KARAKTERISTIK EKOSISTEM TERUMBU KARANG DAN PARAMETER OSEANOGRAFIS DI PERAIRAN PULAU PAHAWANG LAMPUNG
Fadhilah Sava Kirana, Dr. Bachtiar Wahyu Mutaqin, S.Kel., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

KARAKTERISTIK EKOSISTEM TERUMBU KARANG DAN PARAMETER OSEANOGRAFIS DI PERAIRAN PULAU PAHAWANG LAMPUNG

Oleh:

Fadhilah Sava Kirana 22/492792/GE/09786

Intisari

Informasi mengenai kondisi terumbu karang dan karakteristik oseanografis diperlukan untuk memahami variasi habitat di perairan Pulau Pahawang, Lampung. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik oseanografis, menganalisis tutupan dan sebaran habitat karang, serta mengkaji hubungan parameter oseanografis dengan persentase tutupan karang keras hidup. Pengukuran suhu permukaan laut, salinitas, serta kecepatan dan arah arus permukaan dilakukan pada 38 titik pengamatan. Tutupan karang diamati menggunakan metode Line Intercept Transect berbasis video pada enam transek sepanjang 100 m. Data kedalaman diperoleh dari digitasi Peta Laut Pushidrosal No. 94 dan diinterpolasi menggunakan Kriging. Sebaran habitat bentik dipetakan menggunakan data Allen Coral Atlas. Hubungan suhu, salinitas, kecepatan arus, dan kedalaman dengan tutupan karang dianalisis menggunakan korelasi Spearman dengan uji permutasi eksak dua arah. Hasil penelitian menunjukkan suhu permukaan laut sebesar 28,0–30,0°C, salinitas 28–31 ppt, dan kecepatan arus 0,088–0,429 m/s, dengan arah arus pada waktu pengamatan didominasi pergerakan menuju sektor selatan. Rata-rata estimasi kedalaman pada masing-masing transek berkisar antara 0,75–12,54 m. Tutupan karang keras hidup sebesar 50,55–74,70%, dengan rata-rata 60,66%, sehingga seluruh transek termasuk kategori baik berdasarkan persentase tutupan. Habitat kelas karang/alga terpetakan di sebelah barat hingga utara Pulau Pahawang Besar serta sekitar Pulau Pahawang Kecil dalam cakupan penelitian. Koefisien korelasi suhu, salinitas, kecepatan arus, dan kedalaman terhadap tutupan karang berturut-turut sebesar −0,371; −0,314; 0,143; dan 0,143, dengan seluruh nilai $p > 0,05$. Dengan demikian, belum ditemukan hubungan monoton yang signifikan antara masing-masing parameter dan tutupan karang pada enam transek. Interpretasi hasil dibatasi oleh jumlah transek, cakupan waktu pengukuran, dan penggunaan data hasil interpolasi.

Kata kunci: terumbu karang, parameter oseanografis, tutupan karang, korelasi Spearman, Pulau Pahawang.

KARAKTERISTIK EKOSISTEM TERUMBU KARANG DAN PARAMETER OSEANOGRAFIS DI PERAIRAN PULAU PAHAWANG LAMPUNG
Fadhilah Sava Kirana, Dr. Bachtiar Wahyu Mutaqin, S.Kel., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

CHARACTERISTICS OF CORAL REEF ECOSYSTEMS AND OCEANOGRAPHIC PARAMETERS IN PAHAWANG ISLAND WATERS, LAMPUNG

By:

Fadhilah Sava Kirana

22/492792/GE/09786

Abstract

Information on coral reef condition and oceanographic characteristics is needed to understand habitat variation in the waters surrounding Pahawang Island, Lampung. This study aimed to characterize oceanographic conditions, assess coral cover and habitat distribution, and examine relationships between oceanographic parameters and live hard coral cover. Sea surface temperature, salinity, and surface current speed and direction were measured at 38 sampling stations. Coral cover was assessed using video-based Line Intercept Transects along six 100-m transects. Depth data were digitized from Pushidrosal Nautical Chart No. 94 and interpolated using Kriging. Benthic habitat distribution was mapped using Allen Coral Atlas data. Relationships between temperature, salinity, current speed, depth, and coral cover were analyzed using Spearman's rank correlation with a two-sided exact permutation test. Sea surface temperature ranged from 28.0 to 30.0°C, salinity from 28 to 31 ppt, and current speed from 0.088 to 0.429 m/s. Surface currents predominantly flowed toward the southern sector during the observations. Mean estimated depths for individual transects ranged from 0.75 to 12.54 m. Live hard coral cover ranged from 50.55% to 74.70%, averaging 60.66%, placing all transects in the good condition category based on coral cover percentage. The coral/algae habitat class was mapped west and north of Pahawang Besar Island and around Pahawang Kecil Island within the study area. Spearman's correlation coefficients between temperature, salinity, current speed, depth, and coral cover were −0.371, −0.314, 0.143, and 0.143, respectively, with all p-values exceeding 0.05. Thus, no statistically significant monotonic relationships were detected between the individual parameters and coral cover across the six transects. Interpretation is constrained by the number of transects, the temporal coverage of measurements, and the use of interpolated data.

Keywords*: coral reefs, oceanographic parameters, coral cover, Spearman's correlation, Pahawang Island.*