

PENGARUH PANSHARPENING CITRA WORLDVIEW-2 TERHADAP AKURASI PEMETAAN HABITAT BENTIK MENGGUNAKAN OBJECT-BASED DI PULAU PARI, TAMAN NASIONAL KEPULAUAN SERIBU, D.K.I. JAKARTA

INTISARI

Dianita Anjarini Kudiastuti
Program Studi S-2 Penginderaan Jauh Universitas Gadjah Mada
deenssdata@gmail.com

Keragaman hayati laut di Indonesia merupakan salah satu daya tarik wisata baik dalam maupun luar negeri. Selain sebagai penunjang kegiatan ekonomi, sosial dan budaya, laut Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang sangat besar, sehingga perlu dilakukan upaya perencanaan dan pelaksanaan untuk menjaga kelestarian habitat bentik yang menjadi penyangga ekosistem laut. Diperlukan suatu strategi pengelolaan yang efektif dan efisien, mengingat luasnya perairan Indonesia yang terpisah oleh pulau-pulau. Penginderaan jauh merupakan salah satu pilihan teknologi yang mempunyai kemampuan untuk digunakan sebagai perantara monitoring keberadaan dan kondisi habitat bentik di perairan Indonesia.

Lokasi penelitian berada di Pulau Pari, salah satu pulau dari Taman Nasional Kepulauan Seribu di Propinsi DKI Jakarta. Perolehan data dilakukan dengan pengolahan Citra Worldview-2 yang memiliki resolusi tinggi, ditambah dengan pengambilan data langsung di lapangan menggunakan metode *photo-transect* untuk melakukan uji akurasi dan reklasifikasi citra hasil pengolahan menggunakan klasifikasi berbasis objek (OBIA). OBIA dilakukan pada citra multispektral asli, dan citra hasil *pansharpening*. Untuk *pansharpening* digunakan metode Gram-Schmidt, dan diterapkan pada 2 kondisi yang berbeda untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tingkat akurasi yang akan didapatkan.

Hasil analisis yang didapat menunjukkan bahwa proses penajaman citra (*pansharpening*) yang dilakukan dapat menambah ketelitian hasil klasifikasi dari pengolahan citra. Untuk penajaman citra yang pertama (dilakukan penajaman terlebih dahulu baru kemudian dilakukan koreksi *sunlint* dan kolom air (*Lyzenga*) menunjukkan hasil dengan tingkat akurasi paling tinggi (77,98%). Selanjutnya untuk citra *pansharpened* yang diperoleh dari penajaman citra multispektral yang telah terkoreksi sampai kolom air dengan citra pankromatik yang hanya terkoreksi radiometrik, memiliki tingkat prosentase akurasi sebesar 48,51%. Sedangkan klasifikasi OBIA yang diterapkan pada citra multispektral asli yang terkoreksi sampai kolom air (tidak dilakukan penajaman) memiliki akurasi paling rendah (45,24%).

Kata kunci : Pulau Pari, Taman Nasional Kepulauan Seribu, habitat bentik,
Worldview-2, *pansharpening*, OBIA.

THE EFFECT OF *PANSHARPENING* IMAGE WORLDVIEW-2 ON THE ACCURACY OF BENTHIC HABITAT MAPPING USING *OBJECT-BASED* IN PARI ISLAND, NATIONAL PARK OF KEPULAUAN SERIBU, D.K.I. JAKARTA

Abstact

Dianita Anjarini Kudiastuti

Master Degree of Remote Sensing, Gadjah Mada University

deenssdata@gmail.com

Marine biodiversity in Indonesia is a tourist attraction both within and outside the country. In addition to support the economic, social and cultural activities, Indonesia's marine resources have a huge potential, so it is necessary to do planning and execution efforts to maintain the conservation of benthic habitats that support the marine ecosystem. An effective and efficient management strategy is needed, given the vastness of Indonesian waters separated by the islands. Remote sensing is one of the technological options that has the ability to be used as an intermediary for monitoring the presence and condition of benthic habitat in Indonesian waters.

The research location is in Pari Island, one of the islands of Kepulauan Seribu National Park in DKI Jakarta Province. Data acquisition was done by processing WorldView-2 image that has high resolution, coupled with direct data retrieval in the field using photo-transect method to perform accuracy test and image reclassification using OBIA method. OBIA was conducted both on the original multispectral image, and the image of pansharpening results. For pansharpening the Gramm-Schmidt method was used, and applied to two different conditions to determine the effect on the accuracy level obtained.

The results of the analysis show that the processed of image sharpening (pansharpening) can increase the accuracy of the classification results of image processing. The first sharpening (first sharpening was done then proceed with the sunglint and water column correction (*Lyzenga*)) shows the results with the highest accuracy (77.98%), then for the pansharpen image obtained from the corrected multispectral image up to the column water with radiometric corrected panoramic image, has a percentage accuracy of 48.51%. Meanwhile, the OBIA classification applied to the original multispectral image corrected to the water column (not sharpening) has the lowest accuracy (45.24%).

Keywords: Pari Island, Kepulauan Seribu National Park, Pansharpening, OBIA, Benthic Habitat, WorldView-2