkalakulit@yahoo.com](mailto:berkalakulit@yahoo.com)

### BERKALA ILMU KESEHATAN KULIT DAN KELAMIN

Ditubuhkan sejak 9 Agustus 1989 oleh Dep/SMF Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain,  
sesuai dengan format seperti tercantum pada halaman "Pedoman bagi Penulis".  
Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya

Dicetak oleh Airlangga University Press (078/07.12/AUP-BSE) - Kampus C Unair, Jln. Mulyorejo Surabaya 60115, Indonesia  
Telepon: (031) 5992246, 5992247. Faksimili: (031) 5992248. E-mail: [aupsby@red.net.id](mailto:aupsby@red.net.id), [aup.unair@gmail.com](mailto:aup.unair@gmail.com)  
Isi di luar tanggung jawab AUP

# Pengaruh Kepadatan *Demodex folliculorum* terhadap Keparahan Klinis Dermatitis Seboroik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

(Influence of *Demodex folliculorum* Density on the Clinical Severity of Seborrheic Dermatitis in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang)

Afaf Agil Al Munawwar, M. Athuf Thaha, Yuli Kurniawati, RM. Suryadi Tjekyan

Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya/Rumah Sakit Umum Pemerintah Dr. Mohammad Hoesin

Palembang

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Dermatitis seboroik (DS) merupakan dermatosis inflamasi kronik dan kambuhan, mengenai daerah banyak kelenjar sebaceous. Tungau *Demodex folliculorum* (DF) memiliki kesamaan predileksi dengan DS. Infestasi DF menyebabkan inflamasi dan memperburuk DS, sehingga dapat menjadi faktor yang memengaruhi keparahan klinis DS. **Tujuan:** Penelitian bertujuan mengetahui angka kejadian DF pada pasien DS, hubungan dan pengaruh kepadatan DF terhadap keparahan klinis DS di RSUP MH Palembang. **Metode:** Penelitian observasional analitik laboratorium dengan rancangan studi potong lintang, dilakukan dari bulan Februari sampai Maret 2012 di Poliklinik IKKK Divisi Dermatologi Noninfeksi RSUP MH Palembang. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria penerimaan sebanyak 119 pasien DS, diambil secara *consecutive sampling*. **Hasil:** Semua subjek dilakukan pemeriksaan metoda SSSB untuk menilai kepadatan DF, pemeriksaan mikroskopik dan biakan *P. ovale* dan penilaian keparahan klinis DS berdasarkan SASI. Sebanyak 45 subjek dengan hasil biakan *P. ovale* positif dieksklusi, hanya 74 subjek yang dianalisis. Infestasi DF ditemukan pada 62 subjek (83,8%). Terdapat perbedaan bermakna pasien DS dengan dan tanpa infestasi DF dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Analisis korelasi dan regresi ganda menunjukkan kepadatan dan infestasi DF berhubungan dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). **Kesimpulan:** Kepadatan dan infestasi DF merupakan faktor risiko yang memengaruhi keparahan klinis DS.

**Kata kunci:** *Demodex folliculorum*, SSSB, dermatitis seboroik, SASI

## ABSTRACT

**Background:** Seborrheic dermatitis (SD) is a chronic, relapsing inflammatory dermatoses on abundant sebaceous glands areas. *Demodex folliculorum* (DF) has similar predilection with SD. *Demodex folliculorum* infestation may cause or aggravate SD, thereby could be one of the factors that influence clinical severity of SD. **Purpose:** To evaluate the influence of DF density on the clinical severity of SD in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. **Methods:** An observational analytic laboratory study with cross sectional design was conducted from February until March 2012 at Noninfectious Dermatology Outpatient Clinic, Departemen of Dermatovenereology Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. A total of 119 SD patients who fulfilled inclusion criteria were recruited by consecutive sampling. **Results:** All patient performed SSSB method to asses DF density, microscopic and *P. ovale* culture examination and SD clinical severity scoring based on Seborrhea Area and Severity Index (SASI). A total of 45 with positive result of *P. ovale* culture was excluded, thus only 74 SD patients were analysed. *Demodex folliculorum* infestation was found on 62 subjects (83.8%). There was a significant differences in proportion of both SD patients with and without DF infestation based on SD clinical severity ( $p = 0.000$ ). Based on multiple regression analysis DF density and infestation are risk factors of SD clinical severity ( $p = 0.000$ ). **Conclusion:** DF density and infestation are risk of SD clinical severity.

**Key words:** *Demodex folliculorum*, SSSB, seborrheic dermatitis, SASI

Alamat korespondensi: Afaf Agil Al Munawwar, Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Rumah Sakit Umum Pemerintah Dr. Mohammad Hoesin, Palembang, Indonesia, e-mail: afaf\_lahm@yahoo.co.id

Pengarang Utama S SKP Pengarang Pembantu 1 SKP

(SK PB/IDI No. 318/PB/A.7/06/1990)

No. REG. PUBLIKASIDOKSEN UPKK FAKULTAS KEDOKTERAN UNSRI	
TUL	30 Mei 2014
No REG	04 19 06 01 12 01 - 0393



## PENDAHULUAN

Dermatitis seboroik (DS) merupakan dermatosis inflamasi kronis, kambuhan dan superfisial, ditandai eritem dan skuama pada *scalp*, wajah, dada, punggung dan daerah fleksural yang banyak kelenjar sebaceous.<sup>1,2</sup>

Penyakit ini mengenai 1–3% dari seluruh populasi di Amerika Serikat (AS) dan 3–5% pada dewasa muda.<sup>1,3,4</sup> *National Health and Nutrition Examination Survey AS (1971–1974)* menyatakan prevalensi DS 2,8% (2,6% laki-laki dan 3% perempuan). Prevalensi lebih rendah pada usia kurang dari 12 tahun (< 1%) dan paling tinggi pada kisaran usia 35–44 tahun (4,1%).<sup>5</sup> Angka kunjungan pasien DS di Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin (IKKK) Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin (RSUP MH) Palembang pada tahun 2008 sebanyak 483 di antara 9420 kunjungan (5,13%), tahun 2009 sebanyak 686 di antara 9310 kunjungan (7,37%) dan DS masuk dalam 10 besar kelompok penyakit kulit terbanyak pada tahun 2008–2010.<sup>7</sup>

Kriteria diagnosis dan derajat keparahan penyakit ini masih terbatas. Salah satu skoring yang digunakan adalah *Seborrhea Area and Severity Index (SASI)* untuk menilai derajat keterlibatan serta keparahan DS pada wajah dan *scalp* dengan skor 1–48.<sup>8</sup>

Etiologi pasti DS belum diketahui, meskipun banyak faktor endogen dan eksogen yang terlibat. Faktor endogen antara lain peningkatan aktivitas sebum, kelainan imunologis, kelainan neurologis, predisposisi genetik, stres emosional, diet dan gaya hidup. Faktor eksogen antara lain *Pityrosporum ovale (P. ovale)*, obat-obatan dan lingkungan.<sup>1,9,10,11</sup> Penelitian Karıncaoglu dan kawan-kawan pada tahun 2009 menyatakan jumlah tungau *Demodex folliculorum* signifikan lebih tinggi pada daerah lesi dan bukan lesi pasien DS dibanding kontrol sehat, sehingga DF berperan secara langsung atau tidak langsung dalam etiologi DS jika faktor lain dieksklusikan.<sup>12</sup> Peng dan kawan-kawan pada tahun 2009 meneliti hubungan infestasi *Demodex* pada DS dan menunjukkan bahwa infestasi *Demodex* signifikan lebih tinggi pada DS.<sup>13</sup>

Tungau *Demodex* merupakan ektoparasit saprofit asimtomatik dalam folikel rambut dan kelenjar sebaceous, menggunakan sebum dan sel folikel sebagai makanan.<sup>1,14,15,16</sup> Tungau ini sering ditemukan di wajah (*nasolabial fold*, hidung, pipi, dahi dan palpebra), jarang pada dada dan *scalp*.<sup>1,2,17</sup> *Demodex folliculorum* merupakan ektoparasit paling sering pada manusia dengan kepadatan < 5/cm<sup>2</sup> pada kulit sehat.<sup>12,18</sup>

Prevalensi DF meningkat sesuai usia dan dapat mencapai 100% pada dewasa tua.<sup>14,19</sup> Peningkatan jumlah DF atau penetrasi ke dalam epidermis menyebabkan infestasi.<sup>18</sup> Kepadatan DF dihitung sebagai jumlah tungau per cm<sup>2</sup> kulit menggunakan suatu metoda noninvasif, *standardized skin surface biopsy (SSSB)*.<sup>12,18</sup>

Penyebab gambaran klinis infestasi DF masih belum diketahui.<sup>20</sup> Gejala klinis dapat muncul jika terjadi infestasi folikel yang berat, penetrasi tungau ke dalam jaringan dermis dan atau terjadi superinfeksi bakteri.<sup>21</sup> Peningkatan kepadatan tungau dapat menyebabkan apoptosis limfosit meningkat. Hal ini dapat meningkatkan imunosupresi lokal, sehingga tungau dapat bertahan dalam kulit pejamu. Tungau dapat menyebabkan inflamasi melalui beberapa mekanisme antara lain obstruksi folikel dan pita masuk kelenjar sebaceous.<sup>22</sup> Kerja lipolitik lipase *Demodex* dapat menyebabkan atau memperburuk kelainan kulit melalui hidrolisis trigliserid dalam sebum menghasilkan asam lemak iritan.<sup>23</sup>

Dermatitis seboroik dan DF memiliki kesamaan predileksi pada daerah banyak kelenjar sebaceous. Infestasi DF menyebabkan inflamasi dan memperburuk DS, sehingga dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi keparahan klinis DS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk pengaruh kepadatan DF terhadap keparahan klinis DS di RSUP MH Palembang, terdiri atas: 1) Mengevaluasi kepadatan DF pada pasien DS di RSUP MH Palembang. 2) Mengevaluasi infestasi DF pada pasien DS di RSUP MH Palembang. 3) Mengevaluasi keparahan klinis pasien DS di RSUP MH Palembang. 4) Mengevaluasi hubungan kepadatan dan infestasi DF dengan keparahan klinis DS di RSUP MH Palembang. 5) Mengevaluasi pengaruh kepadatan dan infestasi DF terhadap keparahan klinis DS di RSUP MH Palembang.

## METODA

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik laboratorik dengan rancangan penelitian potong lintang. Populasi penelitian ini adalah semua pasien DS yang datang ke Poliklinik IKKK Divisi Dermatologi NonInfeksi (DNI) RSUP MH Palembang selama periode penelitian. Sampel penelitian adalah populasi penelitian yang memenuhi kriteria penerimaan yang terpilih dan bersedia menjadi anggota sampel. Berdasarkan data rekam medik RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang tahun 2009, terdapat 686 orang pasien DS di Poliklinik IKKK

Divisi DNI. Besar sampel ditentukan menggunakan proporsi variabel terikat sebesar 7,37% ( $p = 0,074$ ) dengan ukuran formula untuk penelitian potong lintang WHO 2006 didapatkan besar sampel minimal 46 orang. Untuk memenuhi persyaratan analisis regresi, dibutuhkan jumlah sampel  $5 \times 10 = 50$  orang. Perkiraan *drop out* atau faktor koreksi 20%, sehingga ditentukan besar sampel 60 orang.

## HASIL

Selama periode penelitian mulai Februari sampai Maret 2012 didapatkan 119 subjek penelitian yang datang ke Poliklinik IKKK Divisi Dermatologi Noninfeksi RSUP MH Palembang menderita DS. Hanya 74 subjek penelitian yang memenuhi kriteria penerimaan dan penolakan. Analisis hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Dari data sosiodemografi pada distribusi usia didapatkan subjek penelitian memiliki usia antara 13 tahun sampai 56 tahun, dengan rerata usia 29 tahun dan simpangan baku 10,051. Usia dikelompokkan berdasarkan BPS. Secara keseluruhan kelompok usia terbanyak adalah kelompok usia dewasa sebanyak 72 orang (97,3%). Sementara kelompok usia remaja sebanyak 2 orang (2,7%) dan tidak ada subjek pada kelompok usia manula. Dari distribusi jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan jumlah keseluruhan subjek laki-laki 17 orang (23%) dan perempuan 57 orang (77%). Dari distribusi tingkat pendidikan didapatkan pendidikan subjek penelitian ini terdiri dari SMP sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Secara keseluruhan pendidikan subjek penelitian paling banyak adalah PT sebanyak 32 orang (43,2%), diikuti Diploma sebanyak 28 orang (37,8%), SMA sebanyak 9 orang (12,2%) dan SMP sebanyak 5 orang (6,8%). Dari distribusi pekerjaan subjek penelitian didominasi tidak bekerja sebanyak 37 orang (50%), diikuti pegawai swasta sebanyak 20 orang (27%) dan PNS 17 orang (23%).

Sebagian besar subjek penelitian memiliki riwayat DS pada keluarga, hanya 2 orang (2,7%) yang tidak memiliki riwayat DS pada keluarga.

Sebagian besar subjek penelitian memiliki tipe kulit berminyak sebanyak 61 orang (82,4%), hanya 13 orang (17,6%) dengan tipe kulit normal. Tidak ada subjek penelitian memiliki tipe kulit kering.

Kepadatan DF pada *scalp* subjek penelitian ini yang menunjukkan tidak ditemukan DF sebanyak 60 orang (81,1%) dan paling sedikit ditemukan jumlah DF 2 hanya pada 1 orang (1,4%). Kepadatan DF kulit wajah pada subjek penelitian ini, terbanyak

didapatkan jumlah DF 5 pada 21 orang (28,4%) dan paling sedikit ditemukan jumlah DF 7 hanya pada 1 orang (1,4%). Penghitungan kepadatan gabungan DF subjek penelitian ditentukan berdasarkan rumus penjumlahan kepadatan DF pada *scalp* dan kulit wajah. Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 14 orang (18,4%) dengan jumlah DF 5, sedangkan 12 orang (16,2%) tidak ditemukan DF.

Infestasi DF pada *scalp* subjek penelitian ditentukan berdasarkan penilaian dinyatakan infestasi jika ditemukan minimal 1 tungau DF. Dari hasil penelitian didapatkan 14 orang ada infestasi (18,9%) dan 60 orang tidak ada infestasi (81,1%). Distribusi infestasi DF pada *scalp* secara lengkap. Hasil infestasi DF pada kulit wajah subjek penelitian ditentukan berdasarkan penilaian dinyatakan infestasi jika ditemukan  $\geq 5$  tungau DF. Dari hasil penelitian didapatkan 27 orang ada infestasi (36,4%) dan 47 orang tidak ada infestasi (63,5%). Penghitungan infestasi gabungan DF pada *scalp* dan kulit wajah berdasarkan rumus = (jumlah DF *scalp*/5) + jumlah DF kulit wajah. Dari 74 subjek, didapatkan 62 orang (83,8%) ada infestasi dan 12 orang (16,2%) tidak ada infestasi.

Uji Kappa skor SASI antara peneliti dan *observer* diolah menggunakan piranti lunak medCalc versi 12.2.1 dan didapatkan nilai Kappa 0,925.

Penilaian skor SASI antara peneliti dan *observer* juga dibandingkan dengan uji T menggunakan medCalc versi 12.2.1 didapatkan hasil tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok pemeriksa ( $p = 0,678$ ).

Keparahan klinis DS yang diderita subjek penelitian dinilai menggunakan skor SASI. Skor SASI subjek penelitian terendah adalah 1,5 dan tertinggi adalah 39 dengan rerata 9,885 dan simpangan baku 5,7568.

Sepengetahuan peneliti belum ada kepastiaan yang mengklasifikasikan skor SASI untuk kategori keparahan DS, sehingga digunakan formula Sturges untuk menentukan interval SASI yang digunakan dan didapatkan lebar interval 5.

Formula Sturges digunakan untuk menentukan lebar interval pada klasifikasi, dengan formula sebagai berikut:<sup>57</sup>

$$K = 1 + 3.332 \log(n)$$

$$W = \text{range}/K$$

$$K = \text{panjang interval}$$

$$n = \text{jumlah sampel}$$

$$\text{Range} = \text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}$$

$$W = \text{lebar interval}$$

Skor SASI peneliti dibagi menjadi tujuh kelompok klasifikasi dengan leinterval 5. Dari 74 subjek penelitian, didapatkan 35 orang (47,3%) pada kelompok 7-12, diikuti 21 orang (28,4%) pada kelompok 1-6, 14 orang (18,9%) pada kelompok 13-18, 3 orang (4,1%) pada kelompok 19-24 dan hanya 1 orang (1,4%) pada kelompok >37. Distribusi SASI berdasarkan formula Sturges ditampilkan dalam tabel 1.

Peneliti mengusulkan pembagian skor SASI menjadi tiga tingkatan keparahan DS berdasarkan kuartil, yaitu ringan ( $\leq 6$ ), sedang (7-2,25) dan berat ( $>12,25$ ). Dari hasil penelitian didapatkan 21 orang (28,4%) dengan DS ringan, 35 orang (47,3%) dengan DS sedang dan 18 orang (24,3%) dengan DS berat. Distribusi tingkat keparahan klinis DS berdasarkan kuartil ditampilkan dalam tabel 4.

Hubungan kepadatan dan infestasi DF dengan keparahan klinis DS dinilai menggunakan analisis korelasi. Kovariabel seperti usia, jenis kelamin, riwayat DS keluarga, tipe kulit juga dinilai hubungannya terhadap keparahan DS. Hasil yang diperoleh adalah hanya kepadatan dan infestasi DF yang berhubungan dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Terdapat korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat ( $r = 0,733$  untuk kepadatan DF dan  $r = 0,777$  untuk infestasi DF). Seluruh kovariabel tidak ada yang berhubungan dengan keparahan klinis DS (tabel 2).

Perbandingan infestasi DF pada *scalp* terhadap keparahan klinis DS dinilai menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Ada perbedaan bermakna DS dengan infestasi DF pada *scalp* dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,014$ ). Perbandingan infestasi DF pada *scalp* terhadap keparahan klinis DS ditampilkan dalam tabel 3.

Perbandingan infestasi DF kulit wajah terhadap keparahan klinis DS dinilai menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Ada perbedaan bermakna DS dengan infestasi DF pada kulit wajah dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Perbandingan infestasi DF pada kulit wajah terhadap keparahan klinis DS ditampilkan dalam tabel 4.

Perbandingan infestasi gabungan DF terhadap keparahan klinis DS dinilai menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Ada perbedaan bermakna DS dengan infestasi gabungan DF pada *scalp* dan kulit wajah dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Perbandingan infestasi gabungan DF pada *scalp* dan kulit wajah terhadap keparahan klinis DS ditampilkan dalam tabel 5.

Perbedaan proporsi kovariabel (usia, jenis kelamin, riwayat DS keluarga, tipe kulit) terhadap keparahan klinis DS dinilai menggunakan *Pearson Chi-Square*. Hasil yang diperoleh tidak ada perbedaan bermakna pada tiga kovariabel (jenis kelamin, riwayat DS keluarga dan tipe kulit) terhadap keparahan klinis DS dan ada hubungan bermakna kovariabel usia terhadap keparahan klinis DS. Hanya kovariabel

**Tabel 1.** Distribusi klasifikasi SASI berdasarkan formula Sturges pada subjek penelitian

Klasifikasi SASI	Frekuensi	
	n	%
1-6	21	28,4
7-12	35	47,3
13-18	14	18,9
19-24	3	4,1
25-30	0	0
31-36	0	0
> 37	1	1,4
Jumlah	74	100

**Tabel 2.** Hubungan kepadatan DF, infestasi DF dan kovariabel dengan keparahan klinis DS

Variabel	p	r
Usia	0,822	0,027
Jenis kelamin	0,726	0,041
Riwayat DS keluarga	0,183	0,156
Tipe kulit	0,162	0,164
Kepadatan DF	0,000	0,733
Infestasi DF	0,000	0,777

**Tabel 3.** Perbandingan infestasi DF pada *scalp* terhadap keparahan klinis DS

Kategori infestasi DF <i>scalp</i>	SASI Peneliti	
	Mean Rank	Sum of Ranks
Tidak ada infestasi	34,53	20072,00
Ada infestasi	50,21	0,8638

Uji *Mann-Whitney U* = 242,000;  $p = 0,014$

**Tabel 4.** Perbandingan infestasi DF pada kulit wajah terhadap keparahan klinis DS

Kategori infestasi DF kulit wajah	SASI Peneliti	
	Mean Rank	Sum of Ranks
Tidak ada infestasi	26,48	1244,50
Ada infestasi	56,69	1530,50

Uji *Mann-Whitney U* = 116,500;  $p = 0,000$

usia yang memengaruhi keparahan klinis DS. Nilai uji *Pearson Chi-Square* dan nilai *p* ditampilkan pada tabel 6.

Pengaruh kepadatan dan infestasi DF terhadap keparahan klinis DS dinilai menggunakan analisis regresi ganda. Hasil yang diperoleh yaitu hanya kepadatan dan infestasi DF yang berhubungan dengan keparahan klinis DS. Seluruh kovariabel tidak ada yang berhubungan dengan keparahan klinis DS (tabel 7).

Kepadatan dan infestasi DF merupakan faktor risiko yang memengaruhi keparahan klinis DS. Skor SASI dapat diprediksi dari kepadatan dan infestasi DF. Model didapatkan dari regresi ganda metoda *stepwise* dengan memasukkan SASI sebagai variabel terikat dan kepadatan gabungan DF, infestasi gabungan DF serta kovariabel sebagai variabel bebas.

**Tabel 5.** Perbandingan infestasi gabungan DF pada *scalp* dan kulit wajah terhadap keparahan klinis DS

Kategori infestasi gabungan DF pada <i>scalp</i> dan kulit wajah	SASI Peneliti	
	Mean Rank	Sum of Ranks
Tidak ada infestasi	10,92	131,00
Ada infestasi	42,65	2644,00

Uji *Mann-Whitney U* = 53,000; *p* = 0,000

**Tabel 6.** Proporsi kovariabel terhadap keparahan klinis DS

Kovariabel	Keparahan klinis DS (SASI)	
	<i>Pearson Chi-Square</i>	<i>p</i>
Usia	12,431	0,014
Jenis kelamin	1,988	0,738
Riwayat DS keluarga	5,188	0,269
Tipe kulit	1,131	0,889

**Tabel 7.** Hubungan kepadatan DF dan kovariabel dengan keparahan klinis DS

Variabel	<i>p</i>
Usia	0,457
Jenis kelamin	0,291
Riwayat DS keluarga	0,168
Tipe kulit	0,098
Kepadatan DF	0,000
Infestasi DF	0,000

**Tabel 8.** Konstanta untuk prediksi skor SASI berdasarkan kepadatan dan infestasi DF

Variabel	Unstandardized Coefficients		<i>p</i>
	B	<i>Std. error</i>	
Konstanta	3,817	0,853	0,000
Kepadatan gabungan DF	2,756	0,419	0,000
Infestasi gabungan DF	-3,425	1,149	0,004

Rumus regresi ganda untuk skor SASI yaitu =  $3,817 + (2,756 \times \text{kepadatan gabungan DF}) - (3,425 \times \text{infestasi gabungan DF})$ . (Tabel 8)

## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik laboratorik dengan rancangan penelitian potong lintang. Penelitian dilakukan mulai Februari sampai Maret 2012. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Tujuh puluh empat pasien DS di Poliklinik IKKK Divisi Dermatologi Noninfeksi RSUP MH Palembang yang memenuhi kriteria penerimaan dan penolakan dimasukkan sebagai subjek penelitian. Semua subjek penelitian dilakukan penilaian kepadatan DF dengan metoda SSSB, pemeriksaan skuama secara mikroskopis dan biakan *P. ovale* serta dihitung tingkat keparahan DS berdasarkan skor SASI.

Uji Kappa perlu dilakukan untuk mencapai hasil skor SASI yang reliabel dan relevan. Nilai Kappa untuk skor SASI yaitu 0,925. Uji T juga dilakukan untuk membandingkan hasil pemeriksaan peneliti dan *observer* pada skor SASI didapatkan hasil tidak ada perbedaan bermakna antara peneliti dan *observer*. Hasil uji Kappa ini menunjukkan bahwa derajat kesesuaian pembacaan hasil pemeriksaan yang dilakukan peneliti dan *observer* sangat baik atau hampir sempurna (nilai Kappa 0,81–1,00 adalah sangat baik atau hampir sempurna).<sup>30</sup> Hasil pemeriksaan kepadatan DF dan penilaian skor SASI pada penelitian ini telah dilakukan dengan metoda penelitian yang benar.

Rerata usia subjek penelitian yaitu  $29 \pm 10,051$  tahun. Subjek penelitian terbanyak adalah kelompok usia dewasa sebanyak 72 orang (97,3%). Sementara kelompok usia remaja sebanyak 2 orang (2,7%) dan tidak ada subjek pada kelompok usia manula. Dermatitis seboroik merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak, namun penelitian prevalensi DS masih terbatas. Penyakit ini mengenai 1–3% dari seluruh

populasi di AS dan 3–5% pada dewasa muda.<sup>1,2,3,5</sup> *National Health and Nutrition Examination Survey AS* (1971–1974) menyatakan prevalensi DS 2,8% dan paling tinggi pada kisaran usia 35–44 tahun (4,1%).<sup>5</sup> Subjek pada penelitian ini lebih banyak kelompok usia dewasa, hal ini mungkin disebabkan penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang.

Pada penelitian ini adalah perempuan sebanyak 57 orang (77%) sedangkan laki-laki hanya 17 orang (17%). Perbandingan jenis kelamin laki-laki dan perempuan pada penelitian ini adalah 1: 3. Hal ini sesuai dengan penelitian Hedayari dkk tahun 2010 di Iran pada 100 pasien DS, didapatkan 60% pasien adalah perempuan.<sup>31</sup> Beberapa kepustakaan berbeda dengan penelitian ini dan menyatakan bahwa DS lebih sering mengenai laki-laki.<sup>4,5</sup>

Tingkat pendidikan subjek penelitian sebagian besar yaitu PT sebanyak 32 orang (43,2%), diikuti Diploma sebanyak 28 orang (37,8%), SMA sebanyak 9 orang (12,2%) dan SMP sebanyak 5 orang (6,8%). Pekerjaan subjek penelitian didominasi tidak bekerja sebanyak 37 orang (46,3%) yang terdiri atas pelajar dan mahasiswa, diikuti pegawai swasta sebanyak 20 orang (27%) dan PNS 17 orang (23%). Tingkat pendidikan dan pekerjaan subjek penelitian yang bervariasi mungkin disebabkan kelompok usia yang juga bervariasi.

Sebagian besar subjek penelitian memiliki riwayat DS pada keluarga, hanya 2 orang (2,7%) yang tidak memiliki riwayat DS pada keluarga. Peyri dkk melakukan penelitian epidemiologi multiseniter pada tahun 2007 di Spanyol yang melibatkan 2159 pasien, didapatkan 42% pasien memiliki riwayat DS pada keluarga.<sup>32</sup>

Tipe kulit subjek penelitian didominasi tipe kulit berminyak sebanyak 61 orang (82,4%), hanya 13 orang (17,6%) dengan tipe kulit normal. Tidak ada subjek penelitian memiliki tipe kulit kering. Penelitian Peng dkk tahun 2009 pada 187 pasien DS di Cina, didapatkan 50,84% pasien memiliki tipe kulit berminyak.<sup>14</sup> Smith dan Thiboutot pada tahun 2008 juga menyatakan bahwa seborrhea atau kulit berminyak merupakan faktor predisposisi DS.<sup>25</sup> Sebaliknya, Horvath dkk pada tahun 2011 di Hungaria meneliti faktor risiko dan prevalensi tungau *Demodex* pada dewasa muda, menemukan bahwa pasien infestasi *Demodex* cenderung memiliki kulit lebih kering.<sup>22</sup>

Keparahan klinis DS pada subjek penelitian dinilai menggunakan SASI yang digunakan oleh Smith dkk pada tahun 2002.<sup>8</sup> Skor SASI subjek penelitian terendah adalah 1,5 dan tertinggi adalah

39 dengan rerata  $9.885 \pm 5,7568$ . Klasifikasi SASI pada penelitian ini menggunakan formula Sturges karena sepengetahuan peneliti belum ada kepustakaan yang mengklasifikasikan derajat keparahan klinis DS berdasarkan SASI, didapatkan tujuh kelompok klasifikasi dengan interval 5. Formula Sturges digunakan untuk menentukan lebar interval pada klasifikasi jika tidak ada kepustakaan yang dapat dijadikan rujukan.<sup>33</sup> Pada penelitian ini, terbanyak didapatkan 35 orang (47,3%) pada kelompok 7–12 dan paling sedikit hanya 1 orang (1,4%) pada kelompok > 37. Peneliti mengusulkan pembagian SASI berdasarkan kuartil menjadi DS ringan (SASI < 6), DS sedang (SASI 7–12,25) dan DS berat (SASI > 12,25). Sebanyak 35 orang (47,3%) dengan DS sedang, diikuti 21 orang (28,4%) pada DS ringan dan 18 orang (24,3%) pada DS berat.

Tungau *Demodex* merupakan ektoparasit saprofit asimtomatik dalam folikel rambut dan kelenjar sebaseus.<sup>2,14,15,16</sup> Tungau ini sering ditemukan di wajah (*nasolabial fold*, hidung, pipi, dahi dan palpebra), jarang pada dada dan *scalp*.<sup>12,17</sup> Pada penelitian ini, DF ditemukan pada *scalp* dan *nasolabial fold*.

Prevalensi infestasi DF pada DS pada penelitian ini tinggi yaitu 83,3%, sehingga DF diduga sebagai faktor risiko DS. Hal ini sesuai dengan penelitian Karıncaoglu dkk tahun 2009 pada 38 pasien DS dan 38 kontrol, didapatkan jumlah DF signifikan lebih tinggi pada area lesi (50%) dan bukan lesi (34,2%) pasien DS.<sup>12</sup> Peng dkk pada tahun 2009 meneliti hubungan infestasi *Demodex* pada wajah 187 mahasiswa dengan DS dan menunjukkan infestasi *Demodex* tinggi, terutama pada mahasiswa India (47,12%) dan tipe kulit berminyak (50,84%). Tingkat infestasi juga signifikan lebih tinggi pada DS (40%) dibandingkan tanpa DS (12,5%).<sup>13</sup>

Tungau DF dideteksi menggunakan suatu metoda noninvasif SSSB. Kepadatan DF dihitung sebagai jumlah tungau per  $\text{cm}^2$  kulit,  $\geq 5 \text{ DF}/\text{cm}^2$  dianggap infestasi. Pada daerah berambut seperti bulu mata, alis dan *scalp*, diambil tiga buah rambut ditempelkan pada gelas alas dan dilapisi gliserin, satu tungau dianggap infestasi.<sup>12,18</sup> Pada penelitian ini, metoda SSSB dilakukan pada *nasolabial fold* dan *scalp*.

Kepadatan DF pada *scalp* sama dengan infestasi DF pada *scalp*, karena ditemukan satu tungau DF sudah dianggap infestasi. Pada penelitian ini hanya didapatkan infestasi DF *scalp* pada 14 orang (18,9%), sedangkan 60 orang (81,1%) tidak ada infestasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Karıncaoglu dkk tahun 2009 yang mendapatkan infestasi DF *scalp* hanya pada



13,5% pasien. Ada perbedaan bermakna infestasi DF pada *scalp* pasien DS dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,014$ ).

Kepadatan DF kulit wajah pada subjek penelitian, terbanyak didapatkan jumlah DF 5 didapatkan pada 21 orang (28,4%), dan paling sedikit jumlah DF 7 pada 1 orang (1,4%) dengan rerata  $3,01 \pm 2,037$  dan *range* 0-7. Infestasi DF pada kulit wajah didapatkan pada 62 orang (83,8%) dan hanya 12 orang tanpa infestasi DF (16,2%). Ada perbedaan bermakna infestasi DF pada kulit wajah pasien DS dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Pemilihan *nasolabial fold* sebagai lesi untuk metoda SSSB sesuai dengan penelitian Karimcaoglu dkk (2009) yang mendapatkan daerah terbanyak infestasi DF pada *nasolabial fold*, namun didapatkan rerata kepadatan DF  $8,16 \pm 10,1$  dan *range* 0-40.<sup>17</sup>

Kepadatan gabungan DF terbanyak pada penelitian ini adalah 5 yang ditemukan pada 14 orang (18,%) dan tidak ditemukan DF pada 12 orang (16,2%). Infestasi gabungan DF *scalp* dan kulit wajah pada penelitian ini tinggi yaitu 83,8%, hanya 16,2% tanpa infestasi. Terdapat perbedaan bermakna pada pasien DS dengan infestasi DF dan tanpa infestasi DF dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang meneliti hubungan kepadatan atau infestasi DF dengan keparahan klinis DS.

Infestasi DF pada penelitian ini lebih banyak pada perempuan (77,4%) dibanding laki-laki (22,6%). Hal ini kemungkinan karena jumlah sampel penelitian lebih banyak perempuan. Horvath dkk pada tahun 2011 meneliti 96 individu sehat dengan infestasi *Demodex* di Hungaria dan melaporkan lebih banyak perempuan dibanding laki-laki. Penelitian Askin dkk pada tahun 2011 di Turki juga melaporkan hal yang sama.<sup>38</sup>

Penyebab gambaran klinis infestasi DF masih belum diketahui.<sup>30</sup> Gejala klinis dapat muncul jika terjadi infestasi folikel yang berat, tungau berpenetrasi ke dalam jaringan dermis dan atau terjadi superinfeksi bakteri.<sup>21</sup> Peningkatan jumlah dan lokasi ektrafolikel tungau meningkatkan kemungkinan reaksi hipersensitivitas dan inflamasi. Obstruksi fisik folikel dan pintu masuk kelenjar sebaceous juga berperan pada kelainan kulit.<sup>22</sup> Penelitian Jimenez-Acosta dkk pada 1989 menyatakan lipase tungau berpotensi melepaskan asam lemak dari trigliserid yang menyebabkan reaksi iritasi.<sup>23</sup>

Tungau DF hidup dalam kelenjar sebaceous dan menggunakan sebum sebagai makanan.<sup>2,11,15,16</sup> Sebum dihasilkan kelenjar sebaceous terdiri atas gliserid dan FFA (57,5%), *wax esters* (26%), *squalene* (12%) dan sterol

(bebas dan ester 4,5%).<sup>1,26,27</sup> Saat disekresi, oksigen dan mikroorganisme mengubah "natrie" sebum menjadi beberapa komponen molekul kompleks yang sitotoksik atau iritan.<sup>24,26,27</sup> Kerja lipolitik lipase *Demodex* dapat menyebabkan atau memperburuk kelainan kulit melalui hidrolisis trigliserid dalam sebum menghasilkan asam lemak iritan.<sup>25</sup> Peningkatan kepadatan DF ini diduga menyebabkan obstruksi folikel sehingga kelenjar sebaceous pecah mengeluarkan sebum ke dalam jaringan.<sup>24</sup> Sebum tersebut akan diuraikan oleh lipase *Demodex* menjadi FFA iritatif sehingga terjadi inflamasi dan menyebabkan keparahan DS meningkat. Hal ini yang mungkin menyebabkan infestasi DF didapatkan pada skor SASI yang meningkat.

Hasil analisis korelasi pada penelitian ini menunjukkan faktor yang berhubungan dengan keparahan klinis DS hanya kepadatan dan infestasi DF ( $p = 0,000$ ). Terdapat korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat ( $r = 0,733$  untuk kepadatan DF dan  $r = 0,777$  untuk infestasi DF). Nilai  $r$  0,600-0,799 menunjukkan kekuatan korelasi yang kuat.<sup>39</sup> Semua kovariabel (usia, jenis kelamin, riwayat DS keluarga, tipe kulit) tidak berhubungan dengan keparahan klinis DS.

Pengaruh kepadatan dan infestasi DF dengan keparahan klinis DS dinilai menggunakan analisis regresi ganda. Kepadatan dan infestasi DF merupakan faktor risiko yang memengaruhi keparahan klinis DS. Skor SASI dapat diprediksi dari kepadatan dan infestasi DF Rumus regresi ganda untuk skor SASI yaitu  $= 3,817 + (2,756 \times \text{kepadatan gabungan DF}) - (3,425 \times \text{infestasi gabungan DF})$ .

Komplikasi metoda SSSB pada umumnya sangat ringan berupa eritema, namun pada pasien dengan kulit tipis dapat menyebabkan perdarahan pada tindakan SSSB ke-2.<sup>18</sup> Pada penelitian ini, tidak ada komplikasi yang terjadi pada pasien.

Penelitian ini merupakan penelitian berbasis rumah sakit, bukan penelitian berbasis populasi. Penelitian ini hanya dilakukan terbatas pada satu senter (Poliklinik Bagian/Departemen IKKK RSUP MH Palembang) saja. Selain itu, diagnosis DS hanya dibangun berdasarkan klinis. Tipe kulit ditentukan secara subjektif, sehingga diperlukan pemeriksaan objektif untuk mengukur level sebum menggunakan sebumeter. Banyak faktor lain yang berpengaruh terhadap keparahan klinis DS, namun peneliti telah mengeksklusikan *Malassezia/P. ovale* sebagai salah satu faktor yang berperan dalam etiopatogenesis DS dengan melakukan pemeriksaan biakan jamur.

Pada penelitian ini didapatkan infestasi DF pada 62 orang (83,8%). Keparahan klinis DS berdasarkan SASI didapatkan SASI terendah adalah 1,5 dan tertinggi adalah 39. Terdapat perbedaan yang bermakna pada pasien DS dengan infestasi DF dan tanpa infestasi DF dengan keparahan klinis DS ( $p = 0,000$ ). Analisis korelasi dan regresi ganda menunjukkan hanya kepadatan dan infestasi DF yang berhubungan dengan keparahan klinis DS. Semua kovariabel (usia, jenis kelamin, riwayat DS keluarga, tipe kulit) tidak berhubungan dengan keparahan klinis DS. Kepadatan dan infestasi DF merupakan faktor risiko yang memengaruhi keparahan klinis DS.

## KEPUSTAKAAN

1. Jauniger CK, Schwartz RA. Seborrheic dermatitis. *Am Fam Physician* 1995; 52: 159-60.
2. Siadat AH, Iraj F, Shahmoradi Z et al. The efficacy of 1% metronidazole gel in facial seborrheic dermatitis: a double blind study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2006; 72: 266-9.
3. Karimoglu Y, Bayram N, Aycan O, Esrefoglu M. The clinical importance of *Demodex folliculorum* presenting with nonspecific facial sign and symptoms. *J Dermatol* 2004; 31: 618-26.
4. Plewig G, Jansen T. Seborrheic dermatitis. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick Dermatology in General Medicine*. 7<sup>th</sup> ed. New York: The McGraw-Hill Companies; 2008. p. 219-225.
5. Holden CA, Jones JB. Eczema, lichenification, prurigo and erythroderma. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffith C, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. 8<sup>th</sup> ed. Vol 1. Massachusetts: Blackwell Publishing Company; 2010. p. 23.29-34.
6. Naldi L, Rebora A. Seborrheic dermatitis. *N Engl J Med* 2009; 360: 387-396.
7. RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. Data pasien rawat jalan Poliklinik IKKK RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. Palembang: RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang 2009.
8. Smith SA, Baker AE, Williams JH. Effective treatment of seborrheic dermatitis using a low dose, oral homeopathic medication consisting of potassium bromide, sodium bromide, nickel sulfate, and sodium chlorate in a double-blind, placebo-controlled study. *Altern Med Rev* 2002; 7(1): 59-67.
9. Gupta AK, Bluhm R. Seborrheic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2004; 18: 13-26.
10. Schwartz RA, Janusz CA, Jauniger CA. Seborrheic dermatitis: an overview. *Am Fam Physician* 2006; 74: 125-30.
11. Valia RG. Etiopathogenesis of seborrheic dermatitis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2006; 72: 253-5.
12. Karimoglu Y, Tepe B, Kalayci B, Atambay M, Seyhan M. Is *Demodex folliculorum* an aetiological factor in seborrheic dermatitis. *Clin Exp Dermatol* 2009; 34: e516-20.
13. Peng F, Wang X, Cao H. *Demodex* facial infection in students at Yichun college and its association with seborrheic dermatitis. *J of Yichun College* 2009; 2-3.
14. Roshu T, Karimien AI. *Demodex* mites in acne rosacea. *J Cutan Pathol* 1998; 25: 850-2.
15. Barua B, Sticherling M. Demodicidosis revisited. *Acta Derm Venereol* 2007; 82: 3-6.
16. Akilov OE, Mumcuoglu KY. Association between human demodicidosis and HLA class I. *Clin Exp Dermatol* 2003; 28: 70-3.
17. Jansen T, Kastaer U, Kreuter A, Altmeyer P. Rosacea-like demodicidosis associated with acquired immunodeficiency syndrome. *Br J Dermatol* 2001; 144: 139-42.
18. Forton F, Song M. Limitation of standardized skin surface biopsy in measurement of density of *Demodex folliculorum*. A case report. *Br J Dermatol* 1998; 139: 697-700.
19. Basta-Juzbasic A, Subic JS, Liubojevic S. *Demodex folliculorum* in development of dermatitis rosaceaformis steroidica and rosacea-related disease. *Clin Dermatol* 2002; 20: 135-40.
20. Prachyapruit W, Vashrangsi N. Human *Demodex* - a sebaceous worm. *Institute of Dermatology* 2007; 30-50.
21. Akilov OE, Mumcuoglu KY. Immune response in demodicosis. *JHADV* 2004; 18: 440-4.
22. Horvath A, Neubrandt DM, Ghiban A, Nagy K. Risk factors and prevalence of *Demodex* mites in young adults. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica* 2011; 58(2): 145-55.
23. Jimenez-Acosta F, Planas L, Penneys N. *Demodex* mites contain immunoreactive lipase. *Arch Dermatol* 1989; 125: 1436-7.
24. Ro BI, Dawson TL. The role of sebaceous gland activity and scalp microfloral metabolism in the etiology of seborrheic dermatitis and dandruff. *J Invest Dermatol Symp Proc* 2005; 194-197.
25. Smith KR, Thiboutot DM. Thematic review series: skin lipids sebaceous gland lipids: Friend or Foe? *J Lipid Res* 2008; 49: 271-278.
26. Nelson AM, Thiboutot DM. Biology of sebaceous glands. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, eds. *Fitzpatrick Dermatology in General Medicine*. 7<sup>th</sup> ed. New York: The McGraw-Hill Companies; 2008. p. 687-90.
27. Layton AM. Disorders of the sebaceous glands. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffith C, eds. *Rook's Textbook of Dermatology*. 8<sup>th</sup> ed. Massachusetts: Blackwell Publishing Company; 2010. p. 42.1-17.

28. Askin U, Sekin D. Comparison of the two techniques for measurement of the density of *Demodex folliculorum*: standardized skin surface biopsy and direct microscopic examination. *Br J Dermatol* 2010; 162: 1124–26.
29. Degu G, Tessema F. Biostatistics. Ethiopia public health training initiative. Ethiopia: University of Gondar; 2005. p. 47–9.
30. Daly LE, Bourke GJ. Interpretation and uses of medical statistic. 5<sup>th</sup> ed. London: Blackwell Science; 2007. p. 381–412.
31. Hedayati MT, Hajhey Z, Hajjar J, Ehsani A, Shokohf T, Mohammadpour R. Identification of *Malassezia* species isolated from Iranian seborrheic patients. *Eur Rev Med Pharma Sci* 2010; 14: 63–68.
32. Peyri J, Liecnart M. Clinical and therapeutic profile and quality of life of patients with seborrheic dermatitis. *Actas Dermosifiliogr* 2007; 98(7): 476–82.