Aplikasi Citra Landsat 8 OLI untuk Pemetaan Status Trofik Danau (Studi Kasus Blooming Algae Danau
Maninjau Sumatera Barat)
ANGGIA RIVANI, Dr. Pramaditya Wicaksono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

APLIKASI CITRA LANDSAT 8 OLI UNTUK PEMETAAN STATUS TROFIK DANAU (Studi Kasus *Blooming Algae* Danau Maninjau Sumatera Barat)

Oleh
Anggia Rivani
13/352974/GE/07682

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan konsentrasi klorofil-a, total fosfor, dan kejernihan perairan di Danau Maninjau melalui analisis citra Landsat-8 OLI sehingga dapat diidentifikasi status trofiknya menggunakan metode Carlson dan status trofik danau tersebut dapat dipetakan. Pemodelan parameter TSI didapatkan dari citra menggunakan metode *stepwise regression*.

Variabel yang lolos dalam *stepwise regression* ini adalah band 4 yang berkorelasi sangat kuat dengan data SDT (R^2 = 0,82), band ratio 5 dan 6 yang juga berkorelasi sangat kuat dengan data klorofil-a (R^2 = 0,64), dan band ratio 3,4 dan 5 yang berkorelasi cukup kuat dengan data total fosfor (R^2 = 0,46). Hasil pemetaan TSI Carlson menunjukkan Danau Maninjau berada pada posisi eutrofik ringan hingga hipereutrofik dengan distribusi paling besar adalah eutrofik berat. Pemodelan yang telah dipetakan membutuhkan uji akurasi setiap parameter. Hasil analisis statistik dan uji akurasi menunjukan bahwa Landsat-8 OLI sudah cukup mampu untuk mengestimasi kondisi dari masing-masing parameter status trofik.

Kata kunci: Danau Maninjau, Status Trofik, TSI Carlson, Landsat-8 OLI, Stepwise Regression

Aplikasi Citra Landsat 8 OLI untuk Pemetaan Status Trofik Danau (Studi Kasus Blooming Algae Danau
Maninjau Sumatera Barat)
ANGGIA RIVANI, Dr. Pramaditya Wicaksono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

LANDSAT 8 OLI APPLICATIONS FOR TROPHIC STATUS MAPPING OF MANINJAU LAKE, WEST SUMATERA

By
AnggiaRivani
13/352974/GE/07682

ABSTRACT

The objectives of this study were mapping out the concentration of chlorophyll-a, total phosphor and transparency of Lake Maninjau through analysis of Landsat-8 OLI image and field survey to identifying trophic status of this lake with Carlson method. The modeling was derived from image pixel of Landsat 8 OLI using stepwise regression method.

The variables that fulfill the prerequisite of stepwise regression is band 4 that strongly correlated with SDT data (R^2 = 0.82). Band 5 and 6 band ratios are also strongly correlated with a-chlorophyll data (R^2 = 0.64). Band ratios of 3.4 and 5 are strongly correlated with total phosphorus data(R^2 = 0.46). The TSI Carlson mapping results show that Maninjau Lake is in a light eutrophic to hypereutrophic position with the greatest distribution being heavy eutrophic. Modeling that has been mapped requires validation test. Landsat-8 OLI is capable to estimate the conditions of each trophic status parameter.

Keywords: Lake Maninjau, Trophic Status, TSI Carlson, Landsat-8 OLI, Stepwise Regression