

Abstract

Satellite image data distribution of chlorophyll-a is data that is freely available for download and utilize. This data is available on the website ocean color, which oceancolor.gsfc.nasa.gov. But the effort to take advantage of this data is likely to be less. This study will conduct an analysis of the data spatio-temporal distribution of chlorophyll-a by using Fuzzy C-Means algorithm and Density Based Cluster algorithm (Density-based Spatial Clustering of Application with Noise). This study will perform spatio-temporal clustering analysis on the data distribution of chlorophyll-a from 2000 to 2004 for the geographic areas -2.7° - 3.7° latitude and 105.1° - 106.1° longitude. The expected result is to get ASCII data from satellite imagery data obtained from Modis Aqua satellite. Perform analysis of spatio-temporal clustering of data distribution of chlorophyll-a with the Fuzzy C-Means algorithm and DBSCAN. To visualize the distribution of chlorophyll-a on geographical location. The result is value of chlorophyll-a distribution for each cluster in certain geographic areas.

Key word : spasio-temporal clustering, fuzzy c-means, dbscan

x+89 pages; 27 figures; 5 table;6 source code; 4 attachments

Bibliography: 12 (1996 – 2012)

Abstrak

Data citra satelit sebaran klorofil a merupakan data yang tersedia secara bebas untuk diunduh dan dimanfaatkan. Data ini tersedia di situs *ocean color*, yaitu *oceancolor.gsfc.nasa.gov*. Namun usaha untuk memanfaatkan data ini masih cenderung kurang. Penelitian ini akan melakukan analisis terhadap data *spasio-temporal* sebaran klorofil-a dengan menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* dan algoritma *Density Based Cluster* (*Density-based Spatial Clustering of Application with Noise*). Penelitian ini akan melakukan analisis *spasio-temporal clustering* pada data sebaran klorofil a dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2004 untuk wilayah geografi $-2,7^{\circ} \text{LS} - -3,7^{\circ} \text{LS}$ dan $105,1^{\circ} \text{BT} - 106,1^{\circ} \text{BT}$. Hasil yang diharapkan adalah mendapatkan data ASCII dari data citra satelit yang diperoleh dari satelit *Aqua Modis*. Melakukan analisis *spasio-temporal clustering* data sebaran klorofil a dengan algoritma *Fuzzy C-Means* dan *DBSCAN*. Melakukan visualisasi sebaran klorofil a pada lokasi geografis. Hasil yang diperoleh adalah nilai sebaran klorofil untuk masing – masing cluster pada wilayah geografis tertentu.

Kata kunci : spasio-temporal clustering, fuzzy c-means, dbscan.

x+89 halaman; 27 gambar; 5 tabel; 6 kode program; 4 lampiran

Daftar acuan: 12 (1996 – 2012)