

Johan Nuari Widyatmoko, 2014, Kajian Taksonomi Spesimen *Paracaudina australis* (Caudinidae) dari Pantai Timur Surabaya Jawa Timur dengan Pendekatan Morfologi dan Genetika Molekuler, skripsi ini dibawah bimbingan Sugiharto, S.Si., M.Si. dan Prof. Dr. Bambang Irawan M.Sc. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Pantai Timur Surabaya Jawa Timur telah lama diketahui sebagai wilayah dengan aktifitas perikanan yang produktif termasuk teripang. Tujuh spesies teripang telah dilaporkan keberadaannya di Pantai Timur Surabaya termasuk *Paracaudina australis*, tetapi kurangnya informasi mengenai spesies teripang tersebut membuat keberadaannya diragukan karena saat ini distribusi global *Paracaudina australis* hanya berada di di Australia bagian utara, Queensland dan Pantai Tenggara Australia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan menganalisis informasi genetik dari sekuen gen mitokondria COI (*Cytochrome oxidase subunit I*) spesimen yang diduga *Paracaudina australis* dari Pantai Timur Surabaya guna mengetahui identitas dan mengungkap posisinya dalam sistem klasifikasi ilmiah. Hasil dari identifikasi morfologi spesimen yang diduga *Paracaudina australis* dari Pantai Timur Surabaya identik dengan genus *Acaudina* berdasarkan tabel 4.3. DNA spesimen yang diduga *Paracaudina australis* dari Pantai Timur Surabaya diekstrak, diamplifikasi menggunakan PCR, disekuensing dan disejajarkan menggunakan software Geneious versi 7.1.5. Hasil sekuen COI dimasukan kedalam program BLAST guna mengetahui tingkat homologinya dibanding spesies voucher dari *Genbank* dan menghasilkan tingkat homologinya sebesar 87% pada spesies *Acaudina molpadoides* dengan nomor akses voucher EU827961.1 dan FJ971405.1, E-value sebesar 0.0 pada kedua spesies voucher, *query covers* 95% dan 92% serta highest score 760 dan 726.

Kata kunci: COI, Morfologi, Pantai Timur Surabaya, *Paracaudina australis*, Taksonomi

Johan Nuari Widyatmoko, 2014, Taxonomy Study of Specimen *Paracaudina australis* (Caudinidae) from Surabaya's East Coast East Java Using Morphological and Molecular Genetical Approach, this thesis under guidance by Sugiharto, S.Si., M.Si. and Prof. Dr. Bambang Irawan M.Sc. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRACT

*Surabaya's East Coast, East Java has been known for high productivity of fisheries activity including sea cucumber, seven species of sea cucumber reported for its occurrence including *Paracaudina australis*, but lacking of information makes this species occurrence still questionable because of its occurrence only at Northern Australia, Queensland and south-east coast. So that this research aimed to examine the taxonomy of *Paracaudina australis* by using morphological character and analyze genetic information from sequence of mitochondrial gene COI (Cytochrome oxidase subunit I) to identify and reveal its scientific classification. The result of morphological identification of *Paracaudina australis* specimens from Surabaya's East Coast are likely close to genus *Acaudina* based on similarity between morphological characters of both specimen (table 4.3). DNA of *Paracaudina australis* specimens from Surabaya's East Coast was extracted, amplified using PCR, sequenced, and aligned using Geneious version 7.1.5 then result of COI sequences has entered to BLAST program to get the level of homology with voucher species sequence from Genbank and resulted the highest degree of homology 87% belongs to *Acaudina molpadoides* with accession number of voucher specimen EU827961.1 and FJ971405.1 with E-value 0.0 both of voucher, query covers 95% and 92% also highest score 760 and 726.*

Keywords: *COI, morphology, *Paracaudina australis*, Surabaya's East Coast, Taxonomy*