

**THE RELATIONSHIP OF AGE AND OCCUPATION ON THE INCIDENCE OF
KERATITIS AND CORNEAL ULCERS IN PATIENTS VISITING AT HOSPITAL
DR.H.ABDOEL MOELOEK LAMPUNG PROVINCE IN 2013-2014**

Rahmat Syuhada¹, Rakhmi Rafie

ABSTRACT

Background: Keratitis is an inflammation of one of the five layers of the cornea due to the infiltration of inflammatory cells in the cornea which will result in the cornea to become cloudy. many factors that influence the occurrence of keratitis, one of the factors of age and occupation. Keratitis may affect all ages but more frequently in adulthood because that is of productive age, so at that age more at risk of trauma. One of the complications arising from keratitis is corneal ulcers.

Objective: Determining the relationship of age and occupation on the incidence of keratitis and corneal ulcers in patients at hospitals Dr.H.Abdoel Moeloek Lampung Province in 2013-2014.

Methods: This study is a retrospective analytical research with cross sectional approach. The study population was all patients with keratitis and corneal ulcers in hospitals Dr.H.Abdoel Moeloek Lampung Province in 2013-2014. samples were obtained based on the formula Slovin and inclusion and exclusion criteria in this study amounted to 64 keratitis patients and 97 corneal ulcers patients with a total of 161 patients and taken using Purposive Sampling.

Results: The research using Chi-square test showed that the relationship of age to occupation in patients with keratitis ($p = 0.009$) with Odds Ratio = 5.000 and the relationship of age to employment in patients with corneal ulcers ($p = 0.021$) with Odds Ratio = 3.250.

Conclusion: The results of this study can be concluded that there is a relationship between age and occupation on the incidence of keratitis and corneal ulcers in patients visiting at hospitals Dr.H.Abdoel Moeloek Lampung Province in 2013-2014 and the age and occupation is a risk factor for keratitis and corneal ulcers.

Keywords: Keratitis, Corneal Ulcers, Age, Occupation

Bibliography: 31:(2004-2014)

PENDAHULUAN

Kornea merupakan jaringan transparan yang berfungsi sebagai membran pelindung dan bagian mata yang dilalui oleh berkas cahaya saat menuju retina. Sifat tembus cahaya kornea disebabkan oleh strukturnya yang *uniform*, avaskular, dan *deturgenses*. Epitel yang terdapat pada kornea ini adalah sawar yang efisien terhadap masuknya mikroorganisme ke dalam kornea. Infiltrasi sel radang pada kornea dapat menyebabkan keratitis.¹

Keratitis adalah peradangan pada salah satu dari kelima lapisan kornea akibat terjadinya infiltrasi sel radang pada kornea yang akan mengakibatkan kornea menjadi keruh. Akibat terjadinya kekeruhan pada media kornea ini, maka tajam penglihatan akan menurun. Mata merah pada keratitis terjadi akibat injeksi pembuluh darah perikorneal yang dalam atau injeksi siliar.² Keratitis dapat diakibatkan oleh beberapa faktor seperti infeksi, mata yang kering, alergi, konjungtivitis kronis dan penggunaan lensa kontak yang berlebihan dan kurang baik.³

Insidensi tahunan dari keratitis di negara maju telah meningkat karena angka penggunaan lensa kontak yang tinggi yaitu 2 sampai 11 per 100.000 orang per tahun. Di Amerika Serikat frekuensi keratitis sebesar 5% diantara seluruh kasus kelainan mata.⁴ Insidensi dari keratitis di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan di negara maju berkisar antara 5,9-20,7 per 100.000 orang tiap tahun. Di Indonesia insidensi keratitis dan ulkus kornea pada tahun 1993 adalah 5,3 per 100.000 penduduk di Indonesia, perbandingan laki-laki dan perempuan tidak begitu bermakna pada angka kejadian keratitis.⁴

Di Provinsi Lampung sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung menunjukkan bahwa pada tahun 2013

didapatkan kasus keratitis menempati peringkat ke-8 dengan 1.138 kasus di bawah *konjungtivitis*, *hordeolum*, *kelainan refraksi*, *katarak*, *glaucoma*, *pterygium*, dan *kalazion*.⁵

Beberapa faktor resiko dapat mendasari terjadinya keratitis salah satunya adalah pekerjaan. Pekerjaan diluar maupun didalam ruangan dapat mendasari terjadinya keratitis namun para pekerja yang berhubungan langsung dengan dunia

luar lebih berisiko mengalami keratitis, hal ini disebabkan karena lebih rentan mengalami kecelakaan kerja. Kemudian orang yang bekerja di daerah perkebunan atau pertanian memiliki resiko lebih besar terkena keratitis jamur, hal ini disebabkan karena jamur banyak terdapat di tanah dan tumbuh-tumbuhan.⁶ Paparan dengan sinar *Ultraviolet* yang berlebihan juga dapat menyebabkan mata menjadi kering sehingga meningkatkan terjadinya iritasi dan infeksi pada kornea.⁶

Gambaran klinik masing-masing keratitis berbeda-beda tergantung dari jenis penyebab dan tingkat kedalaman yang terjadi di kornea, jika keratitis tidak ditangani dengan benar maka penyakit ini akan berkembang menjadi suatu ulkus yang dapat merusak kornea secara permanen sehingga akan menyebabkan gangguan penglihatan bahkan dapat sampai menyebabkan kebutaan sehingga pengobatan keratitis haruslah cepat dan tepat agar tidak menimbulkan komplikasi yang merugikan di masa yang akan datang.

Data dari *World Health Organization (WHO)* menyebutkan terdapat 39 juta orang mengalami kebutaan. Kebutuhan kornea menempati urutan kelima sebagai penyebab kebutaan penduduk di dunia setelah katarak, glaukoma, degenerasi makula, dan kelainan refraksi.⁷ Sedangkan di negara-negara berkembang beriklim tropis, kebutaan kornea merupakan

urutan kedua setelah katarak sebagai penyebab kebutaan dan penurunan ketajaman penglihatan.⁶ Sedangkan dari penelitian di RSUD dr. Soedarso Pontianak menyebutkan bahwa usia yang paling banyak mengalami keratitis yaitu usia 28-35 tahun sedangkan usia yang paling sedikit mengalami keratitis yaitu usia 52-59 tahun.⁸ Kemudian orang-orang yang bekerja sebagai petani juga meningkatkan resiko terjadinya keratitis.⁶

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti “Hubungan Usia dan Pekerjaan Terhadap Kejadian Keratitis dan Ulkus Kornea pada Pasien Di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung Tahun 2013-2014.”

METODOLOGI

PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian *analitik retrospektif* dengan rancangan penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*.

Analisis data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis univariat yang dilakukan pada masing-masing variabel yang akan diteliti. Hasil analisis ini nantinya akan memberikan gambaran deskripsi dari variabel-variabel yang diteliti. Kemudian hasil analisis disajikan secara tekstual, tabular, grafikal.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (faktor usia dan pekerjaan) dengan dependen (keratitis). Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Chi-Square* (X^2). Uji *Chi Square* digunakan bila data yang digunakan bersifat nominal atau ordinal dan berguna untuk menguji hubungan atau pengaruh dua buah variabel nominal dan mengukur kuatnya

hubungan antara variabel yang satu dengan variabel nominal lainnya (C = *Coefisien of contingency*).²⁸ Dari hasil uji tersebut menghasilkan tiga nilai, yaitu : nilai kemaknaan (p), nilai Interval Kumulatif (IK) dan nilai *Odds Ratio* (OR).

Untuk menentukan kemaknaan hasil perhitungan statistik digunakan batas kemaknaan 0.05.dengan demikian jika nilai p kurang dari 0,05 ($p < 0,05$) maka hasil perhitungan secara statistik tidak bermakna. Untuk mengetahui besar atau kekuatan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen digunakan *Odds Ratio* (OR) dengan 95% IK (Interval Kumulatif).

Interpretasi nilai *Odds Ratio* disertai interval kumulatif sebesar 95% adalah :

1. Nilai *Odds Ratios* sama dengan satu (=1), menunjukkan bahwa pajanan atau faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko maupun faktor protektif.
2. Nilai *Odds Ratio* lebih dari satu (>1), menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
3. Nilai *Odds Ratio* kurang dari satu (<1), menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif

Alur Penelitian

- Identifikasi Masalah
- Menentukan Tujuan Penelitian
- Pengumpulan Tinjauan Pustaka Penelitian
- Identifikasi Variabel Penelitian
- Pembuatan Proposal Penelitian
- Penyajian Proposal Penelitian
- Pengumpulan Data Penelitian
- Analisis dan Pengolahan Data
- Pembuatan Laporan Penelitian
- Penyajian Hasil Penelitian
- Kesimpulan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tempat Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek pada mulanya merupakan Rumah Sakit Onderneming Pemerintahan Hindia Belanda yang didirikan pada tahun 1914 untuk buruh perkebunan. Saat itu bangunan Rumah Sakit masih semi permanen dengan kapasitas seratus tempat tidur. Setelah Indonesia merdeka RSUD Dr. H.

Abdul Moeloek menjadi RSUD Pemerintah Sumatera Selatan tahun 1950-1964 untuk selanjutnya menjadi RSUD Tanjung Karang-Teluk Betung saat Lampung menjadi provinsi sendiri. Setelah menjadi RSUD Provinsi Lampung pada tahun 1965 sesuai SK Gubernur Lampung 07 Agustus 1984 Rumah Sakit ini berubah nama menjadi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek hingga saat ini. Tahun 1993 sesuai SK Menkes RI Nomor :1163/Menkes/SK/XII/1993 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dikategorikan menjadi RSUD Kelas B Non Pendidikan.

Hasil Penelitian Analisis Univariat Usia

Tabel 1 Distribusi Faktor Usia Pasien Keratitis di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

Usia (tahun)	Frekuensi	Presentasi (%)
<20	16	25,0
≥20	48	75,0
Total	64	100

Tabel 2. Distribusi Faktor Usia Pasien Ulkus Kornea di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

Usia (tahun)	Frekuensi	Presentasi (%)
<20	20	20,6
≥20	77	79,4
Total	97	100

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 64 pasien keratitis terdapat usia <20 tahun sebanyak 16 pasien (25,0%) dan usia ≥20 tahun sebanyak 48 pasien (75,0%). Sedangkan untuk pasien ulkus kornea dari 97 pasien ulkus kornea didapatkan usia <20 tahun sebanyak 20 pasien (20,6%) dan pada usia ≥20 tahun sebanyak 77 pasien (79,4%).

Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi Pekerjaan Pasien Keratitis di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

Pekerjaan	Frekuensi	Presentasi (%)
Di dalam ruangan	30	46,9
Di luar ruangan	34	53,1
Total	64	100

Tabel 4 Distribusi Pekerjaan Pasien Ulkus Kornea di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

Pekerjaan	Frekuensi	Presentasi (%)
Di dalam ruangan	41	42,3
Di luar ruangan	56	57,7
Total	97	100

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4 diketahui bahwa dari 64 pasien keratitis didapatkan bahwa yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 30 pasien (46,9%) dan di luar ruangan sebanyak 34 pasien (53,1%). Sedangkan dari 97 pasien ulkus kornea didapatkan yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 41 pasien (42,3%) dan di luar ruangan sebanyak 56 pasien (57,7%).

Analisis Bivariat

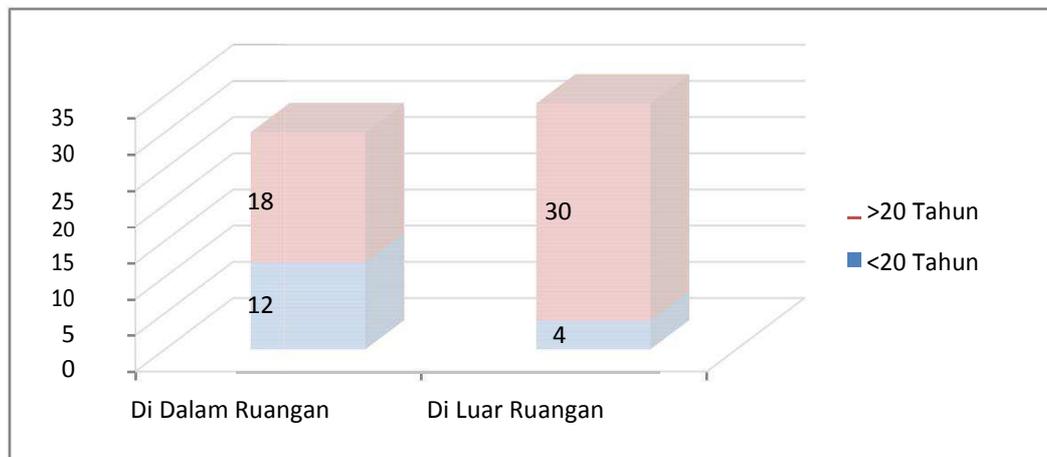
Analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen (usia dan pekerjaan) dengan dependen (keratitis dan ulkus kornea). Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Chi-Square* (X^2).

Dari hasil uji tersebut menghasilkan 3 nilai, yaitu : nilai kemaknaan (p), nilai Interval Kumulatif (IK) dan nilai *Odds Ratio* (OR). Dengan batas kemaknaan $p=0,05$. Jika dari hasil uji statistik diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna dan jika nilai probabilitas (*p-value*) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna.²⁸

Tabel 5 Hubungan Antara Usia dengan Pekerjaan Pada Pasien Keratitis di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

No	Variabel	Usia				Total	P	OR	95% IK
		<20		≥20					
		N	%	N	%				
1.	Pekerjaan								
	Di Dalam Ruang	12	40,0	18	60,0	30	100Ref		
	Di Luar Ruang	4	11,8	30	88,2	34	1000,009	5,000 1,399-17,868	

Grafik 1 Hubungan Antara Usia dengan Pekerjaan Pada Pasien Keratitis dan di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014



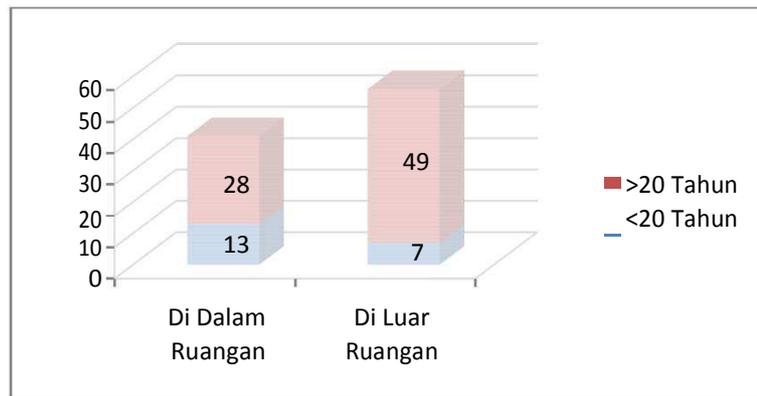
Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 64 pasien keratitis didapatkan kategori usia <20 tahun yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 12 pasien (40,0%) dan yang bekerja di luar ruangan

sebanyak 4 pasien (11,8%), sedangkan pada kategori usia ≥ 20 tahun yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 18 pasien (60,0%) dan yang bekerja di luar ruangan sebanyak 30 pasien (88,2%).

Tabel 6 Hubungan Antara Usia dengan Pekerjaan Pada Pasien Ulkus Kornea dan di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014

No	Variabel	Usia				Total N	P %	OR	95% IK
		<20		≥20					
		N	%	N	%				
1.	Pekerjaan								
	Di Dalam Ruangan	13	31,7	28	32,5	41	100	Ref	
	Di Luar Ruangan	7	12,5	49	44,5	56	100	0,021	3,250 1,161 -
									9,099

Grafik 2 Hubungan Antara Usia dengan Pekerjaan Pada Pasien Ulkus Kornea dan di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok Provinsi Lampung Tahun 2013-2014



Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa dari 97 pasien ulkus kornea didapatkan kategori usia <20 tahun yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 13 pasien (31,7%) dan yang bekerja di luar ruangan sebanyak 7 pasien (12,5%), sedangkan pada kategori usia ≥ 20 tahun yang bekerja di dalam ruangan sebanyak 28 pasien (32,5%) dan yang bekerja di luar ruangan sebanyak 49 pasien (44,5%).

Pembahasan

Hubungan Usia dengan Pekerjaan Pada Pasien Keratitis dan Ulkus Kornea

Keratitis dan ulkus kornea dapat mengenai segala umur, namun cenderung banyak ditemukan pada usia dewasa muda yaitu sekitar 17-39 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia ini merupakan usia kerja. Dan usia kerja ini berisiko terhadap terjadinya kecelakaan kerja/trauma kerja. Dengan demikian berisiko pula terhadap terjadinya keratitis.⁶ Akibat terjadi trauma pada mata maka dapat menyebabkan epitel kornea yang merupakan pertahanan pertama dari kornea menjadi terganggu atau rusak sehingga akan memudahkan invasi

mikroorganisme ke dalam kornea dan menyebabkan peradangan.⁶

Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain :

- Keterbatasan variabel yang diteliti yaitu hanya usia dan pekerjaan, sedangkan untuk faktor resiko lain seperti riwayat trauma, riwayat alergi dll tidak diteliti.
- Penelitian ini juga hanya menggunakan data rekam medik dan data rekam medik tersebut banyak yang hilang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari 64 pasien keratitis paling banyak kategori usia ≥ 20 tahun sebanyak 48 pasien (75,0%) dan jenis pekerjaan pasien keratitis paling banyak berprofesi di luar ruangan sebanyak 34 pasien (53,1%).
2. Dari 97 pasien ulkus kornea didapatkan paling banyak pada kategori usia ≥ 20 tahun sebanyak 77 pasien (79,4%) dan jenis pekerjaan terbanyak yang berprofesi di luar ruangan sebanyak 56 pasien (57,7%).
3. Semakin tinggi usia dan beraktivitas di luar ruangan maka semakin tinggi resiko terjadinya keratitis dan ulkus kornea.
4. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia dan pekerjaan terhadap kejadian keratitis dan ulkus kornea pada pasien yang berobat di RSUD Dr.H.Abdoel Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2013-2014.

Saran

Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan data rekam medik disimpan dengan baik agar data-data tersebut tidak banyak yang hilang karena dapat bermanfaat bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan data dari rekam medik. Kemudian untuk perawat yang bekerja di RSUD Dr.H.Abdoel Moeleok diharapkan untuk memakai pelindung mata agar tidak mengalami trauma pada mata saat bekerja.=

Bagi Peneliti

Selanjutnya agar melakukan penelitian lebih baik lagi dengan

variabel yang lebih banyak lagi seperti riwayat trauma, riwayat alergi dll.

Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan pada penelitian yang akan datang sebaiknya dilakukan penambahan variabel seperti riwayat trauma, jenis kelamin untuk mendapatkan hubungan yang lebih banyak lagi mengenai keratitis dan ulkus kornea. Dan diharapkan data yang diambil dari data primer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Biswell, R., Kornea. In: Vaughan, Asbury. *Oftalmologi Umum Edisi 17*. Jakarta: EGC. 2012:125-148
2. Ilyas, Sidarta. *Ilmu Penyakit Mata Edisi ketiga*. Jakarta. FK UI : 2010:147-158
3. Ilyas, S. *Ilmu Penyakit Mata Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2004:147-158
4. T.J. *Contact lens-related microbial keratitis: Part I: epidemiology*. Cornea 16(asi Laporan SP2TP Dinas Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2013. Lampung. 2014
5. Albar, M. Y. *Karakteristik Penderita Keratitis Infektif di RS H. Adam Malik Tahun 2010-2011*. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2012. Tesis. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/33583> (Diunduh 23 Desember 2014)
6. World Health Organization (WHO). *Global Data On Visual Impairments 2010*. Geneva: WHO. 2012. Available from : <http://www.who.int/blindness/publications/globaldata/en/> (Diakses 18 Desember 2014)

7. Wardenaar V.V.P. *Karakteristik Keratitis Numularis di RSUD DR. Soedarso Pontianak Januari 2010-Desember 2012*. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. 2013.
8. Vaughan D, Asbury T. *Oftalmologi Umum Edisi 17*. Jakarta. Widya Medika:2009:129-140
9. Gambar Kornea dan Lapisan Kornea. Diakses dari : <http://duniamata.blogspot.com/2010/05/struktur-bola-mata-kornea.html> (Diakses 24 Januari 2015)
10. Liesegang J, Thomas, et al. *External Disease and Cornea*, American Academy of Ophthalmology. Section 8. San Francisco. 2006. Available from : <http://www.aaopt.org/publications/eyenet/201204/comprehensive.cfm?RenderForPrint=1&> (Diakses 13 Januari 2015)
12. Doughman D, Corneal Physiology, Dalam : Peyman GA Sanders DR, Goldberg MF. *Principles and Practices of Ophthalmology*, Vol I. Chicago. University Book Publishing Co : 1983:356-387
13. Luiz Carlos Junqueira, Jose Carneiro. *Histologi Dasar Edisi ke-10*. Jakarta: EGC.2007: 451-464
14. Bangun, C.Y.Y. *Prevalensi Kebutaan Akibat Kelainan Kornea di Kabupaten Langkat*. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara RSUP. H. Adam Malik. 2009. Tesis. Available from: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6385/1/10E00176.pdf> (Diunduh 20 Desember 2014)
15. Cariello AJ, Passos RM, Yu MC, Hofling-Lima AL. *Microbial keratitis at a referral center in Brazil*. Int Ophthalmol.:197-204
16. Wijaya, C., Terabunan, J., Perwira, D. *Referat keratitis*. Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Rumah Sakit Immanuel. Bandung. 2012. Available from: <http://www.scribd.com/doc/84409823/keratitis> (Diunduh 20 Desember 2014)
17. Ilyas, S. *Kedaruratan Dalam Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2009
18. Ilyas, S, Mailangkay, H.H.B, Taim, H, Saman, R.R, Simarmata, M., Widodo, P.S. *Ilmu Penyakit Mata untuk Dokter Umum dan Mahasiswa Kedokteran Edisi ke-2*. Jakarta: CV. SagungSeto, 2002.73 [htm](#) (Diakses 24 Januari 2015)
19. Hartanto, H., et al. *Kamus Kedokteran Dorland Ed. 29*. Jakarta: EGC: 2012:594-595
20. American Academy of Ophthalmology. *External disease and cornea*. San Fransisco 2006-2007 : 8-12, 26-35
21. Susetio, B., *Penatalaksanaan Infeksi Jamur pada Mata*. In: Cermin Dunia Kedokteran;1993:87. Available from : <http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/11InfeksiJamur087.pdf/11InfeksiJamur087.pdf> (Diakses 20 Desember 2014)
23. Mansjoer, Arif M. *Kapita Selekta edisi-3 jilid-1*. Jakarta: Media Aesculapius FKUI. 2001: 56
24. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta :Rineka Cipta. 2012:115-130
25. Lund Research Ltd. *Total Population Sampling*. 2012. Available from : <http://dissertation.laerd.com/total-population-sampling.php> (Diakses 1 Februari 2015)

26. Wijayanto A. *Uji Chi-Square*.
Semarang: Universitas Diponegoro;
2012. Available from :
<http://andiwijayanto.undip.ac.id> (
Diakses 1 Februari 2015)
27. RSAM. *Laporan Tahunan
RSUD Dr.H.Abdoel Moeloek
Bandar Lampung, Provinsi
Lampung Tahun 2014*.
Bandar Lampung: 2014
28. Diunduh dari
www.nutritionandyou.com.
29. Rahmat, B., 1998. *Insiden Keratitis
Infeksi di poliklinik Mata RSUP Dr.
Sardjito Yogyakarta Tahun
1996*, Karya Tulis Ilmiah, Jurusan
Pendidikan Dokter, Fakultas
Kedokteran, Universitas Gadjah
Mada.
30. Abdulhadi, W.W, *Pola kuman dan
sensitivitas terhadap antimikroba
pada ulkus kornea bakterialis di
Rumah Sakit Mata Cicendo*, Pada
tanggal 27 mei 2015 UNPAD,
Bandung 2008
31. Sulvia Farida , *Karakteristik
penderita keratitis di RS Mata Dr.
YAP Yogyakarta tahun 2007*, UII,
Yogyakarta, 2008