

Pemanfaatan data modis untuk mengukur suhu permukaan bumi dalam rangka pemantauan pemanasan global = Derivation of land surface temperature using MODIS data for global warming monitoring

Kusumaning Ayu Dyah Sukowati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249146&lokasi=lokal>

Abstrak

Land Surface Temperature (LST) atau Suhu Permukaan Bumi merupakan salah satu parameter kunci keseimbangan energi pada permukaan Bumi dan merupakan variabel klimatologis utama dalam mengendalikan fluks energi gelombang panjang yang melalui atmosfer. Satelit TERRA/AQUA yang membawa sensor MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) merupakan satelit penginderaan jauh untuk pengamatan lingkungan yang dapat digunakan untuk ekstraksi data suhu permukaan yang bersifat regional bahkan global.

Dengan wilayah cakupan luas yakni 2330 km dan resolusi spasial 250 m, 500 m dan 1000 m serta resolusi spektral tinggi yakni 36 kanal, maka diharapkan MODIS mampu menampilkan citra satelit untuk wilayah luas dan waktu pengamatan maksimal. Selanjutnya data citra MODIS diekstraksi sehingga diperoleh nilai LST yang kemudian digabungkan dengan poligon batas kota untuk mendapatkan nilai suhu permukaan untuk 8 kota besar di Pulau Jawa. Analisis LST bulanan dalam periode 2003-2008 menunjukkan trend atau pola suhu permukaan untuk kota-kota besar tersebut semakin meningkat.

Land Surface Temperature (LST) is one of key parameter balance of energy from the surface and statistical variable of climatology which is very important to manage the energy flux that pass through the atmosphere to the Earth. The LST data is important to monitor the surface temperature. TERRA/AQUA Satellite with MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) payload is a remote sensing satellite for Earth observation that can be used to extract the surface temperature globally or regionally. The coverage area large enough (about 2330km), with spatial resolutions of 250m, 500m and 1000m and 36 channel of spectral resolution so MODIS will be able to take the image of Earth surface in maximum observation time. The LST from MODIS data will be extracted based on boundary polygon of city to measure the surface temperature of 8 big cities in Java Island. The measurement results showed that the average value of monthly LST in 2003-2008 period for those cities is increasing.