



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Zonasi potensi terjadinya intrusi air asin melalui kajian variabel biofisikkultural dan iterpretasi fotomorfik pada citra landsat 7 ETM+ di kota Semarang Jawa Tengah
Sa'duddin, Dr. Hartono, DEA., DESS.
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ZONASI POTENSI TERJADINYA INTRUSI AIR ASIN MELALUI KAJIAN BIOFISIKKULTURAL DAN INTERPRETASI FOTOMORFIK PADA CITRA LANDSAT 7 ETM+ DI KOTA SEMARANG JAWA TENGAH

Oleh

Sa'duddin

99/129954/GE/04662

INTISARI

Penelitian ini dilakukan di Kota Semarang dengan tujuannya adalah penerapan data digital Landsat 7 ETM+ untuk kajian variabel biofisikkultural dalam rangka pemetaan potensi terjadinya intrusi air asin dan pemetaan potensi terjadinya intrusi air asin melalui kajian variabel biofisikkultural dan interpretasi fotomorfik pada citra digital Landsat 7 ETM+. Data Penginderaan jauh yang digunakan adalah citra Landsat 7 ETM+ level 1G hasil perekaman tanggal 21 Agustus 2002 untuk saluran 1,2,3,4,5, dan 7, untuk saluran 8 direkam tanggal 1 Mei 2002.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan interpretasi fotomorfik dan digital pada citra Landsat yang diintegrasikan dengan Sistem Informasi Geografis, dan juga dilakukan survey lapangan, serta analisa statistik. Hasil yang diperoleh berupa peta potensi intrusi air asin dan hubungan variabel biofisikkultural dengan intrusi air asin. Analisa statistik digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh variabel biofisikkultural dengan intrusi air asin. Adapun variabel biofisikkultural berupa penggunaan lahan, kerapatan vegetasi, kemiringan lereng, genangan pasang surut, dan buffer sungai/creek serta kepadatan penduduk.

Hasil penelitian ini, bahwa variabel-variabel biofisikkultural mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap kontribusi potensi terjadinya intrusi air asin, dimana untuk koefisien korelasi (Person) variabel kerapatan vegetasi sebesar -0,61; sedangkan variabel lainnya mempunyai koefisien korelasi (Kendall tau) untuk genangan pasang surut sebesar 0,65; penggunaan lahan sebesar 0,23; kemiringan lereng sebesar 0,51; buffer sungai/creek sebesar 0,51; dan kepadatan penduduk sebesar 0,22. Berbedanya pengaruh variabel yang kuat terhadap pengaruh intrusi air asin menyebabkan ketelitian hasil pemetaan potensi intrusi air asin yaitu hanya sebesar 56,36 %.

Kata Kunci : Zonasi, Potensi, Intrusi Air Asin



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Zonasi potensi terjadinya intrusi air asin melalui kajian variabel biofisikkultural dan iterpretasi fotomorfik pada citra landsat 7 ETM+ di kota Semarang Jawa Tengah
Sa'duddin, Dr. Hartono, DEA., DESS.
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

POTENTIAL OF SALTWATER INTRUSION ZONING TO GO BY CULTURAL BIOPHYSIC VARIABLES AND PHOTOMORPHIC INTERPRETATION USING LANDSAT 7 ETM+ IMAGERY IN SEMARANG COASTAL CITY CENTRAL JAVA

by

Sa'duddin

99/129954/GE/04662

ABSTRACT

This research was carried out in Semarang Central Java with the aim is application of Landsat 7 ETM+ data to interpret cultural biophysic variables for potential of saltwater intrusion mapping and potential of saltwater intrusion mapping with investigating cultural biophysic variables and photomorphic interpretation using digital data of Landsat 7 ETM+ level 1G. Remote sensing data in this research using Landsat 7 ETM+ imagery that acquired at August, 21th 2002 for band of 1,2,3,4,5, and 7 also band of 8 was acquired at May 1st 2002, covering Semarang coastal city Central Java.

The methods used in this research are photomorphic and digital interpretation at Landsat imagery and integrated study in GIS environment, field survey, and statistical analysis. Potential of saltwater intrusion mapping and correlation of cultural biophysic variables with saltwater intrusion is the result. Statistical analysis performed to analyze the correlation and influence of cultural biophysic variables with saltwater intrusion. The cultural biophysic variables like land use, NDVI, slope, tide, and river buffer also population density.

The result showed that the cultural biophysic variables have different influence with potential of saltwater intrusion contribution where the correlation coefficient (Pearson) of NDVI -0,61, and the else of variables have correlation coefficient (Kendall tau) for tide 0.65, land use 0.23, slope 0.51, buffer of river/creek 0.51, and population density 0.22. The different of variable influence with saltwater intrusion to cause the accuracy of saltwater intrusion mapping is 56.36 % only.

Key word : Zoning, Potential, Saltwater Intrusion