

Bab VI Hasil dan Pembahasan

6.1 Pengumpulan dan Pengelolaan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamur Magic yang didapatkan dari Cigagak, Bandung. Jamur Magic segar dilakukan sortasi basah untuk memisahkan jamur dari kotoran-kotoran atau bahan asing yang menempel. Selanjutnya jamur Magic dilakukan pencucian untuk membersihkan kotoran. Jamur Magic selanjutnya dirajang untuk memperkecil ukuran dan mempermudah proses pengeringan. Proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan oven. Setelah proses pengeringan, selanjutnya dilakukan sortasi kering untuk memisahkan simplisia dari benda-benda asing yang tidak diinginkan. Hasil pengeringan dari simplisia jamur *magic* dilakukan pembuatan ekstrak dari simplisia.

6.2 Determinasi Bahan

Sebagai bahan uji, jamur Magic perlu dilakukan determinasi tanaman untuk mengidentifikasi dan memastikan kebenaran dari bahan uji. Determinasi tanaman dilakukan di Pusat Konservasi Tanaman Kebun Raya LIPI Bogor. Dari hasil determinasi tanaman, menunjukkan bahwa bahan uji yang digunakan adalah benar jamur Magic (*Pilocybe Cubensis*) Hasil determinasi tanaman dapat dilihat pada lampiran.

6.3 Uji Karakterisasi Simplisia

Uji karakterisasi simplisia bertujuan untuk mengetahui kualitas/mutu simplisia yang digunakan. Karakterisasi simplisia dilakukan terhadap

kadar sari larut dalam air, kadar sari larut dalam etanol, kadar abu total, dan penetapan kadar abu tidak larut dalam asam. Hasil dari karakterisasi simplisia dapat dilihat pada tabel 6.1

Tabel 6.1 Hasil karakterisasi simplisia *magic mushroom* (*Psilocybe cubensis* (Early) Singer).

No	Jenis uji	Hasil uji (%)
1	Kadar sari larut dalam air	22,38
2	Kadar sari larut dalam etanol	7,63
3	Kadar abu total	9,55
4	Kadar abu tidak larut dalam asam	4,61

Uji kadar sari larut dalam air dan kadar sari larut dalam etanol bertujuan untuk menentukan jumlah senyawa aktif yang terekstraksi dalam pelarut dari sejumlah serbuk simplisia *magic mushroom*. Dari hasil diatas didapatkan hasilnya yaitu 22,38 untuk kadar sari larut air dan 7,63 untuk kadar sari larut etanol, hal ini menunjukkan bahwa senyawa yang terkandung dalam simplisia *magic mushroom* lebih larut dalam etanol dibandingkan dengan air.

Uji kadar abu total dan uji kadar abu tidak larut dalam asam bertujuan untuk mengetahui mineral dan cemaran anorganik (Sudarmadji, 1986). Besar kadar abu total dalam ekstrak *magic mushroom* mengindikasikan bahwa diperolehnya ekstrak yang

mengandung banyak atau sedikitnya mineral. Berdasarkan tabel 6.1 kadar abu total sebanyak 9,55. Adanya kandungan abu yang tidak larut dalam asam yang rendah menunjukkan adanya pasir atau kotoran yang lain dalam kadar rendah.

6.4 Uji Skrining Fitokimia

Tabel 6.1 Hasil Skrining Fitokimia *magic mushrooom*

No	Golongan senyawa	Hasil
1	Alkaloid	+
2	Flavonoid	-
3	Saponin	-
4	Tanin	-
5	Kuinon	-

Keterangan :

+ = Terdeteksi ; - = Tidak terdeteksi

Berdasarkan tabel 6.2 menunjukkan adanya golongan alkaloid pada ekstrak.

6.5 Pengujian Toksisitas Akut pada Tikus

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tikus jantan dengan berat badan 150-250 gram sebanyak 5 ekor pada setiap kelompok uji. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan *One Way ANOVA*. Tidak semua parameter dapat

dianalisis secara statistika, oleh karena itu, hanya beberapa parameter yang digunakan dalam pengujian statistika. Parameter tersebut antara lain berat badan, *Grooming*, *gripping strength*, ptosis, katalepsi, menggelantung, dan rasa ingin tahu.

Keterangan:

Grooming : 0= Tidak ada aktifitas; 1= Sebentar; 2= Sedang; 3= Lama; 4= Sangat lama *= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Dari hasil pengujian, dapat terlihat bahwa pada parameter *grooming*, tikus mengalami perilaku menggosokkan kakinya kedepan seiring dengan bertambahnya dosis di karenakan ada rasa tidak nyaman pada tikus tersebut. Hal ini berarti semakin tinggi dosis jamur *magic* yang diberikan kepada tikus, maka semakin terlihat aktifitas grooming setelah pemberian larutan ekstrak. Namun, hal ini hanya terjadi hingga menit ke 240. Setelah menit ke 240, aktifitas groomingnya tidak terlihat dan menjadi normal kembali. Hal ini terjadi pada pemberian ekstrak jamur *magic* dosis tinggi yaitu pada dosis 5000, 8000, dan 16000 mg/kg BB. Dari hasil analisis dengan menggunakan ANOVA, pada menit ke 30 hingga 240 terdapat perbedaan pada antar kelompok uji. Hal ini dibuktikan dengan signifikansi yang bernilai < 0.05 .

Keterangan:

Gripping Strength : 1= Cepat; 2= Sedang; 3= Lama; 4= Sangat lama

*= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Pengujian selanjutnya, dapat terlihat bahwa pada parameter *gripping strength*, tikus cenderung mengalami penurunan kekuatan cengkraman seiring dengan bertambahnya dosis di karenakan kekuatan otot cengkramannya melamah. Hal ini berarti semakin tinggi dosis jamur *magic* yang diberikan kepada tikus, maka semakin lemah pula kekuatan cengkraman yang tikus setelah pemberian larutan ekstrak. Namun, hal ini hanya terjadi hingga menit ke 240. Setelah menit ke 240, kekuatan cengkraman tikus menjadi normal. Hal ini terjadi pada pemberian ekstrak jamur *magic* dosis tinggi yaitu pada dosis 5000, 8000, dan 16000 mg/kg bb. Hasil analisis statistika, kemampuan penurunan Gripping strength ini relatif tidak berbeda antar kelompok. Hal ini dapat dibuktikan dari signifikansi pada tikus ke 30 hingga menit ke 240 yang cenderung memiliki signifikansi < 0.05 meski pada menit ke 240 signifikansi bernilai > 0.05 .

Keterangan:

Menggelantung : 1= Cepat; 2= Sedang; 3= Lama; 4= Sangat lama *=
Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Hal yang sama terjadi pada parameter menggelantung, pada pemberian dosis tinggi akan menurunkan kemampuan tikus untuk menggantung pada sebuah tali dan mempertahankan posisinya. Diduga efek dari ekstrak jamur magic menurunkan aktifitas system autonomic. Penurunan kemampuan ini terjadi pada dosis 5000 mg/kg BB, 8000 mg/kg BB dan selanjutnya dosis 16000 mg/kg BB. Pada ketiga dosis ini, tikus cenderung menjadi lebih lemas segera setelah pemberian larutan uji, sehingga kerap kali tikus terjatuh pada saat pengujian parameter ini. Seperti pada parameter gripping strength, tikus kembali normal dan mampu menggelantung pada tali kembali dalam 24 jam. Menurut analisis statistika, kemampuan penurunan gelantung ini relatif berbeda antar kelompok. Hal ini dapat dibuktikan dari signifikansi pada menit ke 30 hingga menit ke 240 yang cenderung memiliki signifikansi bernilai < 0.05 .

Keterangan:

Rasa ingin tahu : 1= Sedikit; 2= Sedang; 3= Sering; 4= Sangat sering

*= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Setelah pemberian larutan ekstrak jamur magic, terdapat penurunan aktivitas jengukan kepala pada pemberian dosis 8000 dan 16000 mg/kg BB. Hal ini berlangsung pada menit ke 30 hingga menit ke 240. Setelah 24 jam, tikus kembali aktif menjengukkan kepala saat diletakkan pada ketinggian hingga pada hari ke 14. Dari hasil analisis menggunakan statistika, terdapat perbedaan antar kelompok uji pada aktivitas rasa ingin tahu tikus. Hal ini terjadi pada menit ke 30 hingga 24jam yang dibuktikan dari nilai signifikansi $< 0,05$

Keterangan:

Ptosis : Kelopak mata atas 0=Tidak ada aktifitas; 1= Agak turun; 2= Sedang; 3= Turun; 4= Sangat Turun (Menutup) *= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Berbeda dengan kedua parameter sebelumnya, parameter ptosis cenderung mengalami kenaikan aktifitas pada pemberian dosis tinggi. Diduga efek dari ekstrak jamur magic mempengaruhi saraf ocular. Kenaikan intensitas Ptosis terjadi pada dosis 5000 mg/kg BB dan 16000 mg/kg BB selama rentang waktu menit ke 30 hingga menit ke 60. Pada menit ke 240, dosis 5000 mg/kg BB sudah mulai normal. Dari hasil analisis menggunakan statistika, terdapat perbedaan antar kelompok uji pada aktivitas ptosis. Hal ini terjadi pada menit ke 30 hingga 60 menit yang dibuktikan dari nilai signifikansi $<0,05$.

Keterangan:

Katalepsis : 0= Tiadak ada aktifitas; 1= Cepat; 2=Sedang; 3= Lama;
4= Sangat lama *= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Selanjutnya pada parameter katalepsis atau posisi terdiam selama beberapa saat akibat adanya kekakuan otot. Seperti halnya grooming dan Ptois, pemberian larutan ekstrak jamur *magic* dosis tinggi menyebabkan timbulnya kondisi katalepsis pada tikus. Adanya kondisi katalepsis dapat terlihat mulai dosis ke 5000 mg/kg BB hingga 16000 mg/kg BB. Katalepsis terjadi pada menit ke 30 dan kembali normal pada jam ke 24. Secara statistika, terdapat perbedaan antar kelompok uji dalam pengujian katalepsis. Hal ini dibuktikan dari signifikansi dari pengujian katalepsis memiliki nilai signifikansi < 0.05 .

Tabel 6.9 Hasil Pengamatan Terhadap Parameter Toksisitas

Parameter	0 Menit	30 Menit	60 Menit	120 Menit	240 Menit	24 jam
Diare Normal	0	0	0	0	0	0
Diare 500mg	0	0	0	0	0	0
Diare 2000mg	0	0	0	0	0	0
Diare 5000mg	0	1*	1*	1*	0	0
Diare 8000mg	0	2*	1*	1*	0	0
Diare 16000mg	0	2*	2*	1*	0	0

Keterangan :

Feses (Diare) : 0= Tidak ada aktifitas; 1= Normal; 2= Keras lembek;
3= Berair, Masa masih berbentuk; 4= Berair masa tidak berbentuk.

*= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Pada parameter Diare mengalami kenaikan aktifitas pada pemberian dosis tinggi, diduga efek dari ekstrak jaur magic mempengaruhi saraf autonomic. Kenaikan intensitas Diare terjadi pada dosis 5000 mg/kg BB, 8000 mg/kg BB dan 16000 mg/kg BB selama rentang waktu menit ke 30 hingga menit ke 120. Pada menit ke 240 sudah mulai normal. Dari hasil analisis menggunakan statistika, terdapat perbedaan antar kelompok uji pada aktivitas ptosis. Hal ini terjadi pada menit ke 30 hingga 120 menit yang dibuktikan dari nilai signifikansi $< 0,05$.

Tabel 6.10 Hasil Pengamatan Terhadap Parameter Toksisitas

Parameter	0 Menit	30 Menit	60 Menit	120 Menit	240 Menit	24 jam
Ptoxis Normal	0	0	0	0	0	0
Ptoxis 500mg	0	0	0	0	0	0
Ptoxis 2000mg	0	0	0	0	0	0
Ptoxis 5000mg	0	1*	0*	0	0	0
Ptoxis 8000mg	0	1*	1*	0	0	0
Ptoxis 16000mg	0	2*	1*	0	0	0

Keterangan :

Ptosis : Kelopak mata atas 0=Tidak ada aktifitas; 1= Agak turun; 2= Sedang; 3= Turun; 4= Sangat Turun (Menutup). *= Perbedaan bermakna dengan kelompok normal

Selanjutnya pada parameter ptosis cenderung mengalami kenaikan aktifitas pada pemberian dosis tinggi. Kenaikan Ptosis terjadi pada dosis 5000 mg/kg BB dan 16000 mg/kg BB selama rentang waktu menit ke 30 hingga menit ke 60. Pada menit ke 60, dosis 5000 mg/kg BB sudah mulai normal dan menit 120 untuk dosis 8000 mg dan 16000mg sudah kembali normal. Dari hasil analisis menggunakan statistika, terdapat perbedaan antar kelompok uji pada aktivitas ptosis. Hal ini terjadi pada menit ke 30 hingga 60 menit yang dibuktikan dari nilai signifikansi $< 0,05$

Selama pengujian berlangsung, tidak ada satu ekorpun hewan uji yang mengalami kematian di mana kematian merupakan salah satu parameter terpenting dalam pengujian toksisitas akut. Kematian mengindikasikan adanya zat toksik yang dapat merusak organ-organ vital pada manusia terutama hati dan ginjal. Dengan tidak adanya kematian, maka histopatologi hati dan ginjal tidak dilakukan dalam pengujian ini.

Dari keseluruhan pengujian, tikus pada pemberian larutan ekstrak dosis tinggi cenderung memiliki perubahan aktivitas dan kondisi apabila dibandingkan dengan kelompok normal. Hal ini dapat dibuktikan dari pengujian lanjutan ANOVA di mana signifikansi kelompok normal terhadap kelompok dosis tinggi adalah < 0.05 yang

artinya H1 diterima atau terdapat perbedaan bermakna pada parameter-parameter tertentu.

Tidak adanya kematian pada seluruh kelompok tikus berarti jamur *magic* aman dikonsumsi sebagai obat herbal. Meski demikian, adanya perubahan pada tikus yang meliputi grooming dan ptosis, serta perubahan pada *gripping strength*, rasa ingin tahu, menggelayut, dan katalepsi menunjukkan adanya pengaruh jamur *magic* pada sistem saraf otonom. Dalam metode OECD, tidak adanya kematian pada dosis 5000 mg/kg BB berarti jamur *magic* tidak terklasifikasikan sebagai zat toksik. Begitu pula menurut Lu (2000), bahwa zat dengan LD > 15 gram/kg BB diklasifikasikan praktis tidak toksik.