

# KOREKSI AWAN PADA CITRA LANDSAT MULTITEMPORAL BERDASARKAN NILAI RADIANCE CITRA

Muhammad Adrian

## Abstrak

Salah satu masalah pada citra Landsat adalah awan yang menutupi sebagian wilayah citra, karena nilai piksel pada wilayah yang tertutup awan tidak diketahui. Penelitian ini mengusulkan metode *filling* untuk koreksi awan dengan citra multitemporal. Nilai *Digital Number* (DN) pada citra multitemporal tidak dapat langsung dibandingkan karena nilai DN tidak memiliki satuan sehingga harus dikalibrasi dahulu ke dalam satuan yang sama. Dalam studi ini, nilai DN tersebut dikonversi ke dalam nilai *Radiance*. Oleh sebab itu, selain melakukan koreksi awan berdasarkan nilai DN studi ini juga melakukan koreksi awan dengan nilai *Radiance*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat 7 ETM+ tahun 2000 sampai dengan tahun 2003, kanal 1. Untuk proses deteksi awan, penelitian ini memanfaatkan *Band Quality Assessment* yang telah tersedia pada distribusi citra Landsat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *filling* dengan citra multitemporal telah berhasil membersihkan awan, namun hasil koreksi awan menggunakan nilai *Radiance* ternyata tidak terlalu jauh berbeda dengan hasil koreksi awan menggunakan nilai DN. Dalam pengujian juga dilakukan metode *filling* menggunakan 5, 6, 7, dan 8 citra multitemporal. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa 7 citra multitemporal merupakan solusi optimal untuk membersihkan awan pada citra.

**Kata Kunci** : Citra Landsat, Citra multitemporal, Metode *filling*, Nilai *Digital Number*, Nilai *Radiance*

# **CLOUD CORRECTION ON LANDSAT MULTITEMPORAL IMAGES BASED IMAGE RADIANCE VALUE**

**Muhammad Adrian**

## **Abstract**

One of the problems in Landsat image is the presence of cloud that covers some part of the image area, as the pixel value in the cloud covered region is unknown. This research proposes filling method for cloud correction using multitemporal images. The Digital Number (DN) value of multitemporal images can not be directly compared because the DN values have no units. Hence, it must be calibrated into the same unit. In this study, the DN values are converted into Radiance values. Besides performing cloud correction based on DN values, this study also perform cloud correction with Radiance values. This study use Landsat 7 ETM + image from Year 2000 to 2003, Band 1. For cloud detection, this research utilizes Band Quality Assessment that came with Landsat images. The results showed that the filling method with multitemporal images has managed to clear the cloud, but the results of cloud correction using Radiance values were not much different from those using DN values. The filling method was tested using 5, 6, 7, and 8 multitemporal images. The test results showed that 7 multitemporal images was the optimal solution for cleaning clouds in the image.

**Keywords** : Landsat Images, Multitemporal Images, Filling Method, Digital Number Value, Radiance Value