

# Kajian Spasial Morfologi Dasar Laut terhadap Sebaran Habitat Benthik Berbasis Pendekatan Machine Learning dan Data Multispektral di Perairan Pemuteran, Bali = Spatial Study of Seabed Morphology on Benthic Habitats Distribution Based on Machine Learning Approach and Multispectral Data in Pemuteran Waters, Bali

Sri Fauza Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524712&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Perairan Pemuteran merupakan salah satu tujuan lokasi wisata di Bali yang cukup ramai dikunjungi karena keindahan terumbu karang bawah lautnya. Terumbu karang perlu dilestarikan karena selain bermanfaat di bidang ekonomi, terumbu karang dapat bertindak sebagai penghalang alami terhadap bencana alam seperti badai, topan, bahkan tsunami. Kajian terkait identifikasi spasial morfologi dasar laut dan sebaran bentuk di ekosistem terumbu karang dapat membantu memahami karakteristik dan keunikan dari ekosistem. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan morfologi dasar laut untuk melihat hubungannya dengan sebaran habitat benthik di Perairan dangkal Pemuteran. Metode yang digunakan dalam membangun zona morfologi dasar laut dengan melakukan deliniasi peta batimetri dengan peta kemiringan lereng wilayah penelitian. Sedangkan sebaran habitat benthik dihasilkan dari segmentasi menggunakan metode Object Based Image Analysis (OBIA). Secara garis besar, terdapat 2 tipe terumbu karang di wilayah penelitian yaitu tipe fringing reef dan atols. Selain itu, dalam penelitian ini ditemukan 3 zona geomorfologi terumbu karang yaitu reef flat, reef crest dan reef slope. Hasil deliniasi peta batimetri dan kemiringan lereng menghasilkan 7 unit morfologi dasar laut yaitu shoreline, shallow bench (bench dangkal), shallow cliff (jurang dangkal), shelf break, intermediate bench, dan deep cliff. Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, unit morfologi shallow bench menjadi unit paling dominan yang terdapat di wilayah penelitian. Secara umum, terdapat 6 jenis habitat benthik yaitu rubble, lamun, karang mati, karang hidup, batu, dan pasir. Pada akhirnya, penelitian ini menemukan bahwa sebaran habitat benthik sangat berkaitan dengan morfologi dasar laut.

.....Pemuteran waters is one of the tourist destinations in Bali which is quite crowded because of the beauty of the underwater coral reefs. Coral reefs need to be preserved because apart from being economically beneficial, coral reefs can act as a natural barrier against natural disasters such as hurricanes, typhoons, and even tsunamis. Studies related to the spatial identification of seabed morphology and distribution of benthics in coral reef ecosystems can help understand the characteristics and uniqueness of the ecosystem. This study aims to map the seabed morphology to see its relationship with the distribution of benthic habitats in Pemuteran shallow waters. The method used in constructing the morphological zone of the seabed is by delineating the bathymetric map with the slope map of the research area. While the distribution of benthic habitats is generated from image segmentation using the Object-Based Image Analysis (OBIA) method. There are two types of coral reefs in the study area: fringing reef and atolls. In addition, this study found three morphological zones of coral reefs, namely reef flat, reef crest, and reef slope. The delineation results of the bathymetry and slope maps produced seven units of seabed morphology, namely shoreline, shallow bench, shallow cliff, shelf break, intermediate bench, and deep cliff. The shallow bench morphology unit is the most dominant in the study area based on the mapping results. In general, there are six types of benthic habitat, namely rubble, seagrass, dead coral, live coral, rock, and sand. In the end, this study found that the

distribution of benthic habitats is closely related to the morphology of the seafloor.