

RINGKASAN

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

Ratni Pristiwati Hidayah

Dalam kehidupan sehari-hari banyak dijumpai permasalahan tentang infeksi, dalam kasus infeksi tersebut, dikarenakan adanya bakteri atau mikroorganisme yang patogen, mikroba yang masuk kedalam jaringan tubuh dan berkembang biak dalam jaringan. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi adalah Bakteri *Clostridium perfringens*. *Clostridium perfringens* merupakan bakteri Gram-positif yang dapat membentuk spora, bersifat anaerobik dan berbentuk batang yang tidak bergerak. Bakteri ini terdapat di tanah, usus manusia dan hewan, daging mentah, unggas, dan bahan pangan kering. *Clostridium perfringens* dapat menghasilkan enterotoksin yang tidak dihasilkan pada makanan sebelum dikonsumsi tetapi dihasilkan oleh bakteri di dalam usus.

Di zaman modern saat ini penggunaan obat tradisional semakin dipilih dan diminati karena efek samping yang ditimbulkan dari obat tradisional relatif kecil. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*). Tanaman Jamur lingzhi mempunyai khasiat sebagai obat, dimana telah diketahui bahwa Jamur lingzhi memiliki berbagai efek farmakologi termasuk imunomodulasi, antiinflamasi, antikanker, antidiabetes, anti-oksidatif, pemusnah radikal, infeksi mikroba dan efek antipenuaan.

Pada proses pemanfaatan Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) diperlukan proses ekstraksi salah satunya dengan menggunakan pelarut metanol. Metanol merupakan pelarut yang bersifat polar dan memiliki komponen yang paling bioaktif pada umumnya larut dalam pelarut organik. Pelarut ini diketahui dapat menarik sebagian besar senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman seperti alkaloid, steroid, saponin, dan flavonoid.

Berdasarkan hasil pengujian pengaruh konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) menggunakan pelarut metanol terhadap zona hambat bakteri *Clostridium perfringens* dengan menggunakan metode sumuran dengan proses inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C dan direplikasi sebanyak 6 kali, diperoleh hasil bahwa ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada konsentrasi tertentu terhadap bakteri *Clostridium perfringens* dengan replikasi sebanyak 6 kali menghasilkan diameter rata-rata zona hambat yang hampir sama terhadap bakteri *Clostridium perfringens*. Berdasarkan hasil uji daya hambat dengan konsentrasi 20 µg/ml dan 40 µg/ml, menghasilkan diameter rata-rata zona hambat dengan kategori sedang. Sedangkan hasil uji daya hambat dengan konsentrasi 60 µg/ml, 80 µg/ml, 100 µg/ml menghasilkan diameter rata-rata zona hambat dengan kategori kuat.

Pada hasil uji anova *oneway* menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh 0,000 nilai tersebut < 0,05 menunjukkan H1 = diterima, H0 = ditolak artinya bahwa pengaruh konsentrasi ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*)

menggunakan metode soxhlet berpengaruh terhadap bakteri *Clostridium perfringens* dengan terbentuknya zona hambat dan nilai signifikasinya 0,000.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut metanol merupakan pelarut terbaik yang bisa digunakan dalam proses ekstraksi. Metanol dikenal sebagai pelarut universal. Gugus hidroksil dan metil pada metanol memberikan kecenderungan menarik analit-analit yang bersifat polar maupun nonpolar. Senyawa yang terdapat pada Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) diantaranya adalah polisakarida dan triterpenoid. Triterpenoid adalah senyawa yang mempunyai fungsi sebagai antimikroba. Terbentuknya zona hambat dapat dilihat dari zona bening yang terbentuk pada sekitar sumuran. Terbentuknya zona bening di sekitar sumuran dipengaruhi karena senyawa triterpenoid mempunyai mekanisme kerja terhadap bakteri. Rusaknya porin yang merupakan pintu keluar masuknya senyawa akan mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri dan mengakibatkan sel bakteri kekurangan nutrisi, sehingga pertumbuhan bakteri terhambat atau mati.

Dari hasil pengujian lima konsentrasi ekstrak jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan pelarut metanol terhadap diameter zona hambat bakteri *Clostridium perfringens* didapatkan konsentrasi optimal yang dapat digunakan sebagai antibakteri pada konsentrasi 100µg/ml dengan luas zona hambat rata-rata 15,39 mm. Konsentrasi 100µg/ml merupakan konsentrasi optimal sebagai antibakteri karena menghasilkan metabolik sekunder seperti senyawa polisakarida dan triterpenoid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dapat berpengaruh pada pertumbuhan bakteri *Clostridium perfringens* jika diuji dengan metode sumuran.