

ABSTRAK

Nur Muhammad Naufal, 24020121140160. **Isolasi dan Identifikasi Molekuler *Thraustochytrid* dari Sedimen Mangrove Menggunakan Gen 18S rRNA.** Di bawah bimbingan Anto Budiharjo dan Shumpei Iehata.

Thraustochytrid merupakan kelompok organisme monosentrik dalam kingdom Chromista dan memiliki potensi besar untuk aplikasi bioteknologi. *Thraustochytrid* diketahui mampu memproduksi asam lemak tak jenuh ganda, enzim, polisakarida, dan metabolit sekunder. Ekosistem Mangrove di Brebes dan Demak memiliki persebaran yang luas dengan berbagai potensi seperti pengembangan pembenihan ikan dan kolam, serta untuk tujuan ekowisata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari keragaman *Thraustochytrid* yang terdapat dalam sedimen mangrove guna memperoleh pemahaman komprehensif tentang variasi genetiknya dari Brebes dan Demak. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Molekuler dan Terapan, Laboratorium Terpadu UPT, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah, dan berlangsung selama 4 bulan. Isolasi dilakukan menggunakan metode pollen baiting dan media glukosa, ragi, dan peptone (GYP). Setelah isolasi, identifikasi makroskopis dan mikroskopis dilakukan, kemudian skrining primer menggunakan metode Sudan Black B untuk menentukan kandungan lipid. Selanjutnya, identifikasi molekuler menggunakan primer 18S001 dan 18S13 dilakukan pada isolat yang menunjukkan kandungan lipid tertinggi. Sebanyak empat *Thraustochytrid* (dua dari Brebes SB, SB1 dan dua dari Demak SD, SD1) berhasil diisolasi, dan strain SB serta SD menunjukkan kandungan lipid tertinggi. Analisis filogenetik menunjukkan bahwa isolat SB berada dalam klad yang sama dengan genus *Thraustochytrium*, sedangkan isolat SD berada dalam klad yang sama dengan genus *Schyzochytrium*. Dapat disimpulkan, terdapat perbedaan isolat *Thraustochytrid* pada sedimen mangrove dari Brebes dan Demak.

Kata kunci: 18S rRNA, sedimen mangrove, *Thraustochytrid*