

## Intisari

### Identifikasi Beberapa *Gracilaria* (Rhodophyta) di Pantai Sepanjang dan Krakal Kabupaten Gunungkidul Berdasarkan DNA *Barcoding* Target COI

Perbedaan karakteristik lingkungan pantai dapat menyebabkan perbedaan jenis-jenis *Gracilaria* spp. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa jenis dan hubungan kekerabatan *Gracilaria* spp. yang ditemukan di Pantai Sepanjang dan Pantai Krakal Kabupaten Gunungkidul. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Februari 2020 di Pantai Sepanjang dan Pantai Krakal Kabupaten Gunungkidul. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis molekuler DNA *barcoding* dengan tahapan sebagai berikut: preservasi sampel, isolasi DNA, amplifikasi dengan PCR dan sekuensing gen COI mtDNA (*Cytochrome Oxidase I* mitokondria DNA). Identifikasi *Gracilaria* spp. berhasil dilakukan dengan DNA *barcoding* menggunakan kit komersial (*Genaeid Genomic DNA Mini Kit* (Plant)). Alga *Gracilaria* spp. berhasil diamplifikasi dengan primer spesifik GazF1 dan GazR1 penyandi gen COI mtDNA pada suhu *annealing* 44°C. Jenis *Gracilaria* spp. di Pantai Sepanjang yaitu *Gracilaria salicornia*, sedangkan di Pantai Krakal yaitu *G. salicornia* dan *Gracilaria* sp. Pada analisis filogenetik, jenis *G. salicornia* yang ditemukan di Pantai Sepanjang berkerabat sangat dekat dengan *G. salicornia* yang ditemukan di Pantai Krakal dengan jarak genetik 0.00. Jenis *Gracilaria* sp. yang ditemukan di Pantai Krakal berkerabat dekat dengan *G. arcuata* daripada *G. salicornia*.

Kata kunci: analisis molekuler, DNA *barcoding*, *Gracilaria* spp., Pantai Krakal, Pantai Sepanjang

### *Abstract*

#### Identification of Some *Gracilaria* (Rhodophyta) in Sepanjang and Krakal Beach Gunungkidul Regency Based on DNA Barcoding of COI Target

Differences in the characteristics of the coastal environment can cause different types of *Gracilaria* spp. This research aims to identify several types and the relationships of *Gracilaria* spp. in Sepanjang Beach and Krakal Beach Gunungkidul Regency. Sampling was carried out in February 2020 at Sepanjang Beach and Krakal Beach Gunungkidul Regency. The method used in this research was molecular analysis of DNA barcoding with the following steps: sample preservation, DNA isolation, PCR amplification and sequencing of the COI mtDNA (Cytochrome Oxidase I mitochondrial DNA) gene. Identification of *Gracilaria* spp. the DNA barcoding was successfully carried out using a commercial kit (Genaeid Genomic DNA Mini Kit (Plant)). Algae *Gracilaria* spp. successfully amplified with specific primers GazF1 and GazR1 encoding the COI mtDNA gene at annealing temperature of 44°C. Types of *Gracilaria* spp. on Sepanjang Beach, they are *Gracilaria salicornia*, while on Krakal Beach are *G. salicornia* and *Gracilaria* sp. In phylogenetic analysis, the species of *G. salicornia* found in Sepanjang Beach are closely related to *G. salicornia* found in the Krakal Beach with a genetic distance of 0.00. Types of *Gracilaria* sp. those found in the Krakal Beach are more closely related to *G. arcuata* than to *G. salicornia*.

Keywords: molecular analysis, DNA barcoding, *Gracilaria* spp., Krakal Beach, Sepanjang Beach