

HUBUNGAN KARAKTERISTIK PEMAKAIAN JILBAB TERHADAP KEJADIAN KETOMBE PADA MAHASISWI PSPD FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

Siti Aisyah¹, Robiana M.Noor², Noor Muthmainnah³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

²SMF Ilmu Kulit dan Kelamin, RSUD Ulin Banjarmasin.

³Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Email korespondensi: sitiaisyah061996@gmail.com

Abstrack: *The use of hijab is related to moist scalp. Humidity is a cause of dandruff incidence which characterized by the discovery of thin scales on the scalp and one of the risk factors of dandruff. This study aims to determine the relationship between characteristics of hijab usage that affect the dandruff incidence in female students of PSPD Medical Faculty Lambung Mangkurat University. This research is observational descriptive with purposive sampling technique. Number of subjects used were 150 people consist of 75 groups of female students with dandruff and 75 groups of female students with no dandruff. This study used questionnaire. The data will be analyzed by using chi square. The result showed that the characteristic of hijab usage to dandruff incidence were the use of dark hijab (64%), hijab layer usage (36%), wearing hijab ≥ 6 hours (10%). In the dandruff respondent, the hijab use < 6 hours were 60 people (80%), the use of colored hijab were 75 people (100%), the use of hijab layer were 54 people (72%). The conclusion in this study there is a relationship between the duration of hijab usage, the colored hijab used to dandruff incidence. Value ($p=0,000$).*

Keywords: *dandruff, hijab, female student of PSPD*

Abstrak: **Penggunaan jilbab berkaitan dengan kelembaban kulit kepala.** Kelembaban merupakan salah satu penyebab terjadinya ketombe yang ditandai dengan ditemukannya sisik tipis pada kulit kepala dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ketombe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik pemakaian jilbab yang berpengaruh terhadap kejadian ketombe pada mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Penelitian ini bersifat observasional deskriptif dengan teknik purposive sampling. Subjek yang digunakan 150 orang yang terdiri dari 75 kelompok mahasiswa berketombe dan 75 kelompok mahasiswa tidak berketombe. Penelitian ini menggunakan kuesioner. Data akan dianalisis menggunakan chi square. Hasil penelitian menunjukkan hubungan karakteristik pemakaian jilbab terhadap kejadian ketombe adalah penggunaan jilbab berwarna gelap (64%) penggunaan lapisan jilbab (36%) lama pemakaian jilbab ≥ 6 jam (10%). Pada responden yang berketombe, lama pemakaian jilbab < 6 jam yaitu 60 orang (80%), penggunaan warna jilbab 75 orang (100%), penggunaan lapisan jilbab 54 orang (72%). Kesimpulan pada penelitian ini terdapat hubungan antara lama penggunaan jilbab, penggunaan warna jilbab terhadap kejadian ketombe. Nilai ($p=0,000$).

Kata-kata Kunci: ketombe, jilbab, mahasiswa PSPD

PENDAHULUAN

Ketombe (*partiasis kapitis* atau *dandruff*) merupakan suatu kelainan pada kulit kepala yang ditandai oleh skuama yang berlebihan pada kulit kepala (*scalp*) berwarna putih atau abu-abu yang tersebar pada rambut, terkadang dapat disertai rasa gatal, tanpa atau sedikit tanda-tanda inflamasi ringan serta menimbulkan gangguan estetika. Tanda-tanda tersebut terjadi akibat adanya perubahan pada stratum korneum yang menunjukkan terganggunya kohesi *corneocyte* dan adanya hiperproliferasi sel.^{1,2}

Ketombe didapati pada 50% populasi global pasca-pubertas dan remaja, ketombe juga dapat mengenai semua etnis dan jenis kelamin, namun jarang ditemukan pada anak-anak, jika ada biasanya dalam bentuk yang ringan. Tingkat keparahan ketombe dipengaruhi oleh usia terutama masa pubertas dan usia menengah (mencapai pada usia 20 tahun) dan jarang terjadi pada usia 50 tahun. Ketombe hampir didapatkan diseluruh dunia dengan prevalensi yang berbeda-beda, sekitar 18% - 26%.³

Ketombe umumnya terjadi pada lingkungan yang memiliki kelembaban yang tinggi dan panas. Banyak dari penduduk Indonesia pernah mengalami masalah ketombe, hal ini dikarenakan Indonesia beriklim tropis, bersuhu tinggi, dan memiliki kelembaban udara yang tinggi. Prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe menurut *International Data Base*, US sensus Bureau 2004 adalah 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa dan menempati urutan keempat setelah Cina, India, dan US.^{4,5} Berdasarkan studi pendahuluan dari data rekam medik bulan Januari-Desember tahun 2016, di poli kulit kelamin RSUD Ulin Banjarmasin, di dapatkan data pasien yang mengalami ketombe berdasarkan umur paling banyak 25-44 tahun dan berjenis kelamin perempuan dengan jumlah pasien 85 orang.

Pertumbuhan ketombe sendiri didasari oleh tiga faktor, yaitu kolonisasi *Malassezia sp.*, peningkatan produksi sebum dan faktor predisposisi pada individu. Waktu dan pola

pertumbuhan ketombe bergantung kepada ketiga faktor tersebut. *Malassezia sp.*, adalah *yeast* lipofilik yang merupakan organisme komensal (flora normal) yang didapati pada kulit kepala yang sehat maupun pada *scalp* yang ditemui pada penderita ketombe. Pada pria dan wanita pada masa pubertas kelenjar sebum yang telah matur menghasilkan sebum dengan jumlah yang lebih banyak. *Malassezia sp.* menggunakan lipid pada sebum tersebut sebagai sumber nutrisi, sehingga produksi tersebut menjadi hipotesis yang mendukung atas pertumbuhan *Malassezia sp.* Namun sifat komensal *Malassezia* tersebut menyiratkan bahwa ada faktor predisposisi lain yang menyebabkan individu-individu tertentu lebih rentan mengalami ketombe, karena banyak faktor yang mempengaruhi, misalnya iklim musim, kolonisasi mikroba dan perubahan hormonal. Banyak kepustakaan yang menyebutkan bahwa faktor genetik juga memegang peranan penting dalam patogenesis ketombe.⁶

Penggunaan jilbab diduga sebagai salah satu faktor resiko terjadinya ketombe. Hal ini memiliki kaitan erat dengan kelembaban dan panas yang menyebabkan pertumbuhan jamur *Malassezia* yang diakibatkan kebiasaan penggunaan jilbab yang kurang tepat dan perawatan rambut yang salah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zahra (2011) mengenai hubungan pemakaian jilbab dengan kejadian ketombe didapati peningkatan resiko kejadian ketombe sebesar 7,57 kali pada mahasiswi yang menggunakan jilbab dan yang tidak menggunakan jilbab.⁷⁻⁹

Pemakaian jilbab sendiri merupakan kewajiban bagi wanita muslim, dan Indonesia merupakan negara yang mayoritas penduduknya adalah pemeluk agama Islam, yaitu mencapai 87,18%, dan pemakaian jilbab sendiri telah diperbolehkan sejak tahun 1990, setelah sebelumnya pemakaian jilbab sempat dilarang bagi siswi sekolah pada tahun 1980-an. Peraturan pada Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat (FK ULM) juga mewajibkan

mahasiswi berpakaian “sopan dan rapi” serta tidak ada pelanggaran dalam penggunaan jilbab. Pada FK ULM sendiri didapati mayoritas mahasiswi muslim telah menggunakan jilbab.¹⁰

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan karakteristik pemakaian jilbab terhadap kejadian ketombe pada mahasiswi PSPD FK ULM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode bersifat observasional dengan rancangan *cross sectional* untuk mengetahui hubungan karakteristik pemakaian jilbab dengan kejadian ketombe pada mahasiswi PSPD FK ULM.

Populasi dari penelitian ini adalah para mahasiswi PSPD angkatan 2014, 2015 dan 2016 FK ULM. Sampel yang akan diambil adalah mahasiswi PSPD angkatan 2014, 2015 dan 2016 FK ULM yang dipilih dengan *purposive sampling*. Sampel penelitian FK ULM yang memenuhi kriteria inklusi (mahasiswi PSPD angkatan 2014, 2015 dan 2016 yang berjilbab serta bersedia untuk mengikuti penelitian) dan eksklusi (memiliki keluhan penyakit lain di kulit kepala selain ketombe) penelitian.

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dalam Umar (2003:120) sesuai dengan jenis rencana penelitian yang digunakan, sehingga menghasilkan jumlah sampel adalah 75 responden pada setiap kelompok yang berketombe dan tidak berketombe. Sehingga total responden penelitian 150 dari 292 jumlah populasi mahasiswi PSPD FK ULM angkatan 2014, 2015, dan 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai hubungan karakteristik pemakaian jilbab terhadap kejadian ketombe pada mahasiswi PSPD FK ULM dilaksanakan pada bulan November 2017 dengan total sampel yang digunakan yakni sebanyak 150 sampel yang dibagi menjadi dua kelompok 75 mahasiswi yang berketombe dan 75 mahasiswi yang tidak berketombe diambil dari mahasiswi PSPD FK ULM angkatan 2014, 2015, dan 2016. Sampel diambil secara *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi. Data diperoleh melalui penyebaran kuisioner sebanyak 150 kuesioner.

Dari hasil penelitian terhadap 150 mahasiswi PSPD FK UNLAM didapatkan jumlah responden dengan lama pemakaian jilbab < 6 jam dan ≥ 6 jam. Dari kategori tersebut didapatkan, ada 15 mahasiswi (10%) dengan lama pemakaian jilbab ≥ 6 jam, sedangkan pada lama pemakaian jilbab < 6 jam sebanyak 135 mahasiswi (90%).

Untuk Warna Jilbab yang Dominan Dikenakan oleh Mahasiswi PSPD FK ULM, didapatkan penggunaan jilbab berwarna gelap dan warna terang dengan hasil 96 (64%) responden menggunakan warna jilbab gelap dan sebanyak 54 (36%) responden menggunakan warna jilbab terang. Dalam hal penggunaan lapisan jilbab, dari hasil penelitian terhadap 150 mahasiswi PSPD FK UNLAM didapatkan bahwa dari seluruh responden, sebanyak 54 (36%) responden menggunakan lapisan jilbab sedangkan 94 (64%) responden tidak menggunakan lapisan jilbab.

Lama Pemakaian jilbab merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kejadian ketombe. Hasil penelitian hubungan lama pemakaian jilbab dengan kejadian ketombe dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Hubungan Lama Penggunaan Jilbab dalam Satu Hari dengan Kejadian Ketombe

		Lama Pemakaian Jilbab				Total		ρ 0,000
		≥ 6 jam		< 6 jam		N	%	
		N	%	N	%			
Berketombe	Ya	15	20	60	80	75	50	
	Tidak	0	0	75	100	75	50	
Total		15		135		150	100	

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 15 (20%) responden yang berketombe dengan lama pemakaian jilbab ≥ 6 jam sedangkan 60 (80%) responden dengan lama pemakaian jilbab < 6 jam. Pada responden yang tidak berketombe didapatkan 75(100%) responden dengan lama pemakaian jilbab < 6 jam sedangkan pada lama pemakaian jilbab ≥ 6 jam tidak ditemukan (0%).

Syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi karena ada sel yang nilainya nol (0), maka uji statistik yang dilakukan adalah uji *Fisher*. Hasil uji *Fisher* didapatkan nilai $p=0,000$. Hal ini berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama pemakaian jilbab perhari terhadap kejadian ketombe.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asrini (2010) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara lama pemakaian jilbab terhadap kejadian ketombe. Hal ini menunjukkan bahwa lama pemakaian jilbab dapat mempengaruhi terjadinya ketombe. Proses terjadinya suatu ketombe sampai sekarangpun masih diperdebatkan, namun terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian ketombe, antara lain peningkatan produksi sebum pada kelenjar sebacea, faktor kerentanan individu, faktor lingkungan (suhu dan kelembaban lingkungan), stress, dan pertumbuhan jamur

Pityrosporum ovale yang berlebihan dikulit kepala sehingga menyebabkan kepala berskuama. Keseluruhan faktor tersebut saling mempengaruhi satu sama lain dalam proses terjadinya ketombe. Pada pengguna jilbab yang berada di iklim tropis seperti Indonesia rentan mengalami ketombe disebabkan suhu dan kelembaban pada kulit kepala yang dipengaruhi oleh pemakaian jilbab itu sendiri. Hal ini disebabkan akibat menurunnya pasokan udara yang mengalir di kulit kepala dan rambut pada wanita berjilbab sehingga proses penguapan tubuh melalui kulit terganggu dan menyebabkan kulit kepala mudah berkering dan berminyak akibat pengaruh kelembaban pada kulit kepala. Suhu dan kelembaban akan mempengaruhi aktivitas kelenjar sebacea yang nantinya mampu meningkatkan aktivitas jamur *P.ovale* dan terjadilah ketombe. Jilbab bukan merupakan penyebab ketombe, tetapi penggunaan jilbab yang tidak benar merupakan faktor pencetus terjadinya kejadian ketombe.⁹

Penggunaan warna jilbab juga salah satu faktor risiko penyebab terjadinya ketombe, semakin sering menggunakan warna jilbab gelap semakin berisiko terjadi ketombe. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Hubungan Antara Warna Dominan Jilbab yang Digunakan dengan Kejadian Ketombe

		Warna Jilbab				Total		ρ 0,000
		Gelap		Terang		N	%	
		N	%	N	%			
Berketombe	Ya	75	100	0	0	75	50	
	Tidak	21	28	54	72	75	50	
Total		96		54		150	100	

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat 75 (100%) responden yang berketombe dengan penggunaan warna jilbab dominan gelap, sedangkan sebanyak 0 (0%) menggunakan warna jilbab dominan terang. Pada responden yang tidak berketombe didapatkan 21 (28%) responden yang menggunakan warna jilbab dominan gelap, sedangkan yang menggunakan warna jilbab dominan terang 54 (72%) responden.

Syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi karena ada sel yang nilainya nol (0), maka uji statistik yang dilakukan adalah uji *Fisher*. Hasil uji *Fisher* didapatkan nilai $p=0,000$. Hal ini berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan warna jilbab terhadap kejadian ketombe.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Avvisa (2014) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan jilbab berwarna gelap terhadap kejadian ketombe dengan $p\text{-value} = 0,001$. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menggunakan warna jilbab gelap pada kesehariannya mempunyai kemungkinan mengalami ketombe dibandingkan dengan yang menggunakan

jilbab berwarna terang. Pemakaian jilbab berwarna gelap berhubungan dengan hubungan warna dalam mengabsorpsi panas, warna gelap akan mengabsorpsi panas lebih besar dibandingkan dengan warna terang yang akan mengabsorpsi dan akan merefleksikan energi panas yang didapat, warna hitam adalah warna yang mengabsorpsi panas paling besar karena warna hitam tidak merefleksikan cahaya sama sekali dari energi panas. Ketika panas tidak merefleksikan dan akan meabsorpsi panas maka akan memicu timbulnya panas yang menyebabkan terjadinya keringat dan memicu terjadinya ketombe. Gunakanlah jilbab dengan warna yang cerah sehingga tidak terlalu menyerap panas dan jangan menggunakan jilbab dalam keadaan rambut basah.¹¹

Penggunaan lapisan jilbab salah satu faktor risiko yang menyebabkan terjadinya ketombe, karena penggunaan lapisan bisa menyebabkan kelembaban pada kulit kepala dan memicu timbulnya ketombe. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Hubungan Antara Penggunaan Lapisan Jilbab yang Digunakan dengan Kejadian Ketombe

	Lapisan Jilbab				Total		P
	Ya		Tidak		N	%	0,000
	N	%	N	%			
Berketombe	Ya	54	72	21	28	75	50
	Tidak	0	0	75	100	75	50
Total		54		96		150	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 54 (72%) responden yang berketombe menggunakan lapisan jilbab, sedangkan yang tidak menggunakan lapisan jilbab 21(28%) responden. Pada responden yang tidak berketombe didapatkan 0 (0%) responden yang menggunakan lapisan jilbab sedangkan 75 (100%) responden tidak menggunakan lapisan jilbab.

Syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi karena ada sel yang nilainya nol (0), maka uji statistik yang dilakukan adalah uji *Fisher*. Hasil uji *Fisher* didapatkan nilai $p=$

0,000. Hal ini berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan lapisan jilbab terhadap kejadian ketombe.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Avvisa (2014) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan lapisan jilbab terhadap kejadian ketombe dengan $p\text{-value} = 0,001$. Responden yang menggunakan lapisan jilbab lebih mempunyai kemungkinan mengalami ketombe dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan lapisan jilbab. Pemakaian lapisan jilbab pada tubuh

dapat menyebabkan akumulasi dari keringat dengan sangat cepat sehingga keringat menjadi lebih banyak dan kelembaban dapat memicu terjadinya ketombe. Pilihlah jenis kain jilbab dengan bahan yang mudah menyerap keringat dan yang tidak terlalu tebal.¹¹

Selain hasil yang disebutkan diatas, berdasarkan kuesioner didapatkan beberapa informasi antara lain bahwa hampir semua responden yang menderita ketombe dipengaruhi oleh genetik (69,3%), rambut rontok (88,6%), rambut berminyak (31,3%), rambut kering (51,33%), perawatan rambut (13,3%), dan aktivitas diluar ruangan (25,3%) yang mempengaruhi timbulnya ketombe.

Genetik atau keturunan tertentu yang mempunyai lemak kulit berlebih. Dikatakan faktor genetik memiliki peran penting dalam patogenesis ketombe, karena bila *P.ovale* terdapat sendirian tanpa faktor predisposisi genetik tidak mungkin menginduksi ketombe. Ketombe ditandai dengan munculnya rasa gatal dan munculnya serpihan atau bintik berwarna putih di kulit kepala. Perawatan rambut yang tidak benar seperti penggunaan sampo yang berlebihan atau malah kekurangan, jika tidak teratur untuk mencuci rambut terutama bagi yang memiliki kulit kepala berminyak hal ini dapat menyebabkan ketombe. Namun terlalu sering keramas juga tidak baik bagi kulit kepala karena bisa menyebabkan rambut menjadi kering, sehingga sangat mudah untuk tumbuhnya ketombe pada kulit kepala. Aturlah waktu mencuci rambut seridaknya 3 sampai 4 kali seminggu. Ketombe seringkali muncul pada pasien dengan bawaan kulit kepala yang berminyak. Tingginya kadar minyak dikult kepala, menyebabkan munculnya peradangan kulit yang dipicu oleh jamur *Malessezia sp.* Jamur ini bersifat lipofilik, sehingga lingkungan mikro dengan kadar minyak tinggi menyuburkan pertumbuhannya. Salah satu penyebab kenapa ketombe sering dikaitkan dengan kerontokan rambut adalah karena ketombe penyebab iritasi dan rasa gatal dikulit

kepala. Orang yang berketombe otomatis sering menggaruk kulit kepala mereka untuk mengatasi rasa gatal. Menggaruk kulit kepala yang dilakukan dengan sering ini bisa menyebabkan akar rambut jadi tidak kuat, inilah yang kemudian membuat rambut menjadi rontok. Ketombe juga bisa menjadi pemicu rambut rontok karena saat rambut dipenuhi bintik putih itu bisa menyebabkan menutupi folikel rambut. Ketika folikel rambut dipenuhi ketombe, rambut tidak bisa tumbuh, inilah yang menyebabkan kerontokan. Kulit kepala yang mengalami kepanasan dapat memicu timbulnya ketombe, ini dapat disebabkan rambut terlalu lama kepanasan dibawah trik matahari dan juga dapat disebabkan oleh penggunaan penutup kepala dalam keadaan rambut yang masih basah. Maka, jika memiliki kulit kepala yang berminyak hendaknya menghindari faktor risiko yang memicu terjadinya ketombe, karena ketombe dapat disebabkan oleh multi faktor tergantung apa predisposisi yang mempengaruhi.

Penelitian ini di dapatkan hasil adanya hubungan antara lama pemakaian jilbab, warna jilbab gelap, dan penggunaan lapisan jilbab dengan kejadian ketombe. Hasil ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwa karakteristik pemakaian jilbab berpengaruh terhadap terjadinya ketombe karena pemakaian jilbab yang kurang dapat menyebabkan kelembaban pada kulit kepala yang menyebabkan timbulnya ketombe.¹¹

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa angka kejadian ketombe lebih banyak pada responden yang: pemakaian jilbab < 6 jam dengan jumlah 135 (90%) responden; memakai warna jilbab gelap dengan jumlah 96 (64%) responden; serta tidak menggunakan lapisan jilbab dengan jumlah 96 (64%) responden. Dari hasil kesimpulan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara lama pemakaian jilbab, penggunaan jilbab berwarna gelap, dan

penggunaan lapisan jilbab terhadap kejadian ketombe pada mahasiswi PSPD FK UNLAM dengan masing-masing nilai $\rho=0,000$.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan: bagi mahasiswi hendaknya menghindari kebiasaan penggunaan jilbab yang dapat meningkatkan resiko kelembaban pada kulit kepala; bagi mahasiswi yang berjilbab disarankan untuk memilih jenis kain jilbab dengan bahan yang menyerap keringat dan tidak terlalu tebal, yang berwarna cerah, serta gunakan jilbab jangan dalam keadaan basah untuk mengurangi kejadian ketombe; bagi penelitian selanjutnya diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan ketombe pada wanita berjilbab dan menggunakan pemeriksaan laboratorium dalam menunjang diagnosis klinis ketombe.

DAFTAR PUSTAKA

1. Clavaud, Cecile. Dandruff is associated with disequilibrium in the proportion of the major bacterial and fungal populations colonizing the scalp. *PloS ONE*. 2013; 8(3).
2. Rundramurthy, Shivaprakash M; P, Honnavar; S, Dogra; PP, Yegneswaran; S, Handa; A, Chakrabarti. Association of malassezia species with dandruff. *Indian J Med Res*. 2014; 139(3): 431.
3. Haustein, U.F., Nenoff, P. Antidandruff. 2013: 140-150.
4. Gaitani, Georgios, Magiatis, Prokopios., Hantschke, Markus., Bassukas, Ioannis. D., Velegriaki, Ariste. The malassezia genus in skin and systemic disease. *Clinical Microbiology Proceedings*. 2012; (25):106-141.
5. Sinaga, Rejeki. S. Uji banding efektivitas perasa jeruk purut (*Citrus Hystrix DC*) dengan zinc pyrithion 1% terhadap pertumbuhan *pityrosporum ovale* pada penderita ketombe. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang. 2012:1.
6. Turner, G.A., M., Harding, C.R. Stratum corneum dysfunction in dandruff. *international journal of cosmetic science*. 2012; (34): 298-306
7. Tania, Ingrid. Formulasi. Uji stabilitas fisik dan uji manfaat shampo mikroemulsi minyak biji mimba pada ketombe derajat ringan-sedang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, Depok. 2012:1-2.
8. Zahra, S. Hubungan penggunaan jilbab dengan kejadian ketombe pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNS. 2011.
9. Vashti, Mada.A. Jakarta, Faktor resiko pemakaian jilbab terhadap kejadian ketombe pada mahasiswi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah 2014: 27-28.
10. Budiastuti. Jakarta, Jilbab dalam perspektif sosiologi. Fakultas Sosiologi Universitas Indonesia. 2012: 1-28.
11. Arndt, Kenneth A and Jeffrey T.S. Hsu. Manual of dermatologic therapeutics seventh edition Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin; 2009