

Intisari

Hubungan Kualitas Air dengan Kelimpahan dan Biomassa Makroalga *Gracilaria edulis* (S.G.Gmelin) P.C. Silva 1952) di Pantai Nguyahan Kabupaten Gunungkidul pada Bulan November 2022-Februari 2023

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelimpahan dan biomassa rumput laut *Gracilaria edulis* pada bulan November 2022-Februari 2023 di perairan Pantai Nguyahan, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *sample survei methods* yaitu dengan cara mengambil sebagian kecil populasi yang dapat menggambarkan sifat populasi dari obyek penelitian. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2022 sampai Februari 2023. Parameter yang diteliti adalah kelimpahan dan biomassa *Gracilaria edulis*, sedangkan parameter lingkungan yang diamati meliputi suhu, pH, salinitas, nitrat, dan fosfat. Rata-rata kelimpahan *Gracilaria edulis* selama penelitian adalah $3,47 \pm 1,63$ koloni/m² dengan kelimpahan tertinggi terjadi pada bulan Februari. Panjang total *Gracilaria edulis* tertinggi selama pengamatan terjadi pada bulan Februari dengan rata-rata mencapai $9 \pm 2,16$ cm. Rata-rata biomassa *Gracilaria edulis* selama pengamatan yaitu $1,63 \pm 0,78$ gram/m² yang mencapai puncak pada bulan Januari. Kualitas air di Pantai Nguyahan masih dalam batas toleransi untuk menunjang pertumbuhan *Gracilaria edulis*. Biomassa *Gracilaria edulis* di Pantai Nguyahan berhubungan sangat kuat dengan pH, salinitas, dan suhu air sedangkan kelimpahan *Gracilaria edulis* berhubungan sangat kuat dengan pH dan salinitas. Rata-rata pH selama penelitian adalah $8,66 \pm 0,44$ sedangkan rata-rata salinitas yang didapat yaitu $31,43 \pm 0,82\%$.

Kata kunci: biomassa, *Gracilaria edulis*, kelimpahan, kualitas air, rumput laut

Abstarct

Relationship Beetwen Water Quality with the Abundance and Biomass of *Gracilaria edulis* ((S.G.Gmelin) P.C. Silva 1952) Macroalga at Nguyahan Beach Gunungkidul Regency during November 2022-Februari 2023

This study determined the abundance and biomass of *Gracilaria edulis* macroalga during November 2022-Februari 2023 at Nguyahan Beach, Gunungkidul Regency, Yogyakarta. This research was conducted using the sample survey method, by taking a small portion of the population, which could describe the nature of the research object's population. This research was conducted from November 2022 to February 2023. The parameters analyze were the abundance and biomass of *Gracilaria edulis*. The environmental parameters observed included water temperature, pH, salinity, nitrate, and phosphate. The average abundance of *Gracilaria edulis* during the study was 3.47 ± 1.63 colonies/m², with the highest abundance occurring in February. The highest total length of *Gracilaria edulis* during observations occurred in February, with an average of 9 ± 2.16 cm. The average *Gracilaria edulis* biomass during observations was 1.6328 ± 0.78 gram/m², which reached a peak in January. Nguyahan Beach's water quality is still within tolerance limits to support *Gracilaria edulis* growt. Pearson correlation result show *Gracilaria edulis* biomass at Nguyahan Beach are strongly related to pH, salinity, and water temperature while the abundance are strongly related to pH and salinity. The average pH during the study was 8.66 ± 0.44 while the average salinity was $31,43 \pm 0,82\%$.

Keywords: abundance, biomass, *Gracilaria edulis*, seaweed, water quality