

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS TALCUM, UNGUENTUM, DAN PASTA  
EKSTRAK TERSTANDAR KULIT MANGGIS (*Garcinnia mangostana* Linn)  
TERHADAP RINGWORM DISEASE (*TINEA CORPORIS*)**

**Miranti Candrarisna**  
**Departemen Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran Hewan**  
**Universitas WijayaKusuma Surabaya**  
**Email: miranti\_crs@yahoo.co.id**

**ABSTRACT**

*Purpose of this study was to compare the effectiveness of talcum, unguentum and paste of mangosteen peel extract standardized (*Garcinnia mangostana* Linn) against Ringworm Disease in vivo. This type of experimental research using completely randomized design. The research sample: male hamster 24 animals, divided 4 groups and 6 replications: a control group, were infected ringworm fungus (*Trycophyton mentagophytes*) but not given treatment (P0), the treatment group infected ringworm fungus and treated with talcum extract standardized mangosteen rind (P1) treatment group and the untreated ringworm fungus infected unguentum standardized extract of mangosteen peel (P2), a group that ringworm fungus infected and treated with a paste of mangosteen peel extract standardized (P3). Giving a fungal infection ringworm done once, then wait 1-2 weeks until the fungal infection spread to the whole body of experimental animals were then treated according to the treatment dose of 50% twice a day. Observation of wound healing, change in body surface area that has been infected with mildew, scab and reduction of area small dots such as rings and mushrooms are native examination conducted on the 5th, 10th and 15th. Results of the examination of the wound healing, change in body surface area that has been infected with mildew, scab and reduction of area small dots like ring diskoring and analyzed by Analysis of Variance (ANOVA). The results showed: the treatment group was given a fungal infection ringworm and treated with a paste of mangosteen peel extract standardized to 50% dose twice daily (P3) provide most excellent and effective than the group P2, P1 and P0 appears on the 15th day.*

*Keywords: Ringworm, talcum, unguentum, pasta, standardized extract of mangosteen peel.*

## PENDAHULUAN

*Ringworm disease* merupakan penyakit hewan infeksius dan zoonosis yang disebabkan oleh jamur ringworm dari spesies : *Tricophyton mentagophytes*, *Epydermophyton sp.*, dan *Microsporum sp.* yang berkembang biak pada bagian superficial kulit. Ringworm disease dikenal juga dengan sebutan penyakit Panu atau disebut *Tinea Corporis* (Entjang, 2008). Gejala klinis Ringworm disease adalah gatal-gatal di seluruh bagian superficial kulit, sering ditemukan keropeng, perluasan daerah infeksi jamur yang berbentuk bulatan-bulatan bundar berwarna putih seperti cincin, bulu rontok. Penyakit ini ditularkan relatif cepat melalui kontak langsung dan tidak langsung dari satu individu hewan yang telah terinfeksi jamur ke individu hewan yang lain. Manusia dapat tertular jamur ringworm karena hubungan yang sangat dekat antara manusia dan hewan (Subronto, 2006, Entjang, 2008). Kasus *Ringworm disease* di Indonesia baik pada manusia maupun hewan masih cukup tinggi. Prevalensi Ringworm disease pada hewan kecil berkisar 20% -50% dan hewan besar berkisar 12.5% - 28%. Kondisi Ringworm disease yang sangat parah dapat menimbulkan kerugian ekonomi berupa kerusakan bulu dan kulit, penurunan produksi dan mampu mengakibatkan kematian hewan. Beberapa daerah di Indonesia seperti Jawa, Sumatra, Bali, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi dan Kalimantan merupakan daerah merupakan propinsi yang rentan terhadap Ringworm disease (Subronto, 2006; Wardhana dkk., 2006).

Upaya pencegahan dan penanggulangan kasus Ringworm disease pada hewan di Indonesia umumnya dilakukan dengan cara memberikan terapi pengobatan dengan menggunakan bahan baku obat paten. Harga obat paten yang relatif mahal, sering menimbulkan efek toksik bagi penggunaannya dan sulit diperoleh di daerah-daerah yang jauh dari perkotaan merupakan suatu kendala kasus Ringworm disease sulit diobati di Indonesia. Kulit Manggis merupakan alternatif bahan obat yang relatif murah, aman dan mudah diperoleh di Indonesia. Kulit Manggis di dalam penelitian ini diekstraksi kemudian distandarisasi dan disajikan dalam bentuk sediaan talcum, unguentum dan pasta dengan dosis 50% diberikan 2 kali sehari selama 15 hari.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian : Eksperimental design dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Besar sampel ditentukan dengan rumus Federer :  $(t-1)(n-1) \geq 15$  hingga diperoleh

4 perlakuan dan 6 ulangan. Jadi seluruh total sampel hewan yang digunakan dalam penelitian sebanyak 24 ekor.. Data hasil penelitian dinilai dalam bentuk scoring, kemudian dianalisis statistic menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA).

**Alat dan Bahan :** hamster jantan sebanyak 24 ekor, kandang, pakan hamster, mikroskop, larutan KOH 6%, kulit manggis, etanol absolut, vaselin, talcum, zinci oxydum, cotton bud, pot obat, reagen FeCl<sub>3</sub>, aquadest steril, waterbath, mikroskop, alat pencukur bulu, scalpel, obyek glass dan cover glass, Chromatography Lapis Tipis (TLC).

### Metode penelitian :

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2015 di Laboratorium Farmakologi dan Farmasi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, dan kandang Klinik Hewan Aneka Satwa di Surabaya.

### Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Ekstrak Kulit Manggis  
2000 gram serbuk kulit buah manggis, lalu dimasukkan ke dalam labu / tabung ekstraksi dan direndam dengan pelarut etanol dengan perbandingan tinggi serbuk dan pelarut 1 : 3. Larutan ini harus dikocok sesering mungkin dan setelah 48 jam larutan tersebut disaring dengan kertas saring. Ekstrak etanol kulit manggis yang diperoleh selanjutnya dievaporasi dengan menggunakan *vacuum rotary evaporator* pada suhu maksimum 40°C hingga diperoleh ekstrak kental (Syahidah, 2008 ; Marisi dkk., 2010)
2. Standarisasi Ekstrak Kulit Manggis  
Standarisasi ekstrak kulit manggis dilakukan secara kualitatif dengan meneteskan reagen Fe<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> untuk mengidentifikasi senyawa kimia Turunan Alkaloid, Flavonoid, turunan Fenol (Tannin) dan turunan Xanthon.

Sedangkan untuk menstandarisasi lebih teliti kandungan kimia aktif yang paling banyak terdapat di dalam ekstrak kulit buah Manggis dengan menggunakan alat Chromatography Lapis Tipis (TLC) (Xiuhong *et al.* 2006 ; Siswando, 2014).

3. Pembuatan bentuk sediaan obat talcum, unguentum dan pasta ekstrak kulit manggis.

Ekstrak kulit manggis kental yang sudah dilakukan standarisasi ditimbang 50mg kemudian ditambahkan 50mg vehikulum talcum (powder) untuk membuat talcum ekstrak kulit manggis. Ekstrak kulit manggis kental ditimbang 50mg kemudian ditambahkan 50mg vehikulum vaselin untuk membuat unguentum ekstrak kulit manggis. Sedangkan untuk membuat pasta ekstrak kulit manggis kental 50mg dicampurkan vehikulum vaselin, talcum dan zinci oxydum (Joeno, 2010)

4. Perlakuan pada hewan coba

Hamster jantan 24 ekor, dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, dan 6 ulangan, sebagai berikut kelompok hamster sebagai kontrol/tanpa diobati (P0), kelompok diobati talcum ekstrak terstandar kulit manggis (P1), kelompok diobati unguentum ekstrak terstandar kulit manggis (P2), kelompok yang diobati kelompok diobati pasta ekstrak terstandar kulit manggis (P3).

Hamster dicukur di bagian punggung anterior sepanjang 1,2x1,2 cm, kemudian diinfeksi jamur ringworm *Tricophyton mentagophytes*. Bagian punggung yang sudah diinfeksi jamur ringworm ditutup kasa dan plester. Setelah itu hamster dibiarkan selama 1-2 minggu agar infeksi jamur menyebar keseluruh permukaan kulit. Setelah daerah infeksi terlihat merata, diberikan pengobatan dengan bentuk sediaan obat sesuai perlakuan dengan dosis 50% 2 kali sehari selama 15 hari.

5. **Pemeriksaan mikroskopis dengan metode natif.**

Kerokan kulit diambil dengan scalpel, kemudian diletakkan di atas obyek glass dan ditetesi larutan KOH 6% , dan ditutup dengan cover glass. Selanjutnya diperiksa di bawah mikroskop untuk mendeteksi adanya jamur *Tricophyton mentagophytes* Jamur *Tricophyton mentagophytes* yang tela tampak di bawah mikroskop agar lebih

mudah teridentifikasi dilakukan penanaman pada media agar MRS (Entjang, 2006).

6. Pemeriksaan makroskopis dilakukan dengan metode pengamatan terhadap kesembuhan luka, pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih. Kesembuhan luka pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih, kemudian diberikan skoring. Pemeriksaan mikroskopis dan makroskopis dilakukan pada hari ke-5, ke-10 dan ke-15 (Febram dkk., 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENGAMATAN

**Tabel 1.** Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana Linn*)

No	Nama Zat Aktif	Penetesan Reagen	Alat TLC
1.	Alkaloid	Warna kuning terang	Warna kuning terang
2.	Fenol(Tanin)	Warna hitam	Warna hitam pekat
3.	Flavanoid	Warna kuning coklat	Warna kuning coklat tua
4.	Mangosteen	Warna hitam ungu	Warna hitam ungu pekat

**Tabel 2.** Hasil nilai skoring pemeriksaan makroskopis dilakukan dengan metode pengamatan terhadap kesembuhan luka, pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih antara kelompok hamster sebagai kontrol / tanpa diobati (P0), kelompok diobati talcum (P1), kelompok diobati unguentum (P2), kelompok yang diobati pasta ekstrak (P3).

Hari Ke-	(P0)	(P1)	(P2)	(P3)
5	5	5	4	4
10	5	4	2	1
15	5	2	1	1

#### Keterangan :

1=Luka menutup 100% (luka menutup seluruhnya, pengurangan seluruh luas daerah infeksi jamur, dan tidak ditemukan keropeng dan bulatan berwarna putih seperti cincin)

2=Luka menutup 75% (luka menutup sedikit menutup, luas daerah infeksi jamur

sedikit menyempit dan sedikit ditemukan keropeng dan bulatan berwarna putih seperti cincin).

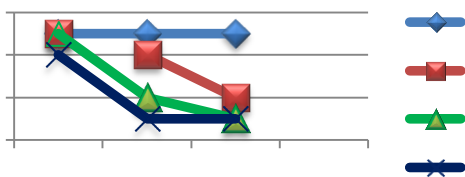
3=Luka menutup 50% (luka menutup sebagian luas daerah infeksi jamur berkurang sebagian dan masih ditemukan keropeng dan bulatan berwarna putih seperti cincin)

4=Luka menutup 25% (luka mulai menutup/menyempit, luas daerah infeksi jamur mulai berkurang dan masih banyak ditemukan keropeng dan bulatan berwarna putih seperti cincin).

5=Luka tidak menutup/terbuka, luas daerah infeksi jamur sangat luas dan sangat banyak ditemukan keropeng dan bulatan berwarna putih seperti cincin).

**Tabel 3.** Hasil rerata nilai skoring pemeriksaan makroskopis dilakukan dengan metode pengamatan terhadap kesembuhan luka, pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih antara kelompok hamster sebagai kontrol/tanpa diobati (P0), kelompok diobati talcum (P1), kelompok diobati unguentum (P2), kelompok yang diobati kelompok diobati pasta (P3).

Hari Ke-	(P0)	(P1)	(P2)	(P3)
5	5 ± 0,00	5 ± 0,00	4 ± 0,00	4 ± 1,00
10	5 ± 0,00	4 ± 1,00	2 ± 1,00	1 ± 0,00
15	5 ± 0,00	2 ± 1,00	2 ± 0,00	1 ± 0,00



**Grafik 1.** Grafik rerata nilai skoring pemeriksaan makroskopis dilakukan dengan metode pengamatan terhadap kesembuhan luka, pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih antara kelompok hamster sebagai kontrol/ tanpa diobati (P0), kelompok diobati talcum (P1), kelompok diobati unguentum (P2), kelompok yang diobati pasta (P3).

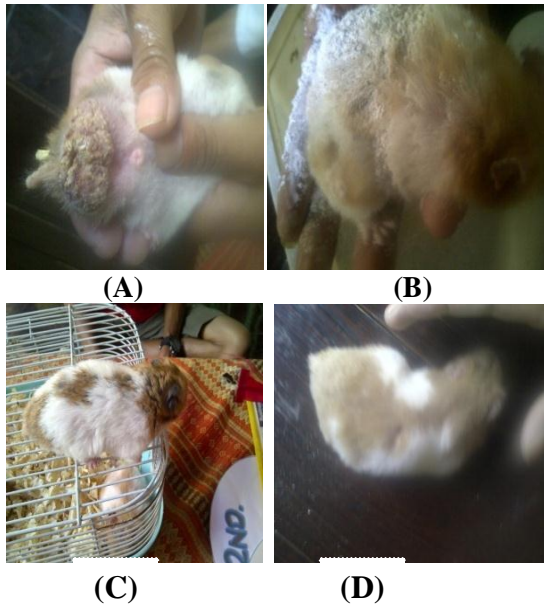
## PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil pemeriksaan standarisasi ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana Linn*) menunjukkan bahwa kulit manggis asal

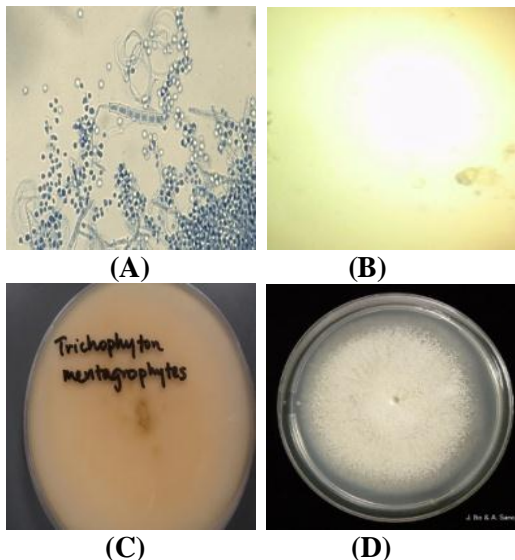
perkebunan manggis daerah Bantul, Yogyakarta terbukti mengandung Alkaloid, Fenol (Tanin), dan Flavonoid. Hal ini dibuktikan dengan adanya perubahan warna ekstrak setelah ditetesi reagen  $Fe_2Cl_3$  dan diperiksa dengan menggunakan alat Chromatography Lapis Tipis (TLC). Perubahan warna terjadi dikarenakan senyawa turunan Alkaloid, Fenol (Tanin), dan Flavonoid yang sangat peka terhadap reagen  $Fe_2Cl_3$  maupun reagen-reagen yang dipergunakan untuk pemeriksaan dengan alat TLC (Xiuhong *et al.* 2006; Siswandono, 2014).

Tabel 2 dan Tabel 3. Setelah dianalisis dengan statistik ANOVA menunjukkan hasil pengamatan pada hari ke-5, ke-10 dan ke-15  $F_{hitung} > F_{tabel} = F(7,11) > F(2,51)$  ( $P < 0,05$ ). Hal ini berarti kelompok hamster yang diberikan pengobatan pasta ekstrak terstandar kulit manggis (P3) paling baik dan efektif jika dibandingkan kelompok hamster dari kelompok kontrol negatif tanpa diobati (P0), kelompok yang diobati talcum ekstrak terstandar kulit manggis (P1), dan kelompok yang diobati unguentum ekstrak terstandar kulit manggis (P2).

Hal ini disebabkan komponen bahan aktif turunan Fenol (tanin), turunan Alkaloid dan turunan Flavonoid dan mangosteen yang terdapat di dalam Ekstrak kulit manggis sangat efektif sebagai anti bakteri dan anti jamur. Kandungan zat aktif di dalam ekstrak kulit manggis tersebut mampu menghambat metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak serta melisiskan dinding sel jamur *Tricophyton mentagophytes* sehingga pertumbuhan maupun perkembangannya dapat dihambat dan mengakibatkan kematian jamur yang dapat diamati secara makroskopis dan mikroskopis (Becker, 2010, Khairun D *et al.*, 2012). Pasta Ekstrak kulit manggis dengan vehikulum campuran vaselin dan talcum berfungsi memudahkan dan mengoptimalkan mekanisme kerja obat untuk mencapai target sasaran predileksi jamur di bagian superficial/ permukaan kulit maupun di bawah permukaan kulit yang merupakan jaringan padat dan jaringan lemak (Joenoed, 2010).



**Gambar 1.** Hasil pemeriksaan secara makroskopis dilakukan dengan metode pengamatan terhadap kesembuhan luka, pengurangan daerah infeksi, pengurangan keropeng dan bulatan berwarna putih antara kelompok hamster sebagai kontrol / tanpa diobati (A), kelompok diobati talcum (B), kelompok diobati unguentum (C), kelompok yang diobati pasta (D) pada hari pengamatan ke-15.



**Gambar 2.** Hasil pemeriksaan kematian parasit secara mikroskopis dilakukan secara natif yang diambil dari sampel kelompok hamster sebagai kontrol negatif / tanpa diobati (A), dan kelompok yang diobati pasta ekstrak terstandar kulit manggis B) pada hari pengamatan ke-15. Hasil pembiakan jamur *Trichophyton mentagophytes* pada media agar selektif MRS(C dan D).

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah :

1. Pasta ekstrak terstandar kulit manggis dosis 50% dua kali sehari paling baik dan efektif digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagophytes*.
2. Pasta ekstrak terstandar kulit manggis dosis 50% dua kali sehari paling efektif digunakan sebagai terapi penyembuhan *Ringworm Disease* (*Tinea Corporis*) pada hewan (hamster)

## SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut dengan pemeriksaan kesembuhan dan kematian jamur *Trichophyton mentagophytes* secara imunohistokimia dan molekuler dengan alat PCR atau LC-ESI MS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Becker K, 2010. *Apicomplexan Parasites : Molecular Approaches toward Targeting Drug Development*. Germany : Wiley - Blackwell. Vol 2. No 1 : 3-20.
- EntjangI.,2006.MikrobiologidanParasitologi.Penerbit PT. Citra Aditya Bakti. Bandung. Cetakan ke-4. ISBN : 979-414-849-0.
- Febram B, Wientarsih I, Pontjo B, 2010. Aktivitas Sediaan Salep Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiacal var Sapientum*) Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Mencit(*Mus musculus albinus*).Majalah Obat Tradisional, 15 (3), 121-137, 2010.
- Joenoos, N.Z., 2010. *Ars Prescibendi Resep Yang Rasional* 2.Airlangga University Press.Surabaya.
- Khairun D ,Ni'maa, Subakir, Subakir and Suhardjono., 2012. Comparison of Skin Extract Mangosteen (*Garcinia Mangostana* Linn) with 2% Ketokonazole Inhibits Growth *Pityosporum* *Ovale* on Dandruff. Hasil Laporan Penelitian Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, 2012.
- Siswandono, 2014.Phytochemistry. Pengembangan Obat Baru. Departemen Kimia Medisinal. Fakultas Farmasi. Universitas Airlangga. Surabaya

Subronto, 2006. Penyakit Infeksi Parasit & Mikroba pada Anjing & Kucing. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wardhana, A. Manurung J, Iskandar T., 2006. *Tantangan Penyakit Zoonosis Masa Kini dan Masa Datang*. Wartazoa. Vol. 16. No 1: 40-52.

Xiuhong Ji, Avula B, and Ikhlas AK., 2006. Quantitative and qualitative determination of six xanthones in *Garcinia mangostana* L. by LC-PDA and LC-ESI-MS. Science Direct. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis 43 (2007) 1270–1276.