

IDENTIFIKASI *Trichophyton rubrum* PADA KAOS KAKI BEKAS YANG DIPERJUALBELIKAN DI KOTA MAKASSAR

Ani Kartini¹⁾, Mujahidah Basarang¹⁾, Muahammad Angga Nurhadin¹⁾

¹⁾Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Trichophyton rubrum merupakan salah satu dermatofita yang menyerang jaringan keratin kulit dan menyebabkan infeksi kulit yaitu tinea pedis yang berlokasi di antara jari-jari kaki. Infeksi ini banyak terdapat pada orang yang kerap memakai sepatu dan kaos kaki bekas. Penularan tinea pedis dapat terjadi melalui penggunaan barang penderita seperti kaos kaki. Kaos kaki bekas merupakan kaos kaki yang telah digunakan dan dijual kembali karena masih bernilai ekonomis sehingga kaos kaki bekas dapat menularkan tinea pedis dari pengguna sebelumnya yang tidak diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Trichophyton rubrum* pada kaos kaki bekas impor yang diperjualbelikan di kota Makassar. Sampel yang diteliti adalah 10 sampel kaos kaki impor yang diteliti melalui teknik kultur pada media SDA kemudian diuji konfirmasi melalui teknik mikroskopis. Berdasarkan pemeriksaan dari 10 sampel kaos kaki impor tidak ditemukan pertumbuhan jamur yang sesuai morfologi *Trichophyton rubrum*. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan *Trichophyton rubrum* dari kaos kaki bekas yang diperjualbelikan di kota Makassar.

Kata Kunci: *Trichophyton rubrum*, Kaos Kaki Bekas Impor

PENDAHULUAN

Jamur sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Jamur dapat ditemukan di mana saja, baik di udara, tanah, air, pakaian, kaos kaki, bahkan di tubuh manusia sendiri. Indonesia sebagai negara tropis menjadi lahan subur tumbuhnya jamur dan merupakan salah satu penyebab infeksi pada kulit. Hal ini didukung oleh iklim tropis dengan kelembaban udara yang tinggi di Indonesia sangat mendukung pertumbuhan jamur. Banyaknya infeksi juga didukung oleh masih banyaknya masyarakat Indonesia yang berada di bawah garis kemiskinan sehingga masalah kebersihan lingkungan, sanitasi dan pola hidup sehat kurang menjadi perhatian dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia (Hare, 1993).

Penyakit infeksi menyerang jaringan yang mengandung zat tanduk (keratin) pada kuku, rambut dan stratum korneum pada epidermis, disebabkan oleh golongan dermatofita. Dermatofita digolongkan dalam tiga genus, yaitu *Microsporum*, *Trichophyton* dan *Epidermophyton*. Perbedaan antara ketiga genera tersebut didasarkan pada penampilan spora dan hifa (Hare, 1993).

Trichophyton rubrum merupakan salah satu dermatofita yang menyerang jaringan kulit dan menyebabkan beberapa infeksi kulit yaitu tinea pedis yang berlokasi di antara jari-jari kaki. Infeksi ini banyak terdapat pada orang yang kerap memakai sepatu dan kaos kaki (Siregar, 2005).

Tinea pedis terdapat di seluruh dunia sebagai dermatofitosis yang paling sering terjadi. Meningkatnya insidensi tinea pedis mulai pada akhir abad ke-19 sehubungan dengan penyebaran *Trichophyton rubrum* ke Eropa dan Amerika. Hal ini dipengaruhi oleh perjalanan orang keliling dunia, pendudukan koloni oleh Inggris di awal abad ke-20. Beberapa pakar menyebutkan bahwa area endemik spesies ini berasal dari Asia Tenggara (Robbins, 2009).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Cagliari, Italia pada 1568 pasien, 918 (510 pria dan 408 wanita) dengan gejala klinis dan 650 pasien (426 pria dan 224 wanita) tanpa gejala. *Tinea pedis* didiagnosa pada 232 orang (14.79%) 163 pria dan 68 wanita berumur 11-78 tahun, disertai gejala klinis. Dermatofita yang teridentifikasi sebagai penyebab tinea pedis adalah *Trichophyton*

mentagrophytes 115 kasus (49,56%), *Trycophyton rubrum* 110 kasus (47,42%), dan *Epidermophyton floccosum* 7 kasus (3.08%). Pemeriksaan mikologi pada pasien tanpa gejala klinis selalu negatif dermatofita (Paul, 2010).

Angka kejadian tinea pedis di dunia diperkirakan sekitar 10%. Tinea pedis terutama terjadi di negara-negara dengan iklim tropis (Siregar, 2002). Berdasarkan hasil studi dengan mengambil 30 sampel responden pemulung sampah di TPA Jati barang, diperoleh hasil yaitu 17 (56,67%) pemulung positif menderita Tinea pedis. Sedangkan pada penelitian lain tentang angka kejadian Tinea pedis juga pernah dilakukan pada anggota Brimob Semarang. Pada penelitian tersebut ditemukan angka kejadian Tinea pedis sebesar 24,35%. Pemakaian sepatu tertutup dan kaos kaki dalam waktu yang lama oleh anggota Brimob dan pemulung ketika bekerja dapat menyebabkan kulit di sekitar jari kaki menjadi lembab karena produksi keringat berlebih. Hal inilah yang menjadi faktor risiko tumbuh khususnya penyebab *Tinea pedis* (Ekawati, 1997)

Dalam pencegahan tinea pedis, faktor risiko harus dihindari. Pencegahan ini dapat dilakukan dengan cara mengendalikan faktor risiko yang bisa dimodifikasi melalui gaya hidup yang sehat (Siswati, 2001). Salah satu faktor risiko penularan adalah penggunaan pakaian secara bergantian. Merebaknya penggunaan pakaian bekas impor dari luar negeri seperti Korea Selatan, Singapura dan Jepang meningkatkan penularan tinea pedis dari konsumen pertama ke konsumen berikutnya. Pakaian bekas yang diperjualbelikan terdiri atas baju, celana, rok, kaos kaki dan lain sebagainya (Budi, 2015).

Kementerian Perdagangan telah melakukan uji laboratorium terhadap 25 sampel pakaian bekas impor yang diambil secara acak dari tempat yang satu ketempat yang lain. Hasilnya 25 sampel itu, seluruhnya mengandung bakteri dan yang dapat membahayakan kesehatan tubuh manusia (<http://ditjenspk.kemendag>, 2015).

Di Makassar ada beberapa tempat penjualan kaos kaki bekas yang terkenal diantaranya di pasar Toddopuli, Jalan Hertasning, Pasar Terong, pasar tradisional secara umum dan pedagang kaki lima yang ada di pingiran-pingiran jalan.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Instrumen penelitian yang digunakan adalah objek gelas, coverglass, petridisk, batang pengaduk, pipet tetes, ose, bunsen, pot plastik, mikroskop, *swab steril*, erlenmeyer, gelas ukur, timbangan, inkubator, tabung reaksi, kapas, autoclave, kertas. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kaos kaki bekas impor, *Saboroud agar*, aquades.

Prosedur Penelitian

Preparasi sampel

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *swab* (ulasan) yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan *swab steril*. Caranya dengan mengusapkan *swab* memutar sehingga seluruh permukaan kapas dari *swab* kontak dengan permukaan sampel (Novel, 2010).

Pembuatan media *Saboroud Dextrose Agar* (SDA)

Ditimbang 4,7 g SDA dimasukkan ke dalam erlenmeyer kemudian ditambahkan 100 ml aquades, ditutup dengan kertas dan dilarutkan dalam waterbath pada suhu 118^oc lalu dikeluarkan, dibagi dalam tabung reaksi sebanyak 5 mldan ditutup dengan kapas. Sterilkan dalam autoclave selama 15 menit pada suhu 121^oC. Kemudian dikeluarkan, dimiringkan sampai dingin.

Inokulasi pada media SDA

Sampel kaos kaki yang telah diusap menggunakan *swab* diinokulasikan dalam media SDA kemudian diinkubasi pada suhu kamar (25-30^oC) selama 1 minggu. Setelah inkubasi dilakukan pengamatan koloni *Trichophyton rubrum* yang disesuaikan dengan atlas mikologi. Koloni ditandai dengan bentuk spora yang paling banyak, mikrokonidia berinding halus, berbentuk tetesan air mata sepanjang sisi-sisi hifa, pada beberapa strain terdapat banyak mikrokonidia

bentuk ini koloni sering menghasilkan warna merah pada sisi yang sebaliknya.

Pemeriksaan Mikroskopis

Koloni *Trichophyton rubrum* yang tumbuh pada media SDA diperiksa secara mikroskopis untuk memastikan ciri-ciri mikroskopis *Trichophyton rubrum* yang disesuaikan dengan atlas mikologi. *Trichophyton rubrum* diletakkan pada objek gelas kemudian diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x 40. *Trichophyton rubrum* yang sesuai dengan atlas mikologi dinyatakan positif.

Analisis Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 10 kaos kaki bekas impor yang diperjualbelikan di Kota Makassar yang dilaksanakan pada tanggal 6 – 16 juni 2017 di laboratorium Mikrobiologi Analisis kesehatan Muhammadiyah Makassar dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil pemeriksaan *Trichophyton rubrum* pada kaos kaki Bekas Impor yang diperjualbelikan di Kota Makassar

Sampel	Hasil Pemeriksaan <i>Trichophyton rubrum</i>
KKB 1	Negatif (-)
KKB 2	Negatif (-)
KKB 3	Negatif (-)
KKB 4	Negatif (-)
KKB 5	Negatif (-)
KKB 6	Negatif (-)
KKB 7	Negatif (-)
KKB 8	Negatif (-)
KKB 9	Negatif (-)
KKB 10	Negatif (-)

Dari data hasil penelitian tabel 1 di atas, dapat dikatakan bahwa kaos kaki bekas impor yang diperjualbelikan di kota

Makassar tidak terdapat *Trichophyton rubrum*.

Penelitian ini bersifat observasi laboratorik yang bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan *Trichophyton rubrum* pada kaos kaki bekas impor yang diperjualbelikan di kota Makassar. Proses identifikasi terhadap sampel penelitian diawali dengan pengambilan 10 kaos kaki bekas impor di pasar Makassar. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan menggunakan swab steril dengan mengusap keseluruhan bagian permukaan kaos kaki kemudian sampel dikultur pada media *Sabaraud Dextrose Agar* (SDA).

Pemeriksaan 10 sampel kaos kaki ini dimulai dengan penanaman pada media *Sabaroud Dextrose Agar* (SDA), dilakukan penggosokan pada media SDA kemudian diinkubasi selama 1 minggu. Hasil yang diperoleh setelah masa inkubasi menunjukkan adanya pertumbuhan pada semua sampel yang akan diperiksa. Setelah dilakukan pemeriksaan, baik itu secara makroskopik maupun mikroskopik tidak ada sampel yang menunjukkan hasil positif mengandung *Trichophyton rubrum*. Faktor yang dianggap paling berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh adalah sampel itu sendiri. Dimana sampel kaos kaki bekas impor yang diperiksa tidak dapat dipastikan bahwa sampel tersebut berasal dari penderita *Tinea pedis*. *Trichophyton rubrum* merupakan flora normal pada tubuh manusia sehingga proses transmisi ini melalui kontak dengan kulit penderita penyakit *Tinea pedis*.

Trichophyton rubrum merupakan salah satu dermatofita yang menyerang jaringan kulit dan menyebabkan beberapa infeksi kulit yaitu *tinea pedis* yang berlokasi di antara jari-jari kaki. Infeksi ini banyak terdapat pada orang yang kerap memakai sepatu dan kaos kaki.

Kondisi iklim juga berpengaruh terhadap pertumbuhan pada umumnya, termasuk *Trichophyton rubrum*. Pada iklim tropis, angka kejadian penyakit *Trichophyton rubrum* cukup tinggi yakni 24,35%. Sedangkan pada iklim sub tropis,

angka kejadian penyakit tinea pedis relatif cukup rendah yakni 14.79%. Korea selatan dan Jepang merupakan negara pengekspor pakaian bekas impor ke Indonesia, dimana kedua negara ini beriklim sub tropis.

Meskipun hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kaos kaki bekas impor tidak mengandung *Trichopyton rubrum*, namun terdapat jamur lain selain *Trichopyton rubrum* pada kaos kaki bekas impor. Pada sampel KKB 1, KKB 2, KKB 3, dan KKB 4 didapatkan koloni berwarna putih, kuning sampai hijau dengan tekstur seperti tepung halus. Setelah diamati secara mikroskopik diidentifikasi sebagai *Aspergillus flavus*. Pada sampel, 5 dan 8 didapatkan koloni berwarna coklat sampai hitam dengan tekstur seperti butiran yang kasar. Setelah diamati secara mikroskopik diidentifikasi sebagai *Aspergillus niger*. Pada sampel ke KKB 6, KKB 7 dan KKB 10 tidak ada tumbuh koloni.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan terhadap 10 sampel kaos kaki bekas dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan *Trichophyton rubrum*. Namun terdapat jamur lain yaitu *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus niger*.

SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti jamur atau mikroorganisme lain yang dapat ditransmisikan melalui kaos kaki bekas.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, A. 2015. *Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Pakaian Bekas* (Karya Tulis Ilmiah). Padang: STAIN Batusangkar.
- Ekawati, T. 1997. *Kesehatan Kerja Pemulung Barang Bekas di Lokasi TPA Jatibarang Semarang*. Semarang: Dinkes Kodya Dati II.
- Fatmawati, A. dan Afiah, N. 2015. *Penuntun Praktikum Mikologi*. Makassar: Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah Makassar.
- Gunter, R. 2005. *Trichophyton rubrum Microbiology*. <http://soils1.cses.ut.edu/>

- Jawetz, dkk.(2008) *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kemendag. 2015. *Pakaian Bekas Mengandung Ribuan Bakteri Kemendag Intensifkan Publikasi Kepada Konsumen* (Online), www.kemendag.go.id.
- Irianto, K. 2014. *Bakteriologi Medis, Mikologi Medis, dan Virologi Medis*. Bandung: Alfabeta.
- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis*. Bandung: Alfabeta.
- Mansjoer, A. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: FKUI.
- Mawangi, S. M. 2013. *Identifikasi Pada Kuku Kaki Petani Desa Mandalle Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa*. Karya Tulis Ilmiah. Makassar: Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah.
- Siregar. 2005. *Penyakit Kulit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sutanto, I. 2008. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta :
- Tim Prima Pena. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Terbaru Gita Media Press*.
- Tribunnews. 2015. *Ribuan Koloni Bakteri Dan Ditemukan Di Pakaian Impor Bekas Dari Negara Tetangga* (Online). <http://www.tribunnews.com>.