

## ABSTRAK

Nama : Burhan Kholis  
NIM : 41819120079  
Pembimbing TA : Indra Ranggadara, S.Kom., M.T., MMSI  
Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Area Potensi Penangkapan Ikan untuk Usaha Nelayan Pesisir Menggunakan Algoritma *Linear Discriminant Analysis* dan *Random Forest Classification*  
(Studi Kasus: SKPT Morotai)

Pulau Morotai memiliki potensi ikan tuna yang tinggi, namun hingga saat ini pemanfaatannya masih perlu diperhatikan secara optimal. Banyak faktor yang menyebabkan kondisi tersebut, selain terbatasnya sarana dan prasarana penangkapan, pengelolaan penangkapan ikan yang kurang baik, kurangnya sumber daya manusia, dan sulitnya mendeteksi potensi lokasi penangkapan ikan terutama pada musim-musim tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan potensi lokasi penangkapan ikan di Pulau Morotai. Metode yang digunakan penginderaan jauh menggunakan sentinel dua dan dalam penelitian ini menggunakan dua algoritma sebagai pembanding yaitu analisis diskriminan linier dan *Random Forest*. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai indeks LDA memiliki kisaran sekitar 0,25 – 0,65 yang berarti pendeteksian berjalan dengan baik karena nilai ini berarti vegetasi memiliki kandungan klorofil yang tinggi. Sedangkan *Random Forest* memiliki rentang nilai 0,57 - 0,90 yang berarti klorofil yang terdeteksi pada terumbu karang memiliki klorofil yang tinggi, dan diperoleh klasifikasi hutan acak memperoleh akurasi 69% dan LDA 79%. Perbandingan ini menunjukkan bahwa LDA lebih baik untuk pengujian klasifikasi data.

Kata kunci: Analisis Diskriminan Linier; Daerah Perikanan; Klasifikasi; *Random Forest*; Sentinel

## **ABSTRACT**

Name : Burhan Kholis  
Student Number : 41819120079  
Counsellor : Indra Ranggadara, S.Kom., M.T., MMSI  
Title : *Classification of Potential Fishing Areas For Coastal Fishing Business Using Linear Discriminant Analysis Algorithm and Random Forest Classification*  
(Case Study: SKPT Morotai)

*Morotai Island has a high potential for tuna, but until now, its utilization still needs to be considered optimal. Many factors cause this condition, in addition to the limited fishing facilities and infrastructure, the lack of proper fishing management, the lack of human resources, and the difficulty of detecting potential fishing locations, especially in certain seasons. This research aims to classify potential fishing locations on Morotai Island. The method used remote sensing using sentinel two and, in this research, used two algorithms as a comparison: linear discriminant analysis and random forest. The results of this study obtained that the LDA index value has a range of about 0.25 - 0.65, which means that the detection is going well because this value means that the vegetation has a high chlorophyll content. While the random forest has a value range of 0.57 - 0.90, which means the chlorophyll detected on coral reefs has high chlorophyll, and it was obtained that the forest classification random obtained an accuracy of 69% and an LDA of 79%. This comparison shows that LDA is better for testing the data classification.*

*Key words: Classification; Fishing Area; Linear Discriminant Analysis; Random Forest Classification; Sentinel*