

ABSTRAK

IDENTIFIKASI INTRUSI AIR LAUT BESERTA HUBUNGANNYA TERHADAP KETINGGIAN DAN KEMIRINGAN LERENG MENGGUNAKAN *VEGETATION SOIL SALINITY INDEX* (VSSI) PADA CITRA SATELIT SENTINEL-2

Oleh

LAUDITTA ZAHRA

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang rentan terhadap pencemaran air tanah, seperti intrusi air laut. Selain itu, kondisi fisik yang didominasi ketinggian berupa dataran dengan kemiringan lereng landai. Hal tersebut mendukung terjadinya fenomena intrusi air laut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi intrusi air laut beserta hubungannya terhadap ketinggian dan kemiringan lereng menggunakan *vegetation soil salinity index* (VSSI) pada citra satelit Sentinel-2. Data yang digunakan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data daya hantar listrik (DHL) yang dikumpulkan menggunakan teknik *stratified purposive sampling*, sehingga menghasilkan 73 titik sampel. Sementara itu, data sekunder yaitu citra satelit Sentinel-2A, *Digital Elevation Model* Nasional (DEMNAS) dan batas administrasi. Citra satelit Sentinel-2A diekstraksi dan menghasilkan *vegetation soil salinity index* (VSSI). Data DHL dan VSSI digunakan untuk membangun pemodelan intrusi air laut menggunakan analisis regresi. Selain itu, data DEMNAS digunakan untuk mengekstraksi data ketinggian dan kemiringan lereng. Data ketinggian dan kemiringan lereng digunakan untuk melihat hubungannya terhadap intrusi air laut menggunakan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 kondisi intrusi air laut di lokasi penelitian yaitu tidak ada intrusi air laut dengan luas 1861 ha, kondisi rendah 227 ha, kondisi sedang 29 ha dan tinggi 4 ha. Selain itu, hubungan antara intrusi air laut terhadap ketinggian dan kemiringan lereng menghasilkan nilai R^2 0,4597 dan R^2 0,247

Kata kunci: Intrusi Air Laut, VSSI, Ketinggian, Kemiringan Lereng, Teluk Lampung

ABSTRACT**IDENTIFICATION OF SEA WATER INTRUSION AND THEIR
RELATIONSHIP ON ELEVATION AND SLOPE USING THE
VEGETATION SOIL SALINITY INDEX (VSSI) ON SENTINEL-2
SATELLITE IMAGERY****By****LAUDITTA ZAHRA**

Coastal areas are areas that are vulnerable to groundwater pollution, such as seawater intrusion. In addition, the physical condition which is dominated by altitude is in the form of plains with a gentle slope. This supports the phenomenon of seawater intrusion. Therefore, this study aims to identify seawater intrusion and its relationship to the elevation and slope using the vegetation soil salinity index (VSSI) on Sentinel-2 satellite imagery. The data used are primary data and secondary data. The primary data is electrical conductivity data (DHL) collected using a stratified purposive sampling technique, resulting in 73 sample points. Meanwhile, secondary data, namely Sentinel-2A satellite imagery, National Digital Elevation Model (DEMNAS) and administrative boundaries. Sentinel-2A satellite imagery was extracted and produced the vegetation soil salinity index (VSSI). DHL and VSSI data were used to construct a seawater intrusion model using regression analysis. In addition, DEMNAS data is used to extract elevation and slope data. Data on the elevation and slope is used to see the relationship to seawater intrusion using a correlation test. The results showed that there were 4 conditions of seawater intrusion at the study site, namely no seawater intrusion with an area of 1861 ha, low conditions 227 ha, moderate conditions 29 ha and high 4 ha. In addition, the relationship between seawater intrusion on elevation and slope yields an R^2 value of 0.4597 and an R^2 of 0.247.

Keywords: Seawater Intrusion, VSSI, Elevation, Slope, Lampung Bay