

## PEMETAAN KOMPOSISI SPESIES LAMUN DI SEBAGIAN WILAYAH PULAU PARI KEPULAUAN SERIBU MENGGUNAKAN CITRA WORLDVIEW-2 BERDASARKAN PENDEKATAN OBIA

*Jennifer Wijaya*

Email: [jenniferwijaya@mail.ugm.ac.id](mailto:jenniferwijaya@mail.ugm.ac.id)

### INTISARI

Padang lamun merupakan salah satu sumberdaya laut di lingkungan perairan laut dangkal yang keberadaannya memiliki peranan penting, salah satunya sebagai penyimpan cadangan karbon yang mencegah peningkatan suhu bumi. Setiap komposisi spesies lamun bahkan memiliki fungsi yang unik dan kontribusi yang berbeda untuk suatu wilayah perairan. Informasi spasial komposisi spesies lamun penting untuk diketahui agar pengelolaan padang lamun dapat sesuai dengan komposisi spesies yang ada serta dapat dimanfaatkan dengan benar. Kurangnya data spasial komposisi spesies lamun menyebabkan pengelolaan padang lamun di Indonesia belum optimal, seperti yang terjadi di Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Citra WorldView-2 merupakan salah satu citra penginderaan jauh yang memiliki resolusi spasial yang tinggi sehingga diharapkan mampu memetakan komposisi spesies lamun dengan akurasi yang tinggi dan presisi. Tujuan penelitian ini adalah (1) memetakan komposisi spesies lamun dan (2) menguji akurasi pemetaan komposisi spesies lamun di sebagian wilayah Pulau Pari, Kepulauan Seribu menggunakan citra WorldView-2. Komposisi spesies lamun di diperoleh melalui kombinasi pendekatan OBIA (*Object-Based Image Analysis*) berupa segmentasi dan klasifikasi multispektral dengan algoritma *random forest*. Komposisi spesies lamun di sebagian pulau pari dikelaskan berdasarkan skema klasifikasi *life-form* yang menghasilkan kelas *Enhalus acoroides* (Ea), *Enhalus acoroides-Thalassia hemprichii* (EaTh), dan *Thalassia hemprichii-Cymodocea rotundata* (ThCr) dengan nilai *overall accuracy* (OA) 60,76%.

**Kata kunci:** Padang lamun, Komposisi Spesies, WorldView-2, *Random forest*, OBIA

***SEAGRASS SPECIES COMPOSITION IN A PART OF PARI ISLAND,  
SERIBU ARCHIPELAGO USING WORLDVIEW-2 IMAGES BASED ON  
OBIA APPROACH***

*Jennifer Wijaya*

*Email: [jenniferwijaya@mail.ugm.ac.id](mailto:jenniferwijaya@mail.ugm.ac.id)*

**ABSTRACT**

*Seagrass beds are one of the marine resources in shallow coastal waters that play an important role, including serving as carbon sinks that help mitigate global warming. Each seagrass species composition has unique functions and contributes differently to a particular marine area. Spatial information on seagrass species composition is crucial for proper seagrass bed management and utilization. The lack of spatial data on seagrass species composition has hindered optimal seagrass bed management in Indonesia, such as in Pari Island, Thousand Islands. WorldView-2 imagery is one of the high-resolution remote sensing images expected to accurately and precisely map seagrass species composition. The objectives of this research are (1) to map seagrass species composition and (2) to assess the accuracy of seagrass species composition mapping in a part of Pari Island, Thousand Islands, using WorldView-2 imagery. The seagrass species composition is obtained through a combination of Object-Based Image Analysis (OBIA) approaches, including multispectral segmentation and classification using the random forest algorithm. The seagrass species composition in a part of Pari Island is classified based on a life-form classification scheme, resulting in the classes *Enhalus acoroides* (Ea), *Enhalus acoroides-Thalassia hemprichii* (EaTh), and *Thalassia hemprichii-Cymodocea rotundata* (ThCr), with an overall accuracy (OA) of 60,76%.*

***Keywords:*** *Seagrass beds, Species Composition, WorldView-2, , Random forest, OBIA*