

ABSTRAK *map*

Penelitian ini merupakan penelitian murni dalam penginderaan jauh yang berupa analisa data digital Landsat Thematic Mapper (TM) untuk mengestimasi agihan temperatur permukaan tanah. Penelitian ini dilakukan di dataran Aluvial Kabupaten Demak yang memiliki kawasan lahan tanah terbuka yang luas.

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji kemampuan data digital Landsat TM saluran tunggal (TM5, TM7 dan citra termal atau TM6) dan citra hasil transformasi untuk estimasi agihan temperatur permukaan tanah. Penelitian ini juga akan mengkaji kemampuan parameter kelembaban tanah sebagai pendekatan dalam estimasi agihan temperatur permukaan tanah berdasarkan analisa digital tersebut.

Caranya dengan mencari nilai koefisien korelasi antara agihan temperatur dan kelembaban permukaan tanah dengan nilai spektral citra termal dan citra yang menonjolkan nilai spektral kelembaban tanah seperti Landsat TM5, TM7 dan citra hasil Transformasi Indeks Kecerahan dan Kebasahan Tanah hasil modifikasi Crist dan Cicone, 1984. Data digital Landsat TM Multispektral perekaman awal musim kemarau (28 Juni 1991) yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi kawasan landai, bertopografi datar, penggunaan lahan sebagian besar berupa sawah tadah hujan dengan penutup lahan tanah terbuka. Nilai koefisien korelasi yang tertinggi dijadikan dasar dalam pemilihan citra untuk menyusun citra agihan temperatur dan kelembaban permukaan tanah. Hubungan (koefisien korelasi) antara kelembaban dan temperatur permukaan tanah di lapangan dijadikan bahan analisa untuk mengkaji kemampuan parameter kelembaban tanah untuk estimasi temperatur permukaan tanah menggunakan teknik penginderaan jauh.

Nilai spektral citra Landsat TM6 (citra termal) dan citra hasil Transformasi Indeks Kebasahan dan Kecerahan tanah tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan agihan temperatur permukaan tanah, tetapi relatif signifikan dengan agihan kelembaban permukaan tanah. Hubungan antara kelembaban dan temperatur permukaan tanah di lapangan tidak signifikan karena pengaruh sifat fisik internal tanah dan kepekaan temperatur terhadap pengaruh eksternal.