

ABSTRAK

Syafiq Pahlevi Kanigoro. 24020121140211. Isolasi dan Identifikasi Molekuler *Thraustochytrids* Penghasil PUFA Dari Sampel Air Mangrove Pantai Glagah Wangi Demak Menggunakan Gen 18S rRNA. Dibawah bimbingan Nurhayati dan Dwi Retno Fatmawati

Thraustochytrids merupakan protista laut heterotrof yang dikenal mampu menghasilkan lipid bernilai tinggi, terutama asam lemak tak jenuh ganda (PUFA). Penelitian bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, dan mengevaluasi potensi lipid dari isolat *Thraustochytrids* yang diperoleh dari ekosistem mangrove Pantai Glagah Wangi, Demak. Isolasi dilakukan menggunakan metode pollen baiting pada media GYP dengan penambahan antibiotik. Skrining lipid dilakukan melalui pewarnaan Sudan Black B, sedangkan identifikasi molekuler menggunakan amplifikasi PCR gen 18S rRNA dengan primer LABY-A dan LABY-Y, diikuti analisis BLAST dan rekonstruksi pohon filogenetik menggunakan MEGA 11. Hasil penelitian berhasil memperoleh empat isolat murni (TCS3, TCS4, TCS5, TCS6) dengan variasi morfologi koloni. Pewarnaan Sudan Black B menunjukkan isolat TCS3 memiliki akumulasi lipid tertinggi. Analisis Nanodrop menunjukkan kemurnian DNA 2,19, sedangkan PCR menghasilkan pita DNA ± 400 bp. Hasil BLAST mengidentifikasi isolat TCS3 memiliki kemiripan 88,72% dengan *Thraustochytriaceae* sp., yang didukung oleh analisis filogenetik dengan nilai bootstrap 74%. *Thraustotriaceae* sp. memiliki kemampuan menghasilkan asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) seperti DHA dan EPA yang bernilai tinggi bagi industri pangan dan kesehatan. Keseluruhan hasil menunjukkan *Thraustochytrids* lokal berpotensi dikembangkan sebagai sumber lipid bernilai bioteknologi.

Kata kunci: *Thraustochytrids*, lipid, 18S rRNA, mangrove, Demak.