

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL JAMUR LINGZHI (*Ganoderma lucidum*) TERHADAP BAKTERI *Clostridium botulinum*

Adhisty Novita

Hidup sehat adalah harapan setiap orang. Namun, harapan ini tersendat oleh semakin mahalnya harga obat-obatan modern dan efek samping yang mungkin ditimbulkan. Karena alasan tersebut, saat ini muncul kecenderungan untuk kembali ke alam. Paramedis pun saat ini mulai melirik obat tradisional terutama herbal. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai tanaman obat adalah jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*). Kegunaan jamur *Ganoderma lucidum* sebagai obat sudah digunakan sejak ribuan tahun yang lalu dan digunakan untuk mengobati kanker, tumor, hipertensi, infeksi mikroba, peradangan, dan lain sebagainya. Jamur lingzhi dilaporkan mengandung senyawa organik, seperti polisakarida, adenosin, asam ganoderik, protein, asam oleat, vitamin, triterpenoid, germanium organik (GeO), asam askorbat, dan riboflavin. Botulisme adalah suatu keracunan akibat memakan makanan dimana *Clostridium botulinum* tumbuh dan menghasilkan toksin. Spora *Clostridium botulinum* tumbuh dalam keadaan anaerob, bentuk vegetative tumbuh dan menghasilkan toksin.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas anti bakteri ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) terhadap bakteri *Clostridium botulinum* dengan menggunakan pelarut metanol. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Maarif Hasyim Latif Jl. Ngelom Megare Sepanjang Sidoarjo. Populasi dalam penelitian ini adalah jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) yang didapatkan dari petani jamur Jl. Parangtritis Km 5,8 Panggungharjo Sewon Bantul, Yogyakarta sedangkan bakteri *Clostridium botulinum* yang diperoleh dari Balai Kesehatan Surabaya. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode sumuran untuk mengetahui pengaruh ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) terhadap bakteri *Clostridium botulinum* pada media agar Nutrient agar (NA). Data yang diperoleh dianalisa menggunakan statistik SPSS23 dengan membandingkan diameter zona hambat dari masing masing konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan menggunakan uji *Anova One Way*.

Pengujian pengaruh konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) menggunakan pelarut metanol terhadap zona hambat bakteri *Clostridium botulinum* dengan menggunakan metode sumuran dengan proses inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C dan direplikasi sebanyak 6 kali. Ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada konsentrasi tertentu terhadap bakteri *Clostridium botulinum* dengan replikasi sebanyak 6 kali menghasilkan diameter rata-rata zona hambat yang hampir

sama terhadap bakteri *Clostridium tetani*. Menurut Morales *et al.* (2003), aktivitas zona hambat antimikroba dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu : aktivitas lemah (<5mm), sedang (5-10mm), kuat (>10-20 mm), sangat kuat (>20-30 mm) (5). Berdasarkan hasil uji daya hambat dengan konsentrasi 20 µg/ml, 40 µg/ml menghasilkan diameter rata-rata zona hambat dengan kategori sedang. Pada hasil uji daya hambat dengan konsentrasi 60 µg/ml, 80 µg/ml, 100 µg/ml menghasilkan diameter rata-rata zona hambat dengan kategori kuat. Ekstraksi menggunakan pelarut metanol merupakan pelarut yang bersifat universal yang mampu mengikat semua komponen kimia yang terdapat pada tumbuhan bahan alam, baik yang bersifat non polar, semi polar, dan polar. Menurut prinsip *like dissolves like*, suatu pelarut akan cenderung melarutkan senyawa yang mempunyai tingkat kepolaran yang sama. sehingga penggunaan fraksi metanol bisa terus dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Ekstrak jamur lingzhi memiliki sifat antibakteri. Semakin besar konsentrasi maka akan semakin besar pula hasil zona hambat yang akan diperoleh. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) menggunakan pelarut metanol terhadap zona hambat bakteri *Clostridium botulinum* memiliki daya hambat dengan kategori sedang pada konsentrasi 20 µg/ml, 40 µg/ml dan daya hambat dengan kategori kuat pada konsentrasi 60 µg/ml, 80 µg/ml, dan 100 µg/ml. Kemudian data dianalisis menggunakan statistik SPSS 24 uji Anova *Oneway*. H1=diterima, H0=ditolak artinya bahwa pengaruh konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) menggunakan metode soxhlet berpengaruh terhadap bakteri *Clostridium botulinum* dengan terbentuknya zona hambat dan nilai signifikasinya 0,000.

Dari hasil pengujian lima konsentrasi ekstrak jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan pelarut metanol terhadap diameter zona hambat bakteri *Clostridium botulinum* didapatkan konsentrasi optimal yang dapat digunakan sebagai antibakteri pada konsentrasi 100µg/ml dengan luas zona hambat rata-rata 15,51mm. Konsentrasi 100µg/ml merupakan konsentrasi optimal sebagai antibakteri karena menghasilkan metabolik sekunder seperti senyawa polisakarida dan triterpenoid. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada ekstrak jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) sebagai antibakteri. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode dan pelarut yang berbeda. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan konsentrasi ekstrak jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) yang lebih bervariasi untuk mendapatkan konsentrasi yang optimal sebagai antibakteri.