



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Citra quickbird dan SIG untuk zonasi keramba jaring apung di kepulauan Karimunjawa
Asgan Riza Nasrullah, Dr. Nurul Khakhim, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

CITRA QUICKBIRD DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERAMBA JARING APUNG DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA

Oleh:

Asgan Riza Nasrullah
04 / 175716 / GE / 05601

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk; (i) mengkaji kemampuan Citra Digital Quickbird untuk memperoleh informasi fisik (kedalaman, kecerahan, keterlindungan lokasi) untuk menentukan lokasi budidaya ikan kerapu model keramba jaring apung dan (ii) pemetaan zonasi tingkat kesesuaian lokasi untuk budidaya ikan kerapu model keramba jaring apung berdasarkan data yang diperoleh dari citra penginderaan jauh dengan menggunakan bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh informasi kelautan adalah: (i) kedalaman perairan dengan menggunakan transformasi 14 yang dikoreksi dengan data lapangan, (ii) informasi kecerahan perairan dengan menggunakan analisis regresi linier antara nilai piksel saluran biru (450 – 520 nm) dengan data lapangan, dan (iii) informasi keterlindungan lokasi diperoleh dengan cara interpretasi visual citra. Metode yang digunakan untuk menentukan kesesuaian wilayah perairan untuk budidaya ikan kerapu model keramba jaring apung adalah dengan metode *overlay* dan *scoring* berdasarkan kriteria penilaian parameter kesesuaian lokasi budidaya, analisis dilakukan dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa citra digital Quickbird mampu digunakan untuk memperoleh informasi keterlindungan lokasi, kedalaman perairan dengan ketelitian 94,9%, kecerahan perairan dengan ketelitian 86,1%. Informasi tersebut digunakan untuk menentukan kesesuaian lokasi untuk budidaya ikan kerapu model keramba jaring apung. Kesesuaian terdiri dari 4 kelas, yaitu; sesuai (S1) dengan luas total 145,053 hektar (10,43%), cukup sesuai (S2) dengan luas total 624,156 hektar (44,88%), kurang sesuai (S3) dengan luas total 400,269 hektar (28,78%) dan tidak sesuai (N) dengan luas total 221,246 hektar (15,91%).

Kata Kunci: Quickbird, SIG, Kesesuaian Lokasi, Kerapu, Keramba Jaring Apung



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Citra quickbird dan SIG untuk zonasi keramba jaring apung di kepulauan Karimunjawa
Asgan Riza Nasrullah, Dr. Nurul Khakhim, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

QUICKBIRD IMAGERY AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM FOR ZONING FLOATING NET CAGE IN KARIMUNJAWA ARCHIPELAGO

By:

Asgan Riza Nasrullah
04 / 175716 / GE / 05601

ABSTRACT

This study aims to: (i) examine the ability of Digital Image Quickbird to obtain physical informations (bathymetry, water clarity, and sheltered water from high winds and waves) to determine the location of grouper fish cultivation nets floating keramba model and (ii) mapping the location of zoning compliance rate for grouper fish cultivation floating net cage model based on data obtained from remote sensing images by using the help of Geographic Information System (GIS).

Research methods used to obtain marine information are: (i) the bathymetry by using transformation 14 corrected with field data, (ii) waters clarity information by using linear regression analysis between the blue channel pixel values (450 to 520 nm) with field data, and (iii) the sheltered area information obtained by visual interpretation of images. The method used to determine the suitability of waters for grouper fish cultivation net floating cage model using overlay and scoring methods based on the criteria used for evaluating the suitability parameters cultivation sites, the analysis done by using Geographic Information System technology.

The results showed that digital image Quickbird can be used to obtain sheltered waters information, depth of water with 94.9% accuracy, clarity of water with 86.1% accuracy. That information is used to determine the suitability of locations for grouper fish cultivation nets floating cage model. Suitability consists of 4 classes, namely; suitable (S1) with a total area of 145,053 hectares (10,43%), quite suitable (S2) with a total area of 624,156 hectares (44,88%), less suitable (S3) with a total area of 400,269 hectares (28,78%) and not suitable (N) with a total area of 221,246 hectares (15,91%).

Keywords: Quickbird, GIS, Suitability Site, Grouper (Trout), Floating Net Cage