



# JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e-ISSN : 2597-9531  
p-ISSN : 2597-9523



## PERBEDAAN PERASAN DAN REBUSAN DAUN CENKODOK (*Melastoma malabathricum* L.) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum*

✉ **Mardiana, Etiek Nurhayati, Supriyanto**

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pontianak

*E-mail* : mardiana4@gmail.com

**Submitted** : 9 Desember 2018 ; **Revised** : 12 Februari 2019; **Accepted** : 13 Maret 2019

**Published** : 30 April 2019

---

### Abstract

Cengkodok leaves (*Melastoma malabathricum* L.) is one of plant that has usefulness like medicine and has the potential to be researched. One of the usefulness of treating skin diseases caused by *Trichophyton rubrum* fungus. The research aims to determine the difference of juice and boiled of cengkodok leaves (*Melastoma malabathricum* L.) in inhibiting the growth of *Trichophyton rubrum* fungus. Each treatment of juice and stew has concentrations of 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. The research method is a quasi experiment, sampling technique by purposive sampling, and use method of solid dilution using PDA (Potato Dextrose Agar) with 3 replications. The results of the research on the juiced treatment that concentration of 10% have an average growth 261 CFU. The higher concentration of antifungi ingredients then the number of fungal colonies growth decreases until concentration of 100% have an average growth 12 CFU. The 10% concentration boiled treatment there was an average growth of 205 CFU and the number of fungal colonies growth decreases at concentration of 100% have an average growth 1 CFU. Effective concentration of cengkodok leaves juiced (*Melastoma malabathricum* L.) starts from concentration of 60% with inhibiting *Trichophyton rubrum* growth fungus 52,77% and boiled start from concentration 50% with percentage of inhibiting 59,41%. The data obtained were analyzed statistically using independent t test obtained p value (Sig. 2 tailed) 0.116 > 0.05. The results showed no difference between the juice and boiled of Cengkodok leaves (*Melastoma malabathricum* L.) in inhibiting *Trichophyton rubrum* fungus.

**Keywords** : Juiced, boiled, cengkodok leaves, *Trichophyton rubrum*

---

Daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) merupakan tumbuhan berkhasiat obat, salah satu khasiatnya yakni mengobati penyakit kulit yang diakibatkan oleh Jamur *Trichophyton rubrum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perasan dan rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Masing-masing perlakuan memiliki konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. Metode penelitian ini adalah Quasi Experiment, teknik pengambilan sampel dengan cara purposive sampling, dan menggunakan metode dilusi padat menggunakan media PDA (Potato Dextrose Agar) dengan 3 replikasi. Hasil penelitian pada perlakuan perasan konsentrasi 10% terdapat rata-rata pertumbuhan jumlah koloni jamur yakni 261 CFU. Semakin tinggi konsentrasi bahan antifungi maka jumlah pertumbuhan koloni jamur semakin berkurang hingga pada konsentrasi 100% terdapat rata-rata jumlah koloni jamur yakni 12 CFU. Pada perlakuan rebusan konsentrasi 10% terdapat rata-rata pertumbuhan jumlah koloni jamur yakni 205 CFU dan semakin berkurang jumlah pertumbuhan koloni jamur pada konsentrasi 100% sebesar 1 CFU. Konsentrasi efektif perasan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) dimulai dari konsentrasi 60% dengan hambatan pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* sebesar 52,77% dan rebusan dimulai dari konsentrasi 50% dengan persentase hambatan 59,41%. Dianalisis statistik menggunakan uji independent t test didapatkan hasil p value (Sig. 2 tailed) 0.116 > 0.05 yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara perasan dan rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) dalam menghambat jamur *Trichophyton rubrum*.

**Kata Kunci** : Perasan, rebusan, daun cengkodok, *Trichophyton rubrum*

## PENDAHULUAN

Tumbuhan yang berkhasiat obat dan memiliki potensi untuk diteliti adalah tumbuhan senggani (*Melastoma malabathricum L.*), nama daerah Kalimantan Barat disebut cengkodok. Cengkodok tumbuh liar sebagai gulma di kebun. Cengkodok tidak dibudidayakan secara khusus sebagai tumbuhan obat. Daun cengkodok berasa pahit, kaya akan flavonoid, saponin dan tanin (Fauzi, 2015).

Junadi (2013) alkaloid, saponin, flavonoid, and phenol that suspected can inhibit growth of *Candida albicans*. Purpose. The aim of this research is to know the effect of senggani leaves extract to the growth of *Candida albicans* on acrylic resin denture base. Method. The research used 28 heat cured acrylic resin that divided into 4 groups. Each group consisted 7 acrylic resin. First group sample soaked in aquadest sterile as a control, and the three group soaked in senggani leaves extract with different concentration, 4%, 6%, and 8%. The duration of soaking was 30 minutes. *Candida albicans* from acrylic resin planted in sabouraud dextrose Agar Media, and the colonies of *Candida albicans* were counted. The collected data were analyzed by using Kruskal wallis and Mann whitney test. Result. The result showed that there was a significant difference of senggani leaves extract among the groups ( $p < 0.05$  menyatakan bahwa tumbuhan senggani merupakan tumbuhan yang mengandung beberapa zat kimia, terutama pada bagian daunnya. Kandungan kimia yang dimiliki oleh daun senggani antara lain saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, triterpenoid, dan steroid. Diantara senyawa-senyawa kimia tersebut, yang berperan sebagai antifungi yaitu alkaloid, saponin, flavonoid dan tanin.

Penyakit jamur pada kulit merupakan salah satu penyakit rakyat yang masih banyak terdapat di Indonesia. Hal ini disebabkan karena wilayah Republik Indonesia merupakan negara kepulauan beriklim tropis yang mempunyai humiditas tinggi. Disamping itu sebagian besar rakyat mempunyai tingkat sosial-ekonomi yang masih rendah, sehingga kurang memperhatikan higiene kulit yang bersih (Aulya, 2012).

Menurut Kurniasih (2015) dalam jurnalnya yang berjudul Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gangguan Kulit pada Masyarakat di Desa Puguk Kubu Raya Kalimantan Barat menyatakan bahwa terdapat 44,4 % masyarakat mengalami gangguan kulit. Menurut data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat 2015 bahwa terdapat 1975 kasus Penyakit Kulit Infeksi. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit kulit masih dominan terjadi di daerah Kalimantan Barat.

Secara tradisional untuk pengobatan penyakit yang disebabkan oleh jamur, masyarakat melakukan pengobatan dengan cara merebus daun cengkodok segar dengan tambahan jahe dan bangle yang diminum dua kali sehari. Namun, secara laboratoris belum diketahui konsentrasi efektif daun cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dalam menghambat pertumbuhan jamur (Hariana, 2008).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Dengan sampel penelitian perasan dan rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. Daun cengkodok yang digunakan yaitu daun muda, yakni daun ke 2-6 dari pucuk, daun segar berwarna hijau, daun yang tidak sobek atau dimakan ulat, dan terdapat di Jalan Wonodadi 2 Desa Arang Limbung Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat. Teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Pada penelitian ini digunakan beberapa variasi konsentrasi perasan dan rebusan yang akan diujikan terhadap jamur *Trichophyton rubrum* dengan metode dilusi padat. Data yang diperoleh dari hasil pengujian antifungi perasan dan rebusan daun cengkodok terhadap jamur *Trichophyton rubrum* dikumpulkan dengan cara menghitung jumlah koloni jamur *Trichophyton rubrum* pada masing-masing *petridish* berdasarkan konsentrasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Deskripsi perbedaan perasan dan rebusan Daun Cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dalam menghambat jumlah pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

	Konsentrasi	N	Range	Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Perasan	10%	3	15	254	269	261	7.550
	20%	3	9	198	207	202	4.583
	30%	3	16	171	187	180	8.083
	40%	3	6	177	183	180	3.055
	50%	3	25	142	167	156	12.767
	60%	3	17	122	139	128	9.292
	70%	3	36	79	115	95	18.230
	80%	3	28	55	83	70	14.107
	90%	3	20	42	62	50	10.583
	100%	3	5	10	15	12	2.517
Rebusan	10%	3	17	198	215	205	9.074
	20%	3	12	169	181	175	6.028
	30%	3	16	159	172	165	8.185
	40%	3	11	131	142	137	5.686

50%	3	3	109	112	110	1.528
60%	3	17	85	102	95	8.737
70%	3	25	63	88	74	12.662
80%	3	18	50	68	58	9.074
90%	3	10	20	30	26	5.292
100%	3	2	0	2	1	1.000

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa setiap tingkat konsentrasi menunjukkan hasil yang berbeda, semakin tinggi konsentrasi maka semakin sedikit jumlah koloni yang tumbuh.

**Tabel 2.** Hasil perhitungan jumlah koloni jamur *Trichophyton rubrum* dan persentase hambatan pada masing-masing konsentrasi perasan dan rebusan daun cengkokodok (*Melastoma malabathricum L.*) dengan metode dilusi padat

Perlakuan	Konsentrasi	Kontrol negatif	Jumlah rata-rata koloni tumbuh	Rumus perhitungan	Pengaruh persentase
Perasan	10%	271	261	$\frac{271-261}{271} \times 100\%$	3.69%
	20%	271	202	$\frac{271-202}{271} \times 100\%$	26.46%
	30%	271	180	$\frac{271-180}{271} \times 100\%$	33.58%
	40%	271	180	$\frac{271-180}{271} \times 100\%$	33.58%
	50%	271	156	$\frac{271-156}{271} \times 100\%$	42.44%
	60%	271	128	$\frac{271-128}{271} \times 100\%$	52.77%
	70%	271	95	$\frac{271-95}{271} \times 100\%$	64.94%
	80%	271	70	$\frac{271-70}{271} \times 100\%$	74.17%
	90%	271	50	$\frac{271-50}{271} \times 100\%$	81.55%
	100%	271	12	$\frac{271-12}{271} \times 100\%$	95.57%
Rebusan	10%	271	205	$\frac{271-205}{271} \times 100\%$	24.35%
	20%	271	175	$\frac{271-175}{271} \times 100\%$	35.42%
	30%	271	165	$\frac{271-165}{271} \times 100\%$	39.11%
	40%	271	137	$\frac{271-137}{271} \times 100\%$	49.45%
	50%	271	110	$\frac{271-110}{271} \times 100\%$	59.41%
	60%	271	95	$\frac{271-95}{271} \times 100\%$	64.94%
	70%	271	74	$\frac{271-74}{271} \times 100\%$	72.69%
	80%	271	58	$\frac{271-58}{271} \times 100\%$	78.60%
	90%	271	26	$\frac{271-26}{271} \times 100\%$	90.41%
	100%	271	1	$\frac{271-1}{271} \times 100\%$	99.63%

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa hambatan terhadap jamur *Trichophyton rubrum* pada perlakuan perasan dimulai dari konsentrasi 60% yaitu dengan kemampuan daya hambat hingga 52.77 %. Hambatan

pada perlakuan rebusan dimulai dari konsentrasi 50% dengan kemampuan daya hambat hingga 59.41%.

Penelitian menunjukkan sebagian besar jumlah koloni yang tumbuh pada masing-masing cawan petri mengalami penurunan seiring dengan tingginya konsentrasi. Hal ini membuktikan dengan tingkat konsentrasi yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda, semakin tinggi konsentrasi perasan maupun rebusan maka semakin sedikit jumlah koloni yang tumbuh.

Perhitungan pertumbuhan jumlah koloni tersebut didapatkan dari selisih antara jumlah pertumbuhan koloni jamur pada kontrol negatif dengan jumlah pertumbuhan jamur pada tiap konsentrasi kemudian dibagi dengan kontrol negatif dan selanjutnya dikali 100% (Afifah, 2015). Jumlah koloni yang terham-

bat dan jumlah koloni setiap cawan petri dilaporkan dalam satuan CFU (colony forming unit). Kontrol negatif yang digunakan sebagai pembanding adalah aquadest steril. Kontrol negatif yakni suatu perlakuan yang tidak memberikan efek apapun pada pertumbuhan *Trichophyton rubrum*. Aquadest adalah air murni yang mempunyai pH normal sehingga tidak berpengaruh pada pertumbuhan *Trichophyton rubrum* (Junadi, 2013) alkaloid, saponin, flavonoid, and phenol that suspected can inhibit growth of *Candida albicans*. Purpose. The aim of this research is to know the effect of senggani leaves extract to the growth of *Candida albicans* on acrylic resin denture base. Method. The research used 28 heat cured acrylic resin that divided into 4 groups. Each group consisted 7 acrylic resin. First group sample soaked in aquadest sterile as a control, and the three group soaked in senggani leaves extract with different concentration, 4%, 6%, and 8%. The duration of soaking was 30 minutes. *Candida albicans* from acrylic resin planted in sabouraud dextrose Agar Media, and the colonies of *Candida albicans* were counted. The collected data were analyzed by using Kruskal wallis and Mann whitney test. Result. The result showed that there was a significant difference of senggani leaves extract among the groups ( $p < 0.05$ ).

**Tabel 3.** Hasil uji T perbedaan perasan dan rebusan Daun Cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*

		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Jumlah Pertumbuhan jamur konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%	Equal variance assumed	.871	.355	1.598	58	.116
	Equal variance not assumed			1.598	56.845	.116

Berdasarkan Tabel 3. Hasil uji statistik didapatkan  $p$  value (Sig. 2 tailed)  $> 0.05$  yakni  $0.116 > 0.05$  maka  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan perasan dan rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

Berdasarkan hasil uji statistik *independent t test* didapatkan  $p$  value (Sig. 2 tailed)  $> 0.05$  yakni  $0.116 > 0.05$  maka  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan perasan dan rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Hal ini menunjukkan bahwa antara perlakuan perasan maupun rebusan tidak memiliki perbedaan yang bermakna dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* dan artinya kedua perlakuan tersebut memiliki aktivitas yang sama sebagai

antijamur dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pada media PDA yang mengandung beberapa konsentrasi dari perlakuan perasan maupun rebusan daun cengkodok (*Melastoma malabathricum L.*) dapat terhambat diduga karena pengaruh dari kandungan kimia yang berperan sebagai antijamur yakni flavonoid, saponin, dan tanin Gholib (2009).

Faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan jamur adalah suhu inkubasi, sebab pertumbuhan jamur membutuhkan suhu yang optimal dan kebanyakan jamur bersifat mesophilik, yaitu mikroba yang menyukai suhu sedang sehingga tumbuh dengan baik kisaran suhu 30-37°C (Pratiwi, 2009). Suhu yang digunakan pada waktu inkubasi sebesar 37°C seperti suhu tubuh manusia karena suhu tersebut merupakan suhu yang paling baik untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Jumlah fungi uji yang diinokulasikan disetarakan dengan standar Mc. Farland ( $1,5 \times 10^8$ CFU/ml). Perlunya pengontrolan terhadap suspensi *Trichophyton rubrum* bertujuan agar jumlah fungi uji yang akan dibiakkan dikendalikan populasinya dengan membandingkan kekeruhan suspensi secara visual dengan standar baku yang ada sehingga akan

diperoleh hasil yang kurang lebih sama.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa konsentrasi efektif perasan daun cengkodok dimulai dari konsentrasi 60% sedangkan rebusan daun cengkodok dimulai dari konsentrasi 50%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Y. M. (2015). Potensi Antioksidan dan Anti-fungi Ekstrak Etanol Kombinasi *Acorus sativum* (L.), *Curcuma mangga* VAL., dan *Allium Sativum* (LINN.) Secara In Vitro.
- Aulya, A. (2012). *Isolasi Jamur Candida albicans dan Trichophyton rubrum serta Uji Aktivi-*

*tas Antijamur Ekstrak dan Fraksi Beberapa Spon Laut Terhadap Isolat*. Andalas.

- Fauzi, M. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap *Escherichia coli* Secara In Vitro, 1–19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2012.07.004>
- Gholib, D. (2009). Uji Daya Hambat Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dan *Candida albicans* [ Inhibition Potential of *Melastoma malabathricum* L.) Leaves Against *Trichophyton mentagrophytes* and *Candida albicans*]. *Berita Biologi*, 9, 523–527.
- Hariana, H. A. (2008). *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Depok: Penebar Swadaya.
- Junadi, D. R. (2013). Efektivitas Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma candidum* D.Don) dalam menghambat Pertumbuhan *Candida albicans* pada Resin Akrilik Heat Cured. *Jurnal of Prosthodontics*, 4(1).
- Kurniasih, E. (2015). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gangguan Kulit Pada Masyarakat di Desa Puguk Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya Tahun 2015 (Studi pada Masyarakat yang Tinggal di Sekitar Anak Sungai Dengan Cemaran Karet), 2015.
- Pratiwi, S. T. (2009). *Mikrobiologi Farmasi*. Yogyakarta: Erlangga.