

# Komunitas Dinoflagellata Bentik Penyebab Ciguatera Fish Poisoning pada Substrat Buatan di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, dan Hubungannya dengan Faktor Lingkungan = Benthic Dinoflagellate Community as the Cause of Ciguatera Fish Poisoning on Artificial Substrates in the Waters of Pramuka Island, Seribu Islands, and its Relation with Environmental Factors

Muhammad Praja Kusuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549619&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kerusakan ekosistem terumbu karang dan perubahan kualitas perairan di Pulau Pramuka dapat memicu peningkatan kelimpahan dinoflagellata. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kelimpahan dinoflagellata bentik penyebab Ciguatera Fish Poisoning (CFP), serta menganalisis hubungan faktor lingkungan yang mencirikan setiap stasiun dengan kelimpahan dinoflagellata bentik yang ditemukan. Penelitian dilakukan pada 21-22 September 2023 di tiga stasiun, yaitu Dermaga Odi, Dermaga Mazu, dan Dermaga Villa Delima, yang ketiganya memiliki perbedaan dominansi substrat alami. Penelitian ini menerapkan penggunaan substrat buatan sebagai media pengambilan sampelnya. Substrat buatan diletakkan berdekatan dengan substrat alami selama 24 jam, kemudian diangkat dan disaring. Identifikasi dan pencacahan sampel dilakukan dengan mikroskop cahaya dan Sedgewick Rafter Counting Chamber lalu dihitung kelimpahan selnya. Data faktor lingkungan dianalisis dengan Analisis Komponen Utama (AKU) untuk menemukan faktor lingkungan yang mencirikan setiap stasiun. Hasil penelitian menunjukkan ditemukannya *Coolia*, *Ostreopsis*, dan *Prorocentrum*. Perbedaan substrat alami dan faktor lingkungan menentukan keberadaan dinoflagellata bentik tersebut. Dermaga Mazu memiliki kelimpahan dinoflagellata tertinggi (98 sel/cm<sup>2</sup>), sementara *Prorocentrum* menjadi genus dengan kelimpahan tertinggi (129 sel/cm<sup>2</sup>). Hasil AKU menunjukkan Dermaga Odi dicirikan oleh suhu, Dermaga Mazu oleh salinitas dan fosfat, serta Dermaga Villa Delima oleh DO. Kelimpahan *Prorocentrum* dan *Ostreopsis* meningkat seiring dengan kenaikan suhu, DO, salinitas, dan fosfat, sementara kelimpahan *Coolia* meningkat dengan kenaikan suhu, salinitas, dan fosfat namun kelimpahannya menurun seiring terjadinya peningkatan DO.

.....Ecosystem damage to the coral reefs and water quality changes in Pramuka Island can potentially trigger an increase in dinoflagellate abundance. This research aimed to identify and analyze the abundance of benthic dinoflagellates causing Ciguatera Fish Poisoning (CFP) and analyze the relationship between environmental factors and dinoflagellate abundance. The research was conducted on September 21-22, 2023, at three stations: Odi Pier, Mazu Pier, and Villa Delima Pier, each with different dominant natural substrates. Artificial substrates were used for the sampling method, and the artificial substrate were placed near natural substrates for 24 hours, then retrieved and filtered. Samples were identified and counted using a light microscope and Sedgewick Rafter Counting Chamber, and the cell abundance was calculated. Environmental data were analyzed using Principal Component Analysis (PCA) to identify factors that characterizing each station. The genera that found in this research were *Coolia*, *Ostreopsis*, and *Prorocentrum*. Differences in natural substrates and environmental factors determined the presence of these benthic dinoflagellates. Mazu Pier had the highest dinoflagellate abundance (98 cells/cm<sup>2</sup>), with *Prorocentrum* being the most abundant genus (129 cells/cm<sup>2</sup>). PCA results showed that Odi Pier was

characterized by temperature, Mazu Pier by salinity and phosphate, and Villa Delima Pier by dissolved oxygen (DO). *Prorocentrum* and *Ostreopsis* abundance increased with higher temperature, DO, salinity, and phosphate levels, while *Coolia* abundance increased with higher temperature, salinity, and phosphate but decreased with higher DO levels.