

ABSTRAK

Fazira Putri Utami. 24020221140086. **“Isolasi dan Karakterisasi Molekuler Thraustochytrids Penghasil PUFA dari Sampel Serasah Hutan Mangrove Karimunjawa menggunakan Gen 18S rRNA”**. Dibawah bimbingan Dr. rer. nat. Anto Budiharjo, S. Si., M. Biotech dan Dr. Drs. Wijanarka, M.Si.

PUFA (*Polyunsaturated fatty acids*), khususnya DHA sangat dibutuhkan dalam industri pangan, kesehatan, pakan ternak dan akuakultur, serta farmasi sebagai komponen esensial untuk perkembangan otak, sistem saraf, dan imunitas. Permintaan global terhadap sumber PUFA terus meningkat, sementara ketersediaan dari sumber tradisional seperti minyak ikan menjadi semakin terbatas. Hal ini terjadi akibat adanya pencemaran lingkungan laut yang menyebabkan berkurangnya kualitas dan kuantitas minyak ikan, sehingga alternatif seperti Thraustochytrids dari lingkungan laut tropis perairan Karimunjawa. Thraustochytrids merupakan kelompok protista heterotrofik yang telah dikenal mampu menghasilkan PUFA dalam jumlah yang signifikan, terutama asam *dokosaheksaenoat* (DHA). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat Thraustochytrids yang berasal dari lingkungan mangrove karimunjawa yang diperoleh dengan menggunakan dua metode isolasi berupa *pollen baiting* dan *direct plating*, sekaligus memberikan informasi taksonomi dan hubungan filogenetik melalui analisis sekuensing gen 18S rRNA. Analisis data dilakukan dengan mengumpulkan data dan membandingkannya dengan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan referensi yang telah ada. Berdasarkan hasil penelitian didapati 8 isolat dengan 5 isolat berasal dari metode *direct method* dan 3 isolat pada metode *pollen baiting*. Hasil screening menggunakan Sudan Black B diperoleh bahwa isolat SK14.1, SK6.2, SK9c, dan SK12 memiliki kandungan lipid yang tinggi. Isolasi Thrasutochytrids dari Karimunjawa diidentifikasi sebagai *Aurantiochytrium*, didasarkan pada ciri morfologis makroskopis dan mikroskopis yang telah dilakukan. Isolat SK10.2 dan SK14.1 diidentifikasi sebagai salah satu kelompok *Aurantiochytrium* sp., dengan kemiripan sekuens tertinggi dengan *Aurantiochytrium* sp. 4W-1b 99% dan *Aurantiochytrium* sp. 76%.

Kata Kunci: Thraustochytrids, PUFA, Direct method, Pollen baiting, *Aurantiochytrium* sp.