



## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dalam penginderaan jauh berupa analisis data digital Landsat Thematic Mapper (TM) bagi studi vegetasi dalam bidang pertanian, khususnya studi tanaman padi sawah. Penelitian ini dilaksanakan di daerah Tugu dan Semarang Barat Kodia Semarang yang sebagian merupakan kawasan lahan pertanian di Pantai Utara Jawa Tengah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik spektral tanaman padi sawah karena pengaruh perbedaan kadar garam tanah pada data Landsat TM multispektral. Caranya adalah dengan mencari nilai koefisien korelasi antara kadar garam tanah dalam hal ini salinitas tanahnya yang dinyatakan dengan daya hantar listrik tanah dengan nilai spektral tanaman padi sawah. Data digital Landsat TM multispektral perekaman tanggal 28 Juni 1991 digunakan dalam penelitian ini dengan memanfaatkan enam salurannya, yaitu TM1 atau saluran biru (0,45-0,52  $\mu\text{m}$ ), TM2 atau saluran hijau (0,52-0,60  $\mu\text{m}$ ), TM3 atau saluran merah (0,63-0,69  $\mu\text{m}$ ) yang peka terhadap pigmen daun; TM4 atau saluran inframerah dekat (0,76-0,90  $\mu\text{m}$ ) yang peka terhadap struktur daun; TM5 (1,55-1,75  $\mu\text{m}$ ) dan TM7 (2,08-2,35  $\mu\text{m}$ ) atau saluran inframerah tengah yang peka terhadap kelembaban daun.

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara salinitas tanah dengan nilai spektral tanaman padi sawah (nilai koefisien korelasinya sangat kecil), tetapi setelah data dikelompokkan menurut umur relatif tanaman padi terjadi peningkatan nilai koefisien korelasi mencapai  $r=0,70$  pada TM7. Pemakaian indeks vegetasi berupa transformasi GVI (*Greenness Vegetation Index*), yaitu suatu transformasi yang menampilkan kelebihan masing-masing saluran Landsat TM dikalikan dengan nilai koefisien tertentu untuk menonjolkan kehijauan tanaman saja, mampu meningkatkan nilai koefisien korelasi dari  $r=0,70$  menjadi  $r=0,79$ .