


ARTIKEL ILMIAH

**AKTIVITAS ANTIFUNGI PERASAN DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
amaryllifolius* Roxb.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**NITA FENTIA NANDA
NIM AKF16122**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Pembimbing,


Dra. Wahyu Wuryandari., M. Pd

AKTIVITAS ANTIFUNGI PERASAN DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

***ANTIFUNGAL ACTIVITY OF PANDANUS (Pandanus Amaryllifolius Roxb.)
LEAF EXTRACT THE GROWTH OF Candida albicans***

Nita Fentia Nanda, Wahyu Wuryandari
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Keputihan merupakan gejala yang paling sering dialami oleh sebagian besar wanita. Penyebab keputihan yang sering terjadi disebabkan oleh jamur yang sifatnya parasit yaitu *Candida albicans*. Salah satu pengobatan tradisional menggunakan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) untuk mengobati keputihan dengan cara direbus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi perasan daun pandan wangi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Pemilihan metode perasan karena dinilai praktis dan mudah dilakukan oleh masyarakat. Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat daun pandan wangi. Penelitian ini menggunakan metode difusi sumuran pada media SDA. Hasil identifikasi fitokimia secara kualitatif terhadap empat senyawa yaitu: flavonoid, saponin, tanin dengan hasil positif dan alkaloid dengan hasil negatif. Hasil identifikasi fungsi uji *Candida albicans* berwarna krem serta berbentuk oval. Perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) tidak mempunyai aktivitas antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*

Kata Kunci: Antifungi, Daun Pandan Wangi, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Vaginal discharge is the most common symptom experienced by most women. It is caused by a parasite fungus, *Candida albicans*. One of traditional medications uses pandanus (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) leaf to cure vaginal discharge. This research aims to determine the antifungal activity of pandanus leaf extract on the growth of *Candida albicans*. The squeeze method was chosen because it is practical and easy to do by the society. This research can provide an insight to the society about the pandanus leaf efficacy. This research used the sumuran diffusion method on SDA. The qualitative finding of phytochemical identification shows positive results on flavonoid, saponin, tannin and negative result on alkaloid. The identification of *Candida albicans* test result is beige and oval. Pandanus (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) leaf juice does not have an antifungal activity on the growth of *Candida albicans*.

Keywords: Antifungal, *Candida albicans*, Pandanus Leaf.

PENDAHULUAN

Keputihan merupakan gejala yang paling sering dialami oleh sebagian besar wanita. Penyebab keputihan yang sering terjadi disebabkan oleh jamur yang sifatnya parasit. Salah satu jamur penyebab keputihan adalah *Candida albicans* (Ayuningtyas, 2011). Penyakit infeksi yang disebabkan *Candida albicans* jika tidak ditangani dengan pengobatan yang tepat akan menimbulkan penyakit yang lebih parah (Khotimah, 2018).

Berbagai jenis obat antijamur telah diciptakan untuk mengobati kandidiasis, namun efek samping dari obat-obatan sintesis sering kali menimbulkan masalah, hal tersebut menjadi salah satu pendorong berkembangnya pengobatan tradisional yang dilakukan secara turun temurun, berdasarkan resep nenek moyang (Soleman dan Setiawan, 2017). Salah satu bahan alam yang digunakan secara turun temurun sebagai obat tradisional adalah daun pandan wangi. Di Kabupaten Tulungagung masyarakat memanfaatkan daun pandan wangi sebagai obat keputihan. Secara tradisional masyarakat biasa meminum rebusan daun pandan wangi.

Dalam penelitian Cut Ria Fitri *et al* menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pandan wangi memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* dengan konsentrasi

hambat minimum (KHM) sebesar 3,75% yang memiliki diameter hambat sebesar 1,25 cm.

Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun pandan wangi yang diduga memberikan kontribusi dalam aktivitas antifungi antara lain flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin (Dewanti & Sofian).

Dengan adanya resep empiris rebusan dan aktivitas antifungi ekstrak etanol maka perlu di lakukan penelitian terhadap aktivitas antifungi dengan metode ekstraksi lain berdasarkan yang biasa digunakan di masyarakat yaitu metode perasan. Pemilihan metode perasan karena dinilai praktis dan mudah dilakukan oleh masyarakat

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian aktivitas antifungi *Candida albicans* pada media SDA (*Saboroud Dextrose Agar*) dengan metode difusi. Metode difusi adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam uji antimikroba. Pada penelitian ini menggunakan metode difusi sumuran atau metode lubang. Metode lubang yaitu membuat lubang pada agar padat yang telah diinokulasi dengan bakteri, kemudian lubang diisi dengan larutan yang akan diuji. Setelah diinkubasi, pertumbuhan bakteri diamati untuk melihat ada tidaknya daerah hambatan disekeliling lubang (Nuraina, 2015). Media pertumbuhan dan peremajaan yang digunakan dalam penelitian ini

adalah *Saboroud Dextrose Agar* (SDA) yang merupakan media selektif (Khotimah, 2018).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Alat dan Bahan

Alat. Adapun alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain pisau, blender, mortir dan stamper, *beaker glass*, batang pengaduk, gelas ukur, kaki tiga, kawat kassa, lampu spiritus, erlenmeyer, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet volume, bola hisap, labu ukur, *aluminium foil*, jarum ose, cawan petri, mikro pipet, bluetip, LAF (*Laminar Air Flow*), inkubator, autoklaf, kapas, penggaris/jangka sorong, kertas coklat, spidol..

Bahan. Adapun bahan-bahan yang digunakan yaitu daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), *Candida albicans*, *Saboroud Dextrose Agar*, larutan NaCl 0,9%, Mg, HCl, H₂SO₄, FeCl₃, aquadest.

Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut :

1. Pengambilan dan determinasi tanaman pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*

Roxb.) yang dilakukan di *Materia Medica* Batu.

2. Pembuatan Sampel dengan cara menumbuk daun pandan wangi sebanyak 2 lembar (setara dengan 13 g) dengan penambahan aquadest 30mL.
3. Melakukan skrining fitokimia pada masing-masing variasi secara kualitatif menggunakan uji reaksi warna dan pengendapan.
4. Pembuatan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), peremajaan dan identifikasi *Candida albicans*.
5. Pembuatan Suspensi fungi *Candida albicans* diukur dengan spektrofotometer dengan panjang gelombang 530 nm hingga diperoleh %T 90.
6. Uji aktivitas perasan daun pandan wangi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dengan menggunakan metode difusi sumuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan November 2018 sampai dengan Juli 2019. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yaitu dengan genus *Pandanus* dan spesies *Pandanus amaryllifolius*

Roxb.). Daun Pandan diperoleh dari UPT Materia Medica Batu.

Pembuatan ekstrak dengan cara memeras sari daun pandan wangi segar yang dihaluskan di mortir dan ditambah dengan aquadest kemudian disaring menggunakan kertas saring dan *syringe filter*. Hasil organoleptis dari air perasan diperoleh berwarna hijau bening, bau khas daun pandan, dan bentuknya cair.

Gambar 1. Perasan Daun Pandan Wangi

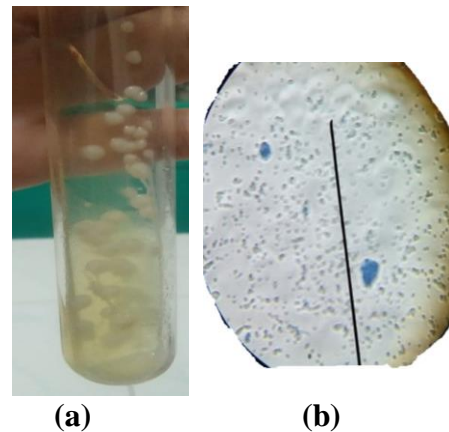


Peremajaan *Candida albicans* menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* karena media *Sabouraud Dextrose Agar* merupakan media yang selektif untuk fungi dan *yeast*. Hasil peremajaan *Candida albicans* pada media *Sabouraud Dextrose Agar* secara makroskopis menunjukkan koloni berwarna putih dan berbentuk krim yang menonjol diatas media setelah diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C.

Berdasarkan hasil pewamaan, jamur yang diamati di bawah mikroskop berbentuk

bulat (*yeast*) dan panjang (hifa), hal ini sesuai dengan karakteristik *Candida albicans* yang memiliki 2 bentuk yaitu *yeast* dan hifa (Soleman & Setiawan, 2017). Maka dapat disimpulkan jamur yang tumbuh pada media *Sabouraud Dextrose Agar* positif jamur *Candida albicans*.

Gambar 2 Hasil Peremajaan.



Gambar 2 a. Koloni *Candida albicans*
b. *Candida albicans* secara mikroskopis

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi fitokimia perasan daun pandan wangi diperoleh hasil seperti tabel berikut ini.

Gambar 3. Hasil Skrining Fitokimia

No	Metabolit sekunder	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1.	Flavonoid	Serbuk Mg + HCl (p)	+	Terbentuk warna jingga. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya warna merah/jingga
2.	Saponin	Aquadest + HCl 1 N	+	Terbentuk busa stabil selama 7 menit. Hasil positif ditandai dengan adanya busa stabil ± 7 menit
3.	Tanin	FeCl ₃ 10 %	+	Terbentuk warna hijau kehitaman. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya warna hijau kehitaman atau biru kehitaman.
4.	Alkaloid	Mayer	+	Terbentuk endapan putih. Hasil positif ditandai dengan adanya endapan putih.
		Dragendrof	+	Terbentuk endapan merah jingga. Hasil positif ditandai dengan terbentuk endapan merah
		Wagner	-	Tidak terbentuk endapan coklat. Hasil positif ditandai dengan terbentuk endapan coklat

Skrining fitokimia dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan uji reaksi warna atau pengendapan. Berdasarkan hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder perasan daun pandan wangi pada **Lampiran 6**, positif mengandung flavonoid dengan ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi warna jingga, tanin dengan berubahnya warna larutan menjadi warna hijau kehitaman, dan saponin dengan terbentuknya buih. Uji senyawa alkaloid pada

perasan menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan terbentuk endapan putih pada pereaksi mayer dan terbentuk endapan merah jingga pada pereaksi dragendroff. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun pandan wangi yang diduga memberikan kontribusi dalam aktivitas antifungi antara lain flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin (Dewanti dan Sofian, 15:2).

Hasil uji aktivitas antifungi perasan daun pandan wangi terhadap pertumbuhan fungi *Candida albicans* yang diinkubasi selama 1x24

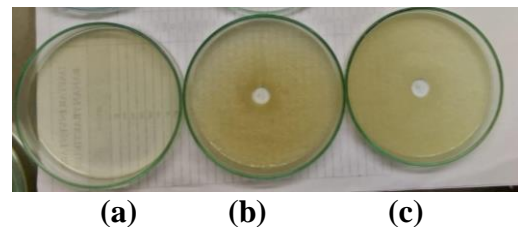
jam pada suhu 37⁰ C menunjukkan bahwa tidak terdapat zona bening atau zona hambat pada lubang sumuran. Hasil negatif terhadap uji potensi antifungi terjadi karena dari hasil skrining fitokimia yang terlampir, perubahan warna yang terbentuk tidak mencolok dan endapan yang terbentuk hanya ditunjukkan pada larutan yang menjadi keruh, kemungkinan senyawa metabolit sekunder belum tersari secara maksimal sehingga konsentrasi senyawa metabolit sekunder yang ada dalam air perasan tidak mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Penelitian yang dilakukan oleh Leksono, *et al* menyatakan bahwa ekstrak etanol daun pandan wangi bobot 200 gram memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* dengan konsentrasi 75% ekstrak daun pandan wangi menghasilkan zona hambat sebesar 10,1 mm, sedangkan pada penelitian ini bobot pandan yang digunakan 2 lembar daun pandan wangi yang setara dengan 13 gram. Perbedaan hasil uji aktivitas antifungi ini dikarenakan adanya perbedaan jumlah bobot daun yang digunakan, semakin banyak bobot daun pandan wangi maka semakin banyak pula senyawa

metabolit sekunder yang dihasilkan sehingga pada ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Faktor lain yang mempengaruhi perbedaan hasil uji aktivitas antifungi yaitu pada metode ekstraksi. Pada metode ekstraksi maserasi waktu kontak antara pelarut dengan bahan lebih lama daripada metode perasan. Sedangkan pada metode perasan setelah penumbukan dengan bantuan penambahan air dan langsung diperas, sehingga kesempatan pelarut untuk berinteraksi dengan senyawa metabolit sekunder kurang maksimal. Menurut Pratama *et al*, 2017 semakin lama waktu ekstraksi maka rendemen yang dihasilkan akan semakin meningkat, dikarenakan kesempatan untuk bersentuhan antara bahan dengan pelarut semakin besar sehingga hasilnya akan bertambah sampai titik jenuh larutan.

Gambar 4 Hasil Uji Aktivitas Antifungi



Gambar 4. (a). Kontrol Media
(b). Sampel
(c). Kontrol Negatif

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) tidak mempunyai aktivitas antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

UPACAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayuningtyas, D. N. (2011). *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Perilaku Menjaga Kebersihan Genitalia Eksterna Dengan Kejadian Keputihan Pada Siswi SMA NEGERI 4 SEMARANG*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Dewanti, N. I., & Sofian, F. F. (n.d.). *Review Artikel: Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius)*. Sumedang: Universitas Padjadjaran.
- Fiti, C. R., Fitrianiingsih, S. P., & Suwendar. (2016). *Evaluasi Potensi Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.) terhadap Candida albicans Secara In Vitro*. Bandung: Universtas Islam Bandung.
- Khotimah, S. (2018). *Aktivitas Antifungi Perasan, Rebusan, Dan Seduhan Daun Sirsak Gunung (Annona montana) Terhadap Pertumbuhan Candida albicans*. Malang: Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Leksono, P., komala, O., & Ismanto. (n.d.). *Aktivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius) terhadap Pertumbuhan Candida albicans*. Program Studi Biologi FMIPA Universitas Pakuan.
- Nadziroh, D. U., & Setiawan, N. C. (2018). *Aktivitas Antifungi Air Perasan Syzygium Polyanthum Terhadap Candida albicans*. Malang: Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Nuraina. (2015). *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Garcinia Benthani Pierre Dengan Metode Dilusi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Purwati, S., Lumowa, S. V., & Samsurianto. (2018). *Skrining Fitokimia Daun Saliara (Lantana Camara L) Sebagai Pestisida Nabati Penekan Hama Dan Insidensi Penyakit Pada Tanaman Holtikultura Di Kalimantan Timur*. Samarinda: Universitas Mulawarman.

- Rezeki, S., Chismirina, S., & iski, A. (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Journal Of Syiah Kuala Dentistry Society* , 52-62.
- Soleman, D., & Setiawan, N. C. (2017). *Aktivitas Antifungi Ekstrak Metanol Kulit Batang Jambu Mete Terhadap Candida albicans*. Malang: Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.