

ABSTRAK

Zubair Ahdan Natadireja, 24020120140054. **DNA *Barcoding* dan Analisis Filogenetik Spons dari Desa Tulamben, Karangasem, Bali dengan Target Lokus COI Dan 28S.** Dibawah bimbingan Lilih Khotimperwati dan Ni Kadek Dita Cahyani

Spons merupakan hewan invertebrata primitif dengan tubuh berpori, yang morfologinya sulit diidentifikasi karena adaptasinya terhadap lingkungan sehingga perlu dilakukan identifikasi molekuler. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi molekuler, menganalisis pohon filogenetik dan hubungan kekerabatan spons yang dikoleksi dari perairan laut desa Tulamben, Karangasem, Bali dengan marker COI dan 28S *C region*. Metode penelitian meliputi pengambilan sampel, identifikasi morfologi dan molekuler, analisis filogenetik dengan pendekatan *maximum likelihood* dan *bayesian inference* dan analisis jarak genetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi molekuler menggunakan DNA *barcoding* dengan kedua marker efektif untuk mengidentifikasi spesies spons di perairan desa Tulamben, Karangasem, Bali. Lima sampel spons dapat diidentifikasi menggunakan kedua marker COI dan 28S *C region* yaitu DBP012406, DBP012408, DBP012419 dan DBP012421 sebagai *Aaptos* sp. serta DBP012410 sebagai *Haplosclerida* sp. Dua sampel lainnya hanya dapat teridentifikasi menggunakan marker COI yaitu sampel DBP012409 sebagai *Ptilocaulis* sp. dan DBP012414 sebagai *Clathria* sp. Pohon filogenetik yang terbentuk dari marker COI, 28S dan *concatenated* menghasilkan topologi pohon yang sama yaitu terbentuknya empat *clades*, yang mewakili ordo Suberitida Axinellida, Poecilosclerida dan Haplosclerida sebagai *outgroup*. Hubungan kekerabatan terdekat antara ketujuh sampel spons dengan marker COI terdapat diantara sampel yang teridentifikasi sebagai genus *Aaptos* yaitu DBP012406, DBP012408, DBP012419 dan DBP012421 dengan jarak genetik 0,000, sedangkan terjauh yaitu antara DBP012409 yang teridentifikasi sebagai genus *Ptilocaulis* dan DBP012410 yang teridentifikasi pada tingkatan ordo Haplosclerida, dengan jarak genetik 0,612. Hubungan kekerabatan terdekat pada kelima sampel spons dengan marker 28S *C region* terdapat diantara sampel yang teridentifikasi sebagai genus *Aaptos* yaitu DBP012406, DBP012408, DBP012419 dan DBP012421 yang memiliki jarak genetik 0,000, sedangkan terjauh yaitu antara DBP012406 sebagai genus *Aaptos* dan DBP012410 yang teridentifikasi pada tingkatan ordo Haplosclerida, dengan jarak genetik berkisar 2,312.

Kata kunci: DNA barcoding, Spons, Marker COI, Marker 28S C region, Pohon filogenetik, Jarak genetik, Tulamben, Bali