

PENGARUH LAMA MASERASI EKSTRAK ETANOL JAMUR LINGZHI (*GANODERMA LUCIDUM*) TERHADAP KADAR FLAVANOID TOTAL

Prasetyo Handrianto* dan Ratih Kusuma Wardani

Akademi Farmasi Surabaya

*Email: prasetyohandrianto@gmail.com

Abstract

Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) contains ganodermin, ganoderan, ganodermin acid, triterpenoids, alkaloids, flavonoids, adenosine, peptidagullant, germanium, and polysaccharides. Extraction of Lingzhi mushroom using Maceration Method with 96% methanol as solvent, evaporation using a rotary evaporator. The sample used as many as three samples: sample 1 (1 day), sample 2 (2 days), 3 samples (3 days) so that the results obtained extracts concentrated mushroom lingzhi, then carried out measurements of the levels of flavonoids using spectrophotometry visible. The measurements results of the levels of flavonoids as follows: sample 1 by weighing an average 0,0507 g as much 1,98%, sample 2 with weighing an average of 0,0502 g as much 3,14%, and the largest levels found in samples 3 with weighing an average of 0,0503 g 3,66 % as much. From these data it can be concluded that the longer maceration with 96% methano could affect the levels of flavanoid.

Keywords: Mushroom Lingzhi, Levels of Flavonoids, Maceration Method.

Abstrak

*Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) mengandung ganodermin, ganoderan, asam ganodermin, triterpenoid, alkaloid, flavonoid, adenosin, peptidaglukan, germanium, dan polisakarida, proses ekstrak jamur lingzhi menggunakan Metode Maserasi dengan pelarut metanol 96%, proses penguapan menggunakan rotary evaporator. Sampel yang digunakan sebanyak 3 sampel yaitu: sampel 1 (1 hari), sampel 2 (2 hari), dan sampel 3 (3 hari) sehingga diperoleh hasil ekstrak pekat jamur lingzhi, pengukuran kadar flavonoid menggunakan spektrofotometri visibel. Hasil pengukuran kadar flavonoid sebagai berikut: pada sampel 1 dengan penimbangan rata-rata 0,0507 g sebanyak 1,98%, sampel 2 dengan penimbangan rata-rata 0,0502 g sebanyak 3,14%, dan hasil kadar terbesar terdapat pada sampel 3 dengan penimbangan rata-rata 0,0503 g sebanyak 3,66 %. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa lamanya waktu perendaman (maserasi) ekstrak jamur lingzhi menggunakan metanol 96% dapat mempengaruhi hasil kadar flavanoid total yang diperoleh.*

Kata kunci: Jamur Lingzhi, Kadar Flavonoid, Metode Maserasi.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki bahan alam yang beranekaragam. Dalam bahan alam terdapat kandungan senyawa kimia yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan. Salah satu bahan alam yang dikenal sebagai bahan obat adalah jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*).

Salah satu bahan alam yang dikenal sebagai bahan obat adalah jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*). Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) merupakan jenis jamur yang biasanya tumbuh pada kayu dan batang pohon. Manfaat dari Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) diketahui efektif dalam berbagai macam pengobatan, perawatan kesehatan dan kecantikan (Ningsih dkk, 2009). Salah satu senyawa yang ditemukan dalam jamur lingzhi adalah flavonoid (Markham, 1988). Flavonoid merupakan golongan senyawa polifenol yang memiliki sifat sebagai penghambat enzim hidrolisis, penangkap radikal bebas dan oksidatif, dan bekerja sebagai antiinflamasi (Pourmourad, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui pengaruh lama maserasi terhadap kadar flavanoid total pada ekstrak metanol 96% jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan yaitu jamur lingzhi, metanol 96%, aluminium klorida, kuarsetin, kalium asetat, akuades. Alat yang digunakan yaitu penggilingan bahan alam, maserator, *evaporator*, timbangan analitik, kaca arloji, batang pengaduk, labu ukur, tabung reaksi, cawan porselen, sendok tanduk, spektrofotometri UV-vis. Jamur lingzhi yang telah dikeringkan di potong

kecil-kecil untuk mempermudah proses penggilingan hingga menjadi serbuk.

2.2 Ekstraksi

Serbuk jamur lingzhi kemudian ditimbang sebanyak 10 gram dan diekstrak menggunakan Metode Maserasi dengan pelarut metanol sebanyak 200 ml. Waktu perendaman (maserasi) sampel dilakukan selama 1, 2, dan 3 hari. Sampel jamur lingzhi yang telah direndam, disaring menggunakan kain saring, kemudian hasil pelarutnya diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* pada tekanan rendah dengan suhu tidak lebih dari 50°C hingga diperoleh konsentrat yang diinginkan.

2.3 Penentuan Panjang Gelombang

Penentuan panjang gelombang maksimum kuarsetin dilakukan dengan pengujian menggunakan spektrofotometri pada panjang gelombang 400-800 nm. Hasil pengujian menunjukkan panjang gelombang maksimum standar baku kuarsetin berada pada panjang gelombang 444 nm. Panjang gelombang maksimum tersebut yang digunakan untuk mengukur serapan dari sampel ekstrak jamur lingzhi.

2.4 Pembuatan Kurva Standar Kuarsetin

Larutan induk kuarsetin dibuat dengan konsentrasi 1000 ppm dalam 50 mL. Dilakukan pengenceran larutan induk kuarsetin menjadi lima konsentrasi, dipipet larutan induk kuarsetin masing-masing sebanyak 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 mL dalam 50 mL. Konsentrasi tersebut masing-masing dipipet sebanyak 5 mL dan dilakukan penambahan etanol 96% p.a sebanyak 15 mL, AlCl_3 0,1 M sebanyak 1 mL, natrium asetat 1 M sebanyak 1 mL, serta *aquadest*. Kemudian diinkubasi pada suhu kamar selama 30 menit, lalu dilakukan pengukuran absorbansi

menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 444 nm (Fawwaz dkk, 2017).

2.5 Penentuan Kadar Flavanoid

Ekstrak jamur lingzhi dilarutkan dalam etanol 96%, ditambahkan natrium asetat 1 M sebanyak 1 mL, $AlCl_3$ 0,1 M sebanyak 1 mL. Kemudian diinkubasi pada suhu kamar selama 30 menit. Lalu dilakukan pengukuran absorbansi dengan panjang gelombang 444 nm menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Prosedur tersebut direplikasi sebanyak 3 kali.

3. HASIL DAN DISKUSI

Jamur lingzhi dibersihkan dengan cara dicuci, lalu dikeringkan dengan diangin-anginkan, kemudian dilakukan proses penyerbukan menggunakan *blender*. Dilakukan Penyerbukan dengan tujuan memperkecil ukuran partikel sehingga cairan penyari lebih mudah melarutkan senyawa aktif dari simplisia tersebut.

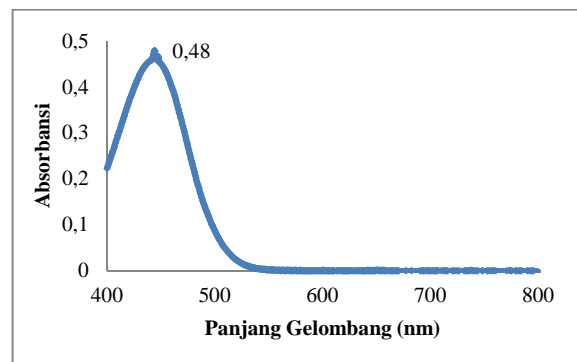
Serbuk jamur lingzhi sebanyak 10 gram, diekstrak menggunakan Metode Maserasi dengan pelarut metanol sebanyak 200 ml. Waktu perendaman sampel dilakukan selama 1, 2, dan 3 hari. Digunakan Metode Maserasi karena menurut Putra dkk 2014, Metode Maserasi memiliki beberapa keuntungan yaitu lebih praktis, pelarut yang digunakan lebih sedikit, dan tidak memerlukan pemanasan. Senyawa flavanoid larut dalam pelarut polar (Malangngi dkk, 2012). Pada penelitian ini digunakan metanol 96% karena sifatnya yang polar. Sampel jamur lingzhi yang telah direndam, disaring menggunakan kain saring, hasil ekstrak diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* pada tekanan rendah dengan suhu tidak lebih dari $50^{\circ}C$ hingga diperoleh konsentrat yang diinginkan. Penguapan pelarut menggunakan suhu rendah karena flavanoid merupakan

senyawa yang tidak tahan panas serta mudah teroksidasi pada suhu tinggi (Adithya, 2010). Hasil ekstrak jamur lingzhi yang diperoleh dari Proses Maserasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Berat Ekstrak Jamur Lingzhi

1 Hari	2 Hari	3 Hari
0,37 gram	0,38 gram	0,40 gram

Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan Metode Spektrofotometri dengan mengukur absorbansi pada panjang gelombang maksimal (maks). Dilakukan uji maks menggunakan konsentrasi 60 ppm pada rentang 400-800 nm dengan interval 0,5 nm. Kurva nilai absorbansi tertinggi yaitu pada panjang gelombang 444 nm, ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Serapan Standar Kuarsetin pada Konsentrasi 60 ppm

Panjang gelombang terpilih (444 nm) merupakan panjang gelombang dari senyawa flavanoid. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fawwaz dkk (2014) yang berjudul Kedelai Hitam (*Glycine soja*) Terhidrolisis sebagai Sumber Flavanoid Total, menyatakan panjang gelombang maksimal flavanoid terukur pada panjang gelombang 444,45 nm. Penentuan kurva larutan standar kuarsetin didapat dari hasil pengenceran larutan baku induk kuarsetin

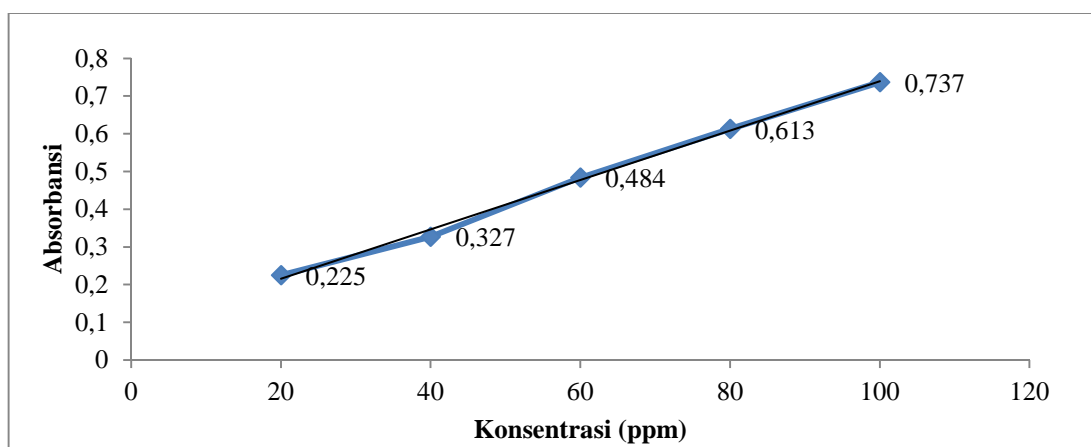
dengan konsentrasi 1000 ppm, menjadi 5 konsentrasi yaitu 20, 40, 60, 80, 100 ppm pada panjang gelombang 444 nm. Data hasil absorbansi pada masing-masing konsentrasi ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Linearitas Baku Standar Kuarsetin

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
20	0,226

40	0,328
60	0,487
80	0,613
100	0,738

Hasil data tersebut dijadikan kurva baku linear yang diinginkan dan dibuat hubungan antara absorbansi dan konsentrasi yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Baku Standar Kuarsetin

Berdasarkan Gambar 2 ditunjukkan bahwa telah diperoleh persamaan regresi linear $y = 0,0066x + 0,0842$ dengan nilai $r = 0,9969$. Nilai r yang didapatkan diterima karena diatas 0,995. Menurut Harmita (2004), linieritas yang ideal dicapai jika nilai koefisien relasi (r) mendekati 1 atau diatas 0,995. Kadar flavonoid total pada ekstrak jamur lingzhi dianalisis menggunakan Metode Spektrofotometri Visibel. Data flavonoid total pada ekstrak jamur lingzhi dengan waktu maserasi selama 1, 2, dan 3 hari ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Ekstrak Jamur Lingzhi

Waktu Maserasi	1 Hari	2 Hari	3 Hari
Kadar	1,98	3,14	3,66

Hasil flavanoid total pada ekstrak jamur lingzhi dihitung dalam kadar % b/b sebanyak 1,98; 3,14; dan 3,66. Pada hari kedua kadar flavanoid total yang terekstrak menunjukkan kenaikan sebesar 39,758 %, sedangkan pada hari ketiga, kenaikan kadar sebesar 18,059 %. Hal ini terjadi karena pada hari ketiga konsentrasi flavanoid dalam pelarut sudah berada dalam kesetimbangan sehingga proses ekstraksi tidak lagi efektif (Yulianingtyas, 2016).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa lamanya waktu perendaman (maserasi) ekstrak jamur lingzhi menggunakan metanol 96% dapat mempengaruhi hasil kadar flavanoid total yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Fawwaz, M. Muliadi, D. S., dan Muflihunna, A. 2014. Kedelai Hitam (*Glycine soja*) Terhidrolisis sebagai Sumber Flavonoid Total. *Jurnal Fitofarmaka*. Vol 4 No. 1. Universitas Muslim Indonesia.
- Harmita, 2004. Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode dan Cara Perhitungannya. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. Vol 1, No. 3, Hal 117-135.
- Malangngi, L.P., M.S. Sangi., dan J.J.E. Paendong. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana Mill.*). *J. Chem. Prog.* 1: 5 -10.
- Markham, KR. 1988. *Techniques of Flavonoid Identification*. London: Academic Pr. Miller AL. 1996. Antioxidant flavonoids: structure, function, and clinical usage. *Alt Med Rev* 1:103-111.
- Ningsih, D., Rejeki, E.S., dan Ekowati, D. 2009. Aktivitas Antidiabetes Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal farmasi Indonesia*. 3 (1): 12 – 18. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Pourmourad, F, Hosseinimehr, S.J, dan Shahabimajd, N. 2006. Antioxidant Activity, Phenol, and Flavonoid Contents of Some Selected Iranian Medicinal Plants. *African Journal of Biotechnology* Vol. 5(11): 1142-1145, 2006.
- Yulianingtyas, A. dan Kusmartono, B. 2016. Optimasi Pelarut dan Waktu Maserasi Pengambilan Flavonoid Daun Belimbing Wuluh (*Avherrhoa Bilimbi L.*). *Jurnal Teknik Kimia*. Vol 10, No 2. IST AKPRIND.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN