

UJI DAYA HAMBAT ANTIJAMUR BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Pityrosporum ovale* PENYEBAB KETOMBE

Marliana¹, Ulfayani Mayasari²

¹ Prodi Analisa Farmasi dan Makanan, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

² Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*Corresponding author: marlianam880@gmail.com

ABSTRACT

One of the plants that can be used as medicine is Wuluh starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.). Starfruit fruit has antipyretic, antiseptic, anti-inflammatory properties, treats coughs and treats rashes. Wuluh starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) contains chemical compounds of flavonoids, saponins, alkaloids, and tannins. This study aims to determine the anti-fungal inhibition of star fruit (*Averrhoa bilimbi* L.) on the growth of *Pityrosporum ovale* which causes dandruff. The method used to obtain the extract of starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) through a maceration process using ethanol 96% solvent. The anti-fungal inhibition test used the agar diffusion method by sticking disc paper on the media that had been grown by the fungus *Pityrosporum ovale*. The results of phytochemical screening showed that the fruit of starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) contained flavonoid, alkaloid, tannin and saponin compounds. The resulting inhibitory power was indicated by the formation of a clear zone at each concentration of 20%, 40%, 60%, 80%, and as a comparison, a positive control of 10% ketonazole was made. The average diameter obtained was 6.26 mm, 7.09 mm, 7.57 mm, 8.07 mm, and 17.29 mm. Based on the results of the study, it was concluded that the extract of starfruit (*Averrhoa bilimbi* L.) had an inhibitory power against the growth of *Pityrosporum ovale*.

Keywords: (*Averrhoa bilimbi* L.), Anti-fungal, *Pityrosporum ovale*, Ketokenazole

PENDAHULUAN

Penggunaan tumbuhan obat sebagai obat tradisional sudah menjadi budaya masyarakat Indonesia dan penggunaannya sudah semakin luas, dan biasanya khasiat dan cara penggunaannya masih berdasarkan pengalaman turun temurun. Penggunaannya semakin disukai karena minimnya efek samping dibandingkan dengan obat – obatan kimia sintetis dan harga yang lebih terjangkau (Dalimartha, 2003).

Tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki banyak kandungan senyawa kimia antara lain saponin, tanin, kalsium oksalat, flavonoid, asam format, peroksida dan kalium sitrat (Widyastuti, 2013). Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki khasiat mengobati batuk, diabetes melitus, demam, radang usus, sakit perut, gondok, bisul, memperbanyak keluarnya cairan empedu, dapat menghilangkan jerawat dan mengatasi ruam (Agromedia, 2008). Ketombe umumnya dapat ditandai dengan terdapat serpihan kulit kepala di rambut dan sering disertai dengan adanya rasa

gatal (Djuanda, 2007). *Pityrosporum ovale* adalah mikroflora normal yang ada pada kulit kepala yang sangat berkaitan dengan kejadian ketombe. *Pityrosporum ovale* yang menyebabkan kondisi kulit kepala mengelupas seperti sisik - sisik. Kondisi ini mempengaruhi pada 30 – 95% dari manusia (Xu, J. dkk., 2007).

Morfologi *Pityrosporum ovale* adalah jamur lipofilik dari genus *Malassezia* berkarakteristik oval seperti botol, berukuran 1 sampai 2 x 2 sampai 4 mm, gram positif dan memperbanyak diri dengan cara blastospora atau tunas (Jang et al., 2009).

Ekstrak dalam penelitian ini diperoleh dengan cara maserasi, karena maserasi merupakan cara ekstraksi yang sederhana, relatif murah dan mudah. Ekstraksi dapat dilakukan menggunakan pelarut dengan kepolaran yang berbeda untuk memperoleh komponen terlarut yang lebih banyak (Nurjanah, 2011). Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96%.

Berdasarkan kandungan senyawa metabolit yang berfungsi sebagai antijamur pada tanaman belimbing wuluh maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan *Pityrosporium ovale* penyebab ketombe. Penelitian ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya potensi ekstrak buah belimbing wuluh sebagai penghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporium ovale* yang merupakan salah satu penyebab terjadinya ketombe.

METODE PENELITIAN

Sebanyak 4 kilogram belimbing wuluh dari Jalan Kapten Muslim Gang Sidomulyo Kecamatan Helvetia Medan yang diambil secara purposif, yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan serupa di daerah lain dicuci dengan air bersih yang mengalir lalu ditiris dan ditimbang kemudian diiris melintang. Kemudian simplisia dikeringkan dalam lemari pengering sampai benar – benar kering, selanjutnya dihaluskan dengan blender dan ditimbang sehingga di peroleh serbuk simplisia nya. Kemudian serbuk disimpan dalam plastik yang terlindung dari cahaya matahari dan udara yang lembab.

Pembuatan ekstrak dengan teknik maserasi, dengan merendam 400 gram serbuk simplisia dalam bejana maserasi dan ditambahkan etanol 96% sampai simplisia terendam semuanya. Ditutup dan dibiarkan selama 7 hari sambil diaduk sesekali setiap hari. Hasilnya disaring dan diulang sebanyak dua kali, kemudian ditampung dalam botol bersih untuk selanjutnya dipekatkan untuk menguapkan pelarut dan memperoleh ekstrak kental dari buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.).

Pembuatan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) yaitu sebanyak 9,5 gram media PDA ditimbang lalu dimasukkan kedalam beaker glass dan dilarutkan dalam 250ml aquadest. Kemudian dipanaskan dengan menggunakan hotplate sampai mendidih dan homogen, setelah itu dituang ke dalam cawan petri yang masing – masing diisi dengan media sebanyak 15 ml dan dibiarkan sampai padat (Murniana, 2011).

Pembuatan stokkultur jamur dengan mempergunakan metode agar miring, yang dimana semua alat sudah disterilkan dahulu dengan autoklaf. Satu ose khamir yang memiliki umur 2 hari dengan menggoreskan medium agar PDA dan wajib dekat dengan api bunsen, setelah itu ditutup dengan kapas yang sudah steril dan harus diinkubasi selama 48 jam di dalam inkubator dengan suhu 27 °C untuk kemudian digunakan pada uji antijamur.

Penyiapan inokulum jamur yaitu satu ose khamir *Pityrosporium ovale* yang berumur 2 hari ditumbuhkan pada medium agar cair PDA (*Potato Dextrose Agar*), agar diinkubasi selama 48 jam pada suhu 27 °C. Kemudian ambil 1 ml untuk stok kultur yang akan ditumbuhkan di media PDA.

Dalam penelitian ini dilakukan pengenceran 20%, 40%, 60% dan 80%, sebagai pembanding dibuat isolat kontrol. Kontrol positif yang digunakan adalah ketokenazol 10% dan kontrolnegatif menggunakan aquadest.

Untuk pengujian daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan *Pityrosporium ovale* penyebab ketombe yaitu sebanyak 15 ml PDA dimasukkan kedalam cawan petri dan didiamkan sampai padat. Setelah PDA memadat, jamur *Pityrosporium ovale* ditumbuhkan pada permukaan media dengan metode *Sweep*. Letakkan kertas cakram yang telah direndam pada larutan dari ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dengan berbagai konsentrasi (20%, 40%, 60%, dan 80%) dipermukaan media PDA, diinkubasi dalam inkubator selama 2 hari pada suhu 25 – 27 °C. Setelah dua hari, keluarkan cawan petri dan diamati diameter zona inhibisi yang terbentuk (daerah jernih sekitar kertas cakram tanpa pertumbuhan jamur) diukur dengan jangka sorong dan dinyatakan dalam satuan milimeter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian menggunakan buah belimbing wuluh sebanyak 5 kilogram dan setelah dihaluskan dan kering diperoleh 400 gram. Ekstraksi dengan metode maserasi

menggunakan cairan penyari etanol 96% dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 49,3 gram berwarna kuning kecoklatan. Hasil skrining fitokimia dari serbuk simplisia belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Senyawa Kimia	Pereaksi	Simplisia	Warna
Alkaloid	Dragendroff, Mayer	+	Endapan jingga sampai merah kecoklatan, endapan putih
Saponin	Air panas + larutan asam klorida	+	Terjadi buih
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl	+	Merah, kuning, jingga
Tanin	FeCl ₃	+	Hijau kehitaman

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa simplisia belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mengandung alkaloid, saponin, flavonoid dan tanin terlihat dari perubahan warna dari masing – masing pereaksi.

Hasil uji daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan *Pityrosporium ovale* penyebab ketombe dapat menghasilkan zona bening pada masing – masing konsentrasi yang berbeda. Hasil pengamatan uji daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan *pityrosporium ovale* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

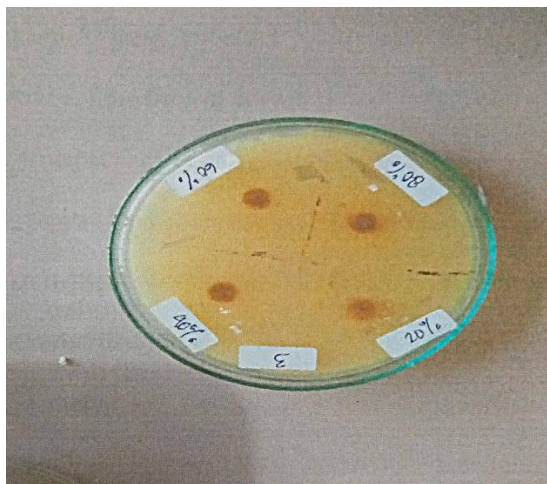
Hasil uji daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pertumbuhan *Pityrosporium ovale* penyebab ketombe dapat menghasilkan zona bening pada masing – masing konsentrasi yang berbeda. Hasil pengamatan uji daya hambat antijamur buah belimbing wuluh (*Averrhoa*

bilimbi L.) terhadap pertumbuhan *pityrosporium ovale* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

konsentrasi	Diameter zona hambat (mm)			Zona hambat rata – rata (mm)
	1	2	3	
20%	1,49	1,38	1,21	1,36
40%	2,29	2,16	1,84	2,09
60%	2,96	2,65	2,13	2,58
80%	3,32	3,06	2,83	3,07
Blanko (+) 10%	12,8	12,2	11,87	12,29
Blanko (-)	-	-	-	-

Berdasarkan rata – rata hasil pengukuran tabel diatas menunjukkan bahwa konsentrasi 20% menghasilkan zona bening sebesar 1,36 mm; konsentrasi 40% menghasilkan zona bening sebesar 2,09 mm; konsentrasi 60% menghasilkan zona bening sebesar 3,07 mm; kontrol positif ketokenazol 10% menghasilkan zona bening sebesar 12,29 mm; dan control negative akuades tidak menghasilkan zona bening. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki daya hambat antijamur. Adanya daya hambat antijamur pada buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dikarenakan kandungan dari senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin.

Zona hambat antijamur buah belimbing wuluh terlihat pada gambar di bawah ini :



Zona hambat yang terbentuk dari ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) disebabkan adanya pengaruh senyawa aktif atau metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak. Dari data diatas menunjukkan semakin besar konsentrasi dari ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) maka akan semakin besar pula potensi dari zona yang bening terbentuk, sehingga akan mengakibatkan kematian pada jamur.

Kekuatan daya hambat dapat dikategorikan menurut Davis and Stout (1971) dibagi atas : sangat kuat sekitar zona bening lebih besar 20 mm, sedang sekita zona bening 5 – 10 mm, lemah sekitar kurang dari 5 mm. Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa diameter zona hambat dari ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan zona hambat kontrol positif. Hal ini membuktikan bahwa kekuatan daya hambat anti jamur pada ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) termasuk jenis yang lemah. Namun ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) tetap berpotensi sebagai anti jamur karena ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) membentuk zona bening dari masing – masing konsentrasi.

KESIMPULAN

Hasil uji aktivitas antijamur menunjukkan bahwa ekstrak dari buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mempunyai aktivitas antijamur terhadap jamur *pityrosporum ovale* penyebab ketombe.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat, 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Dalimartha, S. 2003. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid IV. Penerbit Puspa Swara. Jakarta. Hal. 92
- Djuanda, Adhi. 2007. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Edisi V. Balai Penerbit FKUI: Jakarta.
- Jang, et.all.2009. The Investigation on the Distribution of Malassezia Yeasts on the Normal Korean Skin by 26S rDNA PCR-RFLP. Ann Dermatol. 2009 February; 21(1) :18-26
- Nurjanah, S. 2011. Aktivitas A Antimikroba Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. Bogor : Universitas Bogor Agrokultur
- Widyastuti, A . 2013. Buah – buah Dahsyat Untuk Kulit Cantik dan Sehat. Buku Kita. Yogyakarta. Hal. 45