HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN SEPATU BOOTS DENGAN ANGKA KEJADIAN TINEA PEDIS PADA PEKERJA PEMUNGUT SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAERAH KOTA SURAKARTA

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Diajukan Oleh:

M. Haidzar Fathin

J500120071

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN SEPATU BOOTS DENGAN ANGKA KEJADIAN TINEA PEDIS PADA PEKERJA PEMUNGUT SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAERAH KOTA SURAKARTA

Yang diajukan oleh :

M. Haidzar Fathin

J500120071

Telah disetujui oleh tim penguji Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada tanggal 5 Februari 2016

Penguji

Nama : dr. Flora Ramona S.P, M.Kes, Sp.KK (.....)

NIP/NIK : 676

Pembimbing Utama

Nama : dr. Nurrachmat Mulianto, M.Sc, Sp.KK (.....)

NIP/NIK : 1093

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Rochmadina Suci Bestari, M.Sc (.....)

NIP/NIK : 2001364

Dekan

DR. dr. EM. Sutrisna, M.Kes.

NIP/NIK. 919

ABSTRAK

HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN SEPATU BOOTS DENGAN ANGKA KEJADIAN TINEA PEDIS PADA PEKERJA PEMUNGUT SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAERAH KOTA SURAKARTA

M Haidzar Fathin[1], Nurrachmat Mulianto[2], Rochmadina Suci Bestari[2]
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar belakang: Tinea pedis adalah salah satu infeksi kulit pada sela jari kaki dan telapak kaki yang disebabkan oleh *Trichophyton rubrum*. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemakaian sepatu boots yang sering dapat berperan penting dalam terjadinya Tinea pedis.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis pada pekerja pemungut sampah.

Metode: Desain penelitian yang digunakan adalah metode observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Besar sampel 57 responden. Sampel yang digunakan adalah pekerja pemungut sampah Dinas Kebersihan Daerah Surakarta. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh dari wawancara serta pemeriksaan kerokan kulit. Uji statsistik menggunakan *chi square*.

Hasil: Angka kejadian Tinea pedis pada pekerja pemungut sampah sebanyak 33 responden (57,9%) dan yang tidak Tinea pedis berjumlah 24 responden (24,1%). Hasil dari uji statistic *chi square* didapatkan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis.

Kata Kunci: Tinea pedis, pemungut sampah, pemakaian sepatu boots.

[1]Mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
[2]Dosen Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN THE DURATION OF WEARING BOOTS AND INCIDENCE OF TINEA PEDIS ON THE WORKERS OF GARBAGE COLLECTOR OF THE DEPARTMENT OF CLEANNESS (DEPARTEMEN KEBERSIHAN) OF SURAKARTA CITY

M Haidzar Fathin[1], Nurrachmat Mulianto[2], Rochmadina Suci Bestari[2]
Medical Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta

Background: Tinea pedis is one of skin infections on the skin of the sidelines of the toes and the sole of foot caused by *Trichophyton rubrum*. Several researches reported that the often use of boots can have an important role in the incidence of Tinea pedis.

Objective: This research aimed to analyze the correlation between the duration of wearing boots and incidence of Tinea pedis on the workers of garbage collector.

Method: The research used observational method with design cross sectional research design. The number of sample was 57 respondents. The samples were the workers of garbage collector of Department of Cleanness of Surakarta. Sampling method was using purposive sampling technique. The data were obtained from the interview and the examination of skin scraps. The statistical test was chi square.

Results: The incidence of Tinea pedis on the workers of garbage collector was 33 respondents (57.9%) and those who did not suffer from Tinea pedis were 24 respondents (24.1%). From the result of the statistical chi square test, it was obtained the score of $p = 0.004$ ($p < 0.05$).

Conclusion: There was a significant correlation between the duration of wearing boots and incidence of Tinea pedis.

Keywords: Tinea pedis, garbage collector, the use of boots.

[1]Student at Medical Faculty of Muhammadiyah University of Surakarta
[2]Lecturer at Medical Faculty of Muhammadiyah University of Surakarta

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki suhu dan kelembaban tinggi, merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur, sehingga jamur dapat ditemukan hampir di semua tempat (Hidayati *et al*, 2009).

Lingkungan kerja merupakan tempat yang potensial mempengaruhi kesehatan pekerja. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja antara lain faktor fisik, faktor kimia, dan faktor biologis. Lingkungan kerja ataupun jenis pekerjaan dapat menyebabkan penyakit akibat kerja (Kurniawati, 2006).

Dermatofitosis ialah penyakit yang disebabkan oleh kolonisasi jamur dermatofit yang menyerang jaringan yang mengandung keratin seperti stratum korneum kulit, rambut dan kuku pada manusia. Terdapat tiga genus penyebab dermatofitosis, yaitu *microsporum, trichophyton, dan epidermophyton* (Wolff and Johnson, 2012).

Prevalensi penyakit dermatofitosis di Asia mencapai 35,6% (Kumar *et al*, 2011). Di Indonesia sendiri pada tahun 2000-2004 prevalensinya mengalami peningkatan 14,4% (Hidayati, 2009). Dari keseluruhan insidensi berhubungan dengan pekerjaan, sehingga sering disebut dermatofitosis akibat kerja antara lain Tinea pedis (Kumar *et al*, 2011).

Tinea pedis adalah salah satu infeksi kulit pada sela jari kaki dan telapak kaki yang disebabkan oleh *Trichophyton rubrum* (Viegas *et al*, 2013; Wolff dan Johnson, 2012). Prevalensi Tinea pedis berdasarkan data statistik dari beberapa rumah sakit pendidikan di Indonesia seperti RS. Dr. Soetomo, RSCM, RS. Dr. Hasan Sadikin, RS. Dr. Sardjito didapatkan hasil relatif 16% (Adiguna, 2004). Di *National Skin Care* Singapura pada tahun 1999-2003, presentase Tinea pedis mencapai 27,3% (Tan, 2005). Di *Chumitshu Chuo Hospital* Tokyo Jepang, presentase Tinea pedis mencapai 64,2% (Takahashi, 2002). Berdasarkan data statistik Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari 2011 jumlah kunjungan kasus dermatofitosis hampir tidak ditemukan, karena penyakit ini tidak lagi menjadi jangkauan fasilitas kesehatan tingkat tiga atau empat seperti RSUD Dr. Moewardi (Diklat RSUD Dr. Moewardi, 2015).

Hasil wawancara dengan dinas kesehatan kota Surakarta, 10 besar penyakit kulit yang ada di seluruh puskesmas Surakarta menunjukan bahwa Tinea pedis termasuk di dalamnya (Dinkes, 2015). Banyaknya kasus Tinea pedis tersebut disebabkan karena kebiasaan pemakaian sepatu tertutup dalam aktivitas atau pekerjaan sehari-hari (Ervianti *et al*, 2002).

Tinea pedis sering menyerang orang dewasa usia 20-50 tahun yang berkerja di tempat basah seperti tukang cuci mobil dan motor, petani, pemungut sampah atau orang yang setiap hari harus memakai sepatu tertutup (Soekandar, 2001). Bertambahnya kelembaban karena keringat, pecahnya kulit karena mekanis, dan paparan terhadap jamur merupakan faktor predisposisi yang menyebabkan Tinea pedis (Kumar *et al*, 2011).

Kurangnya kebersihan memegang peranan penting terhadap infeksi jamur (Siregar, 2005). Keadaan gizi kurang akan menurunkan imunitas seseorang dan mempermudah seseoarang terjangkit suatu penyakit (Chandra dan Kumari, 1994).

Di Indonesia terdapat beberapa pekerjaan dengan pemakaian sepatu boots diantaranya, petani, pencuci mobil dan motor, anggota brimob dan pemungut sampah (Soekandar, 2001). Angka kejadian penyakit yang paling sering di temukan dalam pemakaian sepatu boots anatara lain seperti dermatitis kontak alergi, scabies dan dermatofitosis (Wardani, 2007).

Penelitian dengan mengambil 56 responden pemungut sampah di tempat pembuangan akhir Jatibarang Semarang memperoleh hasil 26 (46,4%) pemulung positif menderita Tinea pedis (Kurniawati, 2006).

Dalam penelitian ini peneliti memilih pekerjaan dengan lingkungan kerja yang memiliki faktor risiko terjadinya Tinea pedis. Pemungut sampah adalah salah satu contoh okupasi yang kesehariannya menggunakan sepatu tertutup dengan waktu yang cukup lama dan frekuen. Ruang lingkup kerja mereka juga seputar daerah kotor, panas dan lembab. Hal-hal tersebut merupakan beberapa faktor yang memudahkan timbulnya infeksi jamur pada kaki atau Tinea pedis (Kurniawati, 2006).

Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis, apakah terdapat hubungan lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis pada pekerja pemungut sampah dinas kebersihan daerah, karena pekerja pemungut sampah yang bekerja di dinas kebersihan daerah kota Surakarta sudah dibekali dengan peralatan yang memadai seperti sepatu boots. Data-data dari pekerja pemungut sampah sudah sangat lengkap dan terorganisir, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.

Perbedaan dari penelitian sebelumnya terletak pada faktor risiko yang diteliti dan jenis kelamin responden. Pada penelitian sebelumnya, menggunakan seluruh faktor risiko pekerja pemungut sampah. Penelitian ini lebih spesifik pada pemakaian sepatu boots saja. Pada peneltian sebelumnya menggunakan sampel dengan jenis kelamin laik-laki dan perempuan, sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan sampel berjenis kelamin laki-laki saja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan menganalisis hubungan lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis.

METODE PENELTIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional, dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Tempat penelitian dilakukan di Dinas Kebersihan Daerah Kota Surakarta pada bulan Januari 2016. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan dasar pertimbangan tertentu. Dengan metode purposive sampling didapatkan jumlah sampel sebesar 57 responden. Kriteria sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pekerja pemungut sampah yang menggunakan sepatu boots, pekerja yang mempunyai gejala klinis Tinea pedis, tidak sedang trauma pada kaki, tidak dalam masa pengobatan anti fungal, kemoterapi, imunosupresif (steroid), pekerja yang tidak obesitas dan tidak menderita Diabetes Melitus. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dengan menggunakan anamnesis, pemeriksaan fisik dan dilanjutkan dengan kerokan kulit untuk menegakkan diagnosis.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa data dengan program SPSS. Untuk menghitung uji statistik digunakan *Chi-Square* dinyatakan bermakna jika nilai p<0,05 dan dinyatakan tidak bermakna jika nilai p>0,05.

HASIL PENELITIAN

1. Distribusi data responden

a. Usia

Distribusi data responden berdasarkan usia bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi data responden berdasarkan usia

Usia	Tinea pedis %	Tidak Tinea pedis %	Total %
30-39 tahun	17 (29,8%)	8 (14%)	25 (43,9%)
40-49 tahun	7 (5,8%)	3 (4,2%)	10 (17,5%)
50-59 tahun	9 (15,8%)	13 (22,8%)	22 (38,6%)
Total	33 57,9%	24 42,1%	57 (100%)

Sumber: Data primer, 2016.

Pada tabel 4 jumlah responden yang paling banyak menderita Tinea pedis paling banyak adalah responden yang berusia 30-39 tahun berjumlah 17 responden (29,8%), kemudian diikuti responden yang berusia 50-59 tahun berjumlah 9 responden (15,8%), kemudian diikuti responden yang berusia 40-49 tahun berjumlah 7 responden (38,%).

b. Lama kerja

Distribusi data responden berdasarkan lama kerja dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi responden berdasarkan lama kerja

Lama kerja	Tinea pedis %	Tidak Tinea pedis %	Total %
< 1 tahun	6 (10,5%)	10 (17,5%)	16 (28,1%)
1-2 tahun	10 (17,5%)	10 (17,5%)	20 (35,1%)
> 3 tahun	17 (29,8%)	4 (7%)	21 (36,8%)
Total	33 (57,9%)	24 (42,1%)	57 (100%)

Sumber: Data primer, 2016.

Pada tabel 5 diketahui bahwa responden yang menderita Tinea pedis paling banyak adalah pekerja dengan lama kerja sebagai pemungut sampah > 3 tahun berjumlah 17 (29,8%), kemudian diikuti responden dengan masa kerja 1-2 tahun berjumlah 10 responden (17,5%), kemudian diikuti responden dengan masa kerja < 1 tahun berjumlah 6 responden (10,5%).

c. Lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis

Tabel 6. Lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis

Pemakaian sepatu boots	Tinea pedis %	Tidak Tinea pedis %	Total %
6 jam	7 (12,3%)	14 (24,6%)	21 (36,8%)
9 jam	26 (45,6%)	10 (17,5%)	36 (63,2%)
Total	33 (57,9%)	24 (42,1)	57 (100%)

Sumber: Data primer, 2016.

Dari tabel 6 diketahui bahwa responden yang memakai sepatu boots 6 jam perhari dan mengalami Tinea pedis bejumlah 7 orang (12,3%) dan yang tidak mengalami Tinea pedis 14 orang (14,6%). Sedangkan responden yang memakai sepatu boots 9 jam perhari dan mengalami Tinea pedis berjumlah 26 orang (45,6%) dan yang tidak mengalami Tinea pedis berjumlah 10 orang (17,5%) dari total 57 responden.

2. Analisis Data

Analisis data disajikan pada table 7. Pada penelitian ini menggunakan analisis data Chi-squre, karena penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat berikut:

1. Skala pengukuran pada variable bebas dan tergantung adalah skala nominal.
2. Jumlah subjek penelitian > 40.
3. Apabila bentuk tabel 2 x 2, maka tidak boleh ada 1 cell yang memiliki frekuensi harapan atau *expected count* kurang dari 5

Tabel 7. Chi-square Test

	Value	df	Asymp, Sig (2sided)
Chi-Square	8,229[a]	1	0,004

Sumber: Data primer, 2016.

Dari tabel 7 dapat dilihat hasil dari uji statistik didapatkan nilai p = 0,004 (p < 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 4 Januari 2016 di Dinas Kebersihan Daerah Kota Surakarta dengan jumlah sampel sebesar 57 responden. Teknik pengambilan data yang dipakai yaitu *purposive sampling*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis.

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi responden yang paling banyak menderita Tinea pedis yaitu kelompok umur 30-39 tahun dengan jumlah 17 pasien dan diikuti kelompok umur 50-59 tahun dengan jumlah 9 responden, hal ini dikarenakan pada usia 15-64 tahun tersebut merupakan usia produktif bagi seseorang untuk bekerja (Pasaribu, 2007). Menurut Wolff dan Johson (2012), onset terjadinya Tinea pedis berkisar antara umur 20-50 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2006) menyatakan dari kelompok umur termuda 20 tahun dan tertua 60 tahun.

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden yang menderita Tinea pedis paling banyak adalah pekerja dengan masa kerja sebagai pemungut sampah > 3 tahun, yaitu berjumlah 17 (29,8%), kemudian diikuti responden dengan masa kerja 1-2 tahun berjumlah 10 responden (17,5%), kemudian diikuti responden dengan masa kerja < 1 tahun berjumlah 6 responden (10,5%). Penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2014) menyimpulkan bahwa masa kerja seorang pekerja berpengaruh terhadap terjadiya Tinea pedis.

Tabel 6 menunjukkan hasil penelitian diketahui bahwa responden yang memakai sepatu boots 6 jam perhari dan mengalami Tinea pedis berjumlah 7 orang (12,3%) dan yang tidak mengalami Tinea pedis berjumlah 14 orang (24,6%). Sedangkan pasien yang memakai sepatu boots 9 jam perhari dan mengalami Tinea pedis berjumlah 26 orang (45,6%) dan yang tidak mengalami Tinea pedis berjumlah 10 orang (17,5%). Total responden yang terkena Tinea pedis berjumlah 33 (57,9%) responden dan yang tidak Tinea pedis berjumlah 24 (42,1%) responden.

Menurut Soekandar (2001), pemakaian sepatu tertutup dengan waktu yang lama dan sering serta bertambahnya kelembapan karena keringat merupakan faktor risiko terjadinya Tinea pedis. Pada hasil penelitian ini ditemukan kategori lama pemakaian sepatu boots 6 jam, terdapat beberapa responden yang mengalami Tinea pedis, hal ini bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kebersihan diri dan imunitas perorangan (Wolff dan Johson, 2012).

Sistem imunitas seseorang dibagi menjadi dua yaitu imunitas non spesifik dan spesifik. Pada keadaan normal sistem imunitas non spesifik merupakan barrier terhadap masuknya dermatofit. Stratum korneum secara kontinyu diperbaharui dengan keratinasi sel epidermis sehingga dapat menyingkirkan dermatofit yang menginfeksi, jika infeksi berlanjut secara otomatis tubuh akan membangkitkan sistem imunitas spesifik yang berupa (CMI) *cell mediated Immunity* (Koga, 2005). Pada individu dengan sistem imun yang lemah *(immunocompromized)*, cenderung mudah megalami infeksi Tinea pedis (Wolff dan Johson, 2012).

Mengingat pentingnya kulit sebagai pelindung organ-organ tubuh didalamnya, maka kebersihan kulit perlu dijaga kesehatanya. Kebersihan kulit merupakan mekanisme utama utuk mengurangi kontak dan transmisi terjadinya infeksi, salah satunya infeksi jamur (Larson, 2001).

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis statistik menggunakan Chi-square didapatkan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis. Kurniawati (2006) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor risiko terjadinya Tinea pedis pada pekerja pemungut sampah diantaranya adalah pemakaian sepatu tertutup dengan waktu yang lama pada saat bekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Bae di salah satu asrama militer di Korea, angka insedensi Tinea pedis mencapai 15,2% dan dikarenakan oleh pemakaian sepatu tertutup yang lama (Bae, 2012).

Sepatu boots adalah alat pelindung diri yang digunakan para pekerja pemungut sampah untuk melindungi diri khususnya pada bagian kaki. Pemakaian sepatu boots dengan waktu yang lama merupakan salah satu pencetus terjadinya Tinea pedis (Wolff dan Johnson, 2012). Penularan infeksi jamur seperti Tinea pedis secara tidak langsung dapat melalui tanaman, kayu yang dihinggapi jamur, barang-barang atau pakaian, debu atau tanah, hingga air yang terkontaminasi spora jamur (Siregar, 2005). Spora jamur yang menempel pada media transmisi akan melekat pada keratin dan memproduksi keratinase (keratolitik) yang dapat menghidrolisis keratin dan memfasilitasi pertumbuhan jamur di stratum korneum (Richardson dan Edwart, 2000).

Kelebihan dari penelitian ini terletak pada variabel yang diteliti. Penelitian yang dilakukan Kurniawati (2006) menggunakan seluruh faktor risiko pekerja pemungut sampah. Penelitian ini lebih spesifik pada pemakaian sepatu boots. Responden hanya satu jenis kelamin, yaitu laki-laki. Kelemahan dari penelitian ini terletak pada variabel bebasnya, peneliti hanya mengambil variabel lama pemakaian sepatu boots saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan lama pemakaian sepatu boots dengan angka kejadian Tinea pedis dengan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

Adiguna, M.S, 2004. *Epidemiologi Dermatomikosis Superfisialis*, Dalam: Budimulja, U. *Dermatomikosis Superfisialis*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, pp. 1-5

Bae, J.M., 2012. Prevalence of Common Skin Diseases and Their Associated Factor Among Military Personnel In Korea. *J Korean Med*. Vol 27: 1248-58

Budimulja, U. 2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin* Edisi 5. Jakarta: FKUI. pp. 89-94

Chandra, R.K., dan Kumari, S., 1994. Nutrion and Immunity. *Journal of nutrition*. Vol 124 (22): 1433-1435

Diklat, Dinas Kesehatan Kota Surakarta, (personal communication), 8 Oktober 2015

Diklat, RSUD Dr. Moewardi, (personal communication), 8 Oktober 2015

Ervianti, E., Martidiharjo, S., Murtiastutik D., 2002. Etiologi dan Pathogenesis Dermatomikosis Superficialis. RSU Dr. Soetomo/ FK UNAIR. *Dalam Simposium Penatalaksanaan Dermatomikosis Superficialis.*

Hakim, B.I., 2014. Prevalensi dan Faktor Risiki Terjadinya Tinea pedis Pada Pekerja Textil di PT.Batamtex Semarang. *Skripsi*. Universitas Deponegoro

Hidayati, A.N., Suroso, S., Hinda, D., Sandra, E., 2009. Superficial Mycosis in Mycology Division Out Patient Clinic of Dermatovenereology. *Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.* Vol 21: 1

Koga, T. 2005. Fungal Immunology in the Skin; Immune Response to Dermatophytes. *Journal of Dermatology*. Vol 50(3): 151-4

Kumar, V., Tilak, R., Prakash, P., Nigam, C., 2011. Tinea Pedis- an Update. *Asian Journal of Medical Sciences.* Vol 2: 134-8

Kurniawati, R.D., 2006. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Tinea pedis Pada Pemulung di TPA Jatibarang Semarang. *Thesis*. Universitas Diponegoro

Larson, E., 2001. Understanding Adherence To Hand Hygiene Recommendations: The Theory Of Planned Behavior. *Am J Infect Control*. Vol 29(6): 352-60

Medscape, 2015. http://emedicine.medscape.com/article/1049085-overview. Diakses 10 Desember 2015

Medscape, 2015. http://emedicine.medscape.com/article/1049216-overview. Diakses 10 Desember, 2015

Pasaribu, F.,2007. Hubungan Karakteristik Pegawai Dengan Produktifitas Kerja. Jurnal Ichsan Gorontalo. Vol 2: 627-637

Price, S.A., dan Wilson, L.M., 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* Volume 1. Edisi 6. Jakarta: EGC, pp: 1283-85

Richardson, M., dan Edwart, M., 2000. Model System for Study of Dermatophyte and Non-dermatophyte Invasion of Human Keratine. *Departement of Bacteriology dan Immunology.* Vol 14: 669

Rosani, A. 1995. Prosedur Pemeriksaan KOH. RSUD Dr. Syaiful Anwar, FK UNIBRAW

Sastroasmoro, S., dan Ismael, S., 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* Edisi 4. Jakarta: Sagung Seto, pp. 78-81

Siregar, R.S., 2005. *Penyakit Jamur Kulit* Edisi 1 Jakarta: EGC, pp. 17-21

Soekandar, T.M., 2001. *Dermatomikosis Superficilis Pedoman Untuk Dokter dan Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: FKUI, pp.8-10

Sukandar, E.Y., Andrjati, R., Sigit, J.I., Andyana, I.K., Setiadi, A.P., 2008. *Iso Farmakoterapi.* Edisi 1 Jakarta: PT.ISFI, pp. 121-6

Takahashi, 2002. Dermatophyte Flora at the Dermatology Clinic of Kimitsu Chuo Hospital from 1994 through 1999. *Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi*. Vol 43 (1): 21–7

Tan, H.H., 2005. Superficial Fungal Infections seen at National Skin Centre Singapore. *Journal Medical of Mycology*. Vol 46: 77–8

Viegas, C., Sabino, R., Parada, H., Brandao, J., Carolino, E., 2013. Diagnosis of Tinea pedis and Onychomycosis in Patients from Carlo CJ, Bowe MC. Tinea pedis Athlete's foot. *Saude and Tekhnology*. ISSN: 1646-9704

Wardani, I. 2007. Hubungan Praktik Kebersihan Diri dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Angka Scabies pada Pemulung di TPA Bakung Bandar Lampung. *Skripsi*. Unversitas Diponegoro

Wollf, K., dan Johnson, R.A., 2012. *Fitzpatrick Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology* Edisi 6. ISBN: 978-0-07-163342-0