

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT 8 OLI UNTUK PEMETAAN
TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) DI PERAIRAN DANAU
RAWA PENING TAHUN 2016**

INTISARI

Rawa Pening merupakan danau yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah. Danau Rawa Pening merupakan salah satu danau prioritas yang terdapat di Indonesia. Kualitas dan kuantitas airnya menjadi perhatian utama. Salah satu parameter kualitas air adalah *Total Suspended Solid (TSS)*. TSS adalah material padatan, termasuk bahan organik dan anorganik yang tersuspensi di daerah perairan. Sebaran *Total Suspended Solid (TSS)* dapat diidentifikasi menggunakan citra satelit penginderaan jauh. Analisis *Total Suspended Solid (TSS)* dilakukan dengan menggunakan citra Landsat 8 OLI Bulan Agustus 2016 dan Bulan Desember 2016. Metode yang digunakan adalah pengembangan pemodelan algoritma Bambang Trisakti dkk, yaitu $4.9453 \cdot \exp(0.0028 \cdot i^2)$. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memetakan distribusi *Total Suspended Solid (TSS)* di Danau Rawa Pening dan membandingkan hasil TSS antara pemrosesan citra Landsat 8 OLI dengan uji sampel lapangan.

Danau Rawa Pening 75% areanya tertutup oleh tanaman enceng gondok, sehingga data dari citra yang diekstraksi hanya sebagian. Hasil analisis nilai *Total Suspended Solid (TSS)* tertinggi Danau Rawa Pening pada Bulan Agustus 2016 adalah 108 mg/L. Hasil analisis nilai *Total Suspended Solid (TSS)* tertinggi Danau Rawa Pening pada Bulan Desember 2016 adalah 101 mg/L. Hasil *Total Suspended Solid (TSS)* tertinggi uji sampel lapangan sebesar 138,9 mg/L. Nilai TSS yang tinggi akan mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam badan air, meningkatkan kekeruhan air, dan dapat mengendap pada suatu saat sehingga menyebabkan pendangkalan. Danau Rawa Pening perlu dilakukan pengelolaan kembali, supaya dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya.

Kata kunci: *Total Suspended Solid (TSS)*, Landsat 8 OLI, Danau Rawa Pening

**UTILIZATION OF LANDSAT 8 OLI IMAGERY FOR TOTAL SUSPENDED
SOLID (TSS) MAPPING IN THE WATERS
OF LAKE RAWAPENING IN 2016**

ABSTRACT

*Rawa Pening is a natural lake located in Central Java that vital existence. Rawa Pening lake is one of the priority lakes contained in Indonesia. Quality and quantity of water are mayor concern. One of water quality parameter is Total Suspended Solid (TSS). Total Suspended Solid (TSS) are solid materials, including organic and anorganic, that are suspended in the water. Distribution of TSS can be identified using satellite remote sensing imagery. Total Suspended Solid (TSS) analysis is done by using Landsat 8 OLI image in August 2016 and December 2016. Metode used is development of modelling algorithms Bambang Trisakti et al, it is $4.9453 * \exp(0.0028 * i^2)$. The main purpose of this study was to map the distribution of Total Suspended Solid (TSS) in the Rawa Pening lake and compare TSS results between Landsat 8 OLI image processing with field sample test.*

The Rawa Pening lake 75% of its area covered by enceng gondok vegetation, so the data from the extracted image is only partial. The result of Total Suspended Solid (TSS) high value analysis Rawa Pening lake in August 2016 was 108 mg/L. The result of Total Suspended Solid (TSS) high value analysis Rawa Pening lake in December 2016 was 101 mg/L. The high Total Suspended Solid (TSS) field sample test result is 138.9 mg/L. High concentration of Total Suspended Solid (TSS) can reduce the penetration of sunlight into water bodies, increase water turbidity, and can settle at any time, causing silting. The Rawa Pening lake need to be re-managed in order to be utilized in accordance with its function.

Key words: Total Suspended Solid (TSS), Landsat 8 OLI, Rawa Pening lake