



Pemanfaatan citra Alos dan sistem informasi geografis untuk penentuan lokasi pelabuhan militer di wilayah kepepesisiran kabupaten Kulonprogo
Bimo Fachrizal Arvianto, Dr. Nurul Khakhim, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GAJAH MADA

PEMANFAATAN CITRA ALOS DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMILIHAN LOKASI PELABUHAN MILITER DI WILAYAH KEPESISIRAN KABUPATEN KULONPROGO

Oleh : Bimo Fachrizal Arvianto
04/175827/GE/5624

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui kemampuan dan ketelitian citra ALOS dalam mengidentifikasi parameter-parameter yang berpengaruh pada model perencanaan pembangunan pelabuhan militer; (2) mengetahui kesesuaian lahan di wilayah kepepesisiran Kabupaten Kulonprogo untuk digunakan sebagai pelabuhan militer; (3) menerapkan pemodelan kesesuaian lahan untuk rekomendasi lokasi potensial pengembangan pelabuhan militer di wilayah kepepesisiran Kabupaten Kulonprogo.

Citra ALOS digunakan untuk identifikasi karakteristik parameter fisik lahan, yaitu: bentuklahan, penggunaanlahan, jenis tanah, kerawanan banjir, aksesibilitas, sedimentasi, serta data kedalaman efektif yang diperoleh menggunakan algoritma stumpf (2003). Ketelitian citra ALOS diperoleh berdasarkan uji ketelitian interpretasi menggunakan metode *Confusion matrix calculation*. Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk pelabuhan militer adalah metode pengharkatan, dengan menggunakan pendekatan satuan lahan, yang terbagi menjadi satuan lahan daratan dan satuan lahan lautan. Rekomendasi kelas kesesuaian lahan diperoleh dengan menumpangsusunkan antara peta kesesuaian lahan daratan dan peta kesesuaian lahan lautan, dengan menggunakan matrix dua dimensi.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu (1) citra ALOS sangat mampu untuk mendukung dalam pembuatan model kesesuaian lahan untuk lokasi pelabuhan militer. Ketelitian hasil interpretasi yang diperoleh untuk data satuan lahan adalah sebagai berikut : penggunaan lahan, 94,49%; bentuklahan, 95,41%; jenis tanah, 92,66%; aksesibilitas, 96,36%; dan kerawanan banjir, 98,16%, selain itu citra ALOS juga mampu untuk mengidentifikasi adanya sedimentasi dan juga mampu untuk mengekstraksi kedalaman laut efektif (bathimetri). (2) Kesesuaian lahan untuk lokasi pelabuhan militer pada bagian daratan terbagi menjadi kelas sangat sesuai seluas seluas 26,99 km², dan kelas sesuai seluas 15,85 km², sedangkan ada bagian lautan yang termasuk ke dalam kelas sesuai seluas 30,82 km², dan termasuk ke dalam kelas tidak sesuai seluas 17,39 km² (3) Hasil pemodelan kesesuaian lahan membagi kawasan penelitian menjadi empat kelas rekomendasi lokasi potensial untuk pelabuhan militer, yaitu : kelas II (paling mendekati ideal) seluas 20,18 km², kelas IV seluas 3,28 km², kelas VI seluas 14,66 km², dan kelas VIII (paling kurang layak) seluas 4,72 km².

Kata kunci : ALOS, pemilihan lokasi, kepepesisiran, pelabuhan militer.

THE APPLICATION OF ALOS IMAGE AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS TO DETERMINE THE LOCATION OF NAVAL BASE IN COASTAL AREA OF KULONPROGO

By: Bimo Fachrizal Arvianto
04/175827/GE/5624

ABSTRAK

Purposess of this study are (1) to determine the ability and accuracy of ALOS image in identifying parameters which affect the naval base development planning model. (2) to determine the land suitability in coastal areas of Kulonprogo Regency for use as a naval base. (3) to apply the modeling of land suitability for the recommendations of potential locations of naval base development in coastal areas of Kulonprogo Regency

ALOS image used to identify physical parameters of land characteristics, such as : landform, land use, soil type, vulnerability to flood, accessibility, sedimentation, also to extract bathimetry data using Stumpf Algorithm (2003). ALOS image accuracy is determined by interpretation accuracy test using confusion matrix calculation method. Evaluation of land suitability for naval base is using scoring method, with land units approach, which is divided into land area units and sea area unit. Recommendation model of land suitability class is obtained by overlaying the land suitability maps and ocean suitability maps, using two-dimensional matrix.

The results obtained are: (1) ALOS image was able to support the modeling of land suitability for the location of the naval base.. accuracy of interpretation to obtain the land units characteristic are as follows: land use, 94.49%; landform, 95.41%; the type of soil, 92.66%; level of accessibility, 96.36, and vulnerability to floods, 98.16% , in addition ALOS image was also able to identify the existence of sedimentation and also able to extract bathimetry data. %. (2) Land suitability for the location of a naval base on the land area are divided into: 26.99 km² of very suitable class area, and 15.85 km² of the suitable class area, while the ocean area divided into: 30.82 km² of the suitable class area, and 17.39 km² of not-suitable area (3) The results of the modeling of land suitability study area divides into four classes of potential locations for the recommendations of ports, namely: Class II (most close to ideal) covering of 20.18 km² area, class IV covering of 3,28 km² area, class VI covering of 14.66 km² area, and class VIII (the least feasible) covering of 4.72 km² area.

Keywords: ALOS, site selection, coastal area, naval base.