

ABSTRAK

Nur Lulu Kaerunnisya. 24020121120020. **Optimasi Produksi dan Identifikasi Senyawa Inhibitor α – Amilase Isolat Jamur Endofit Tanaman Sisik Naga (*Pyrrosia piloselloides*)**. Di bawah bimbingan Sri Pujiyanto dan Budi Raharjo.

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat gangguan dalam produksi atau fungsi hormon insulin. Inhibitor α -amilase adalah senyawa yang menghambat pemecahan karbohidrat menjadi glukosa oleh enzim amilase. Sisik naga (*Pyrrosia piloselloides*) merupakan salah satu tanaman obat yang digunakan untuk menurunkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi produksi senyawa inhibitor α -amilase melalui perlakuan sumber karbon dan nitrogen serta menganalisis kandungan senyawa bioaktif dari jamur endofit tanaman sisik naga (*P. piloselloides*) menggunakan metode GC-MS. Penelitian dilakukan dengan mengisolasi jamur endofit dari batang dan daun sisik naga pada medium PDA dan didapat 5 isolat. Hasil karakterisasi melalui pengamatan makroskopis dan mikroskopis menunjukkan genus *Aspergillus* dan *Syncephalastrum*, serta kelompok *Mycelia sterilia*. Isolat terbaik dipilih dengan memperhatikan aktivitas penghambatannya dan digunakan untuk optimasi produksi senyawa inhibitor α -amilase melalui perlakuan sumber karbon dan nitrogen pada media PDB, dilanjutkan dengan analisis dan identifikasi senyawa melalui metode GC-MS. Waktu optimal produksi inhibitor α -amilase isolat terbaik yaitu 72 jam. Hasil uji statistik perlakuan sumber karbon dan nitrogen menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan ($P > 0,05$). Berdasarkan hasil analisis GC-MS, terdapat 9 senyawa terdeteksi dengan 5 senyawa bioaktif yang menunjukkan potensi aktivitas biologis. Uji *PASS Online* menunjukkan semuanya berpotensi sebagai *sugar-phosphatase inhibitor* yang berhubungan dengan aktivitas antidiabetes, dengan *2-Pentadecyn-1-ol* diperkirakan paling efektif menghambat metabolisme glukosa melalui enzim glukosa-6-fosfatase.

Kata Kunci: *Inhibitor α -Amilase, Jamur Endofit, Pyrrosia piloselloides, GC-MS*