

Lima karakteristik sifat fisik tanah yang meliputi kelembaban, kandungan bahan organik, tekstur tanah, struktur dan oksidasi besi berpengaruh pada sifat pantulan spektral tanah permukaan. Disamping itu interaksi pantulan vegetasi dan tanah cenderung menurunkan penampilan informasi tanah. Dalam penelitian yang bersifat dasar ini, peneliti berusaha menghitung besarnya hubungan antara nilai kecerahan tanah pada data digital SPOT multispektral dengan tekstur tanah permukaan. Tujuan penelitian adalah, 1) Mengetahui bentuk hubungan antara perubahan tekstur tanah permukaan dengan informasi hasil analisa data digital SPOT multispektral, 2) Memilih jenis transformasi dan penisbahan yang sesuai untuk maksud penonjolan aspek tekstur tanah permukaan.

Untuk mencapai tujuan penelitian digunakan metode analisa data digital pada penginderaan jauh. Dalam pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu obyek kajiannya tanah dan harus merupakan tanah terbuka, dan setiap sampel diambil dalam bentuk kelompok pixel. Pengujian hubungan dilakukan dengan metode statistik sederhana yaitu, analisa korelasi, determinasi dan persamaan regresi. Persamaan garis dengan menggunakan polynomium orde satu atau persamaan regresi linier yaitu $Y=a+bX$, sebagai variabel bebas adalah tekstur tanah permukaan. Dalam kasus ini tekstur diindikasikan dengan besar kandungan lempung. sedangkan sebagai variabel terikatnya adalah nilai kecerahan pada XS1 (hijau), XS2 (merah), XS3 (infra merah) dan hasil transformasi matematisnya, yaitu $(PIR-XS3)/(XS2-PR)$, kombinasi $TMF/XS3$ dan TMF/RVI . Pemrosesan data dilakukan dengan bantuan perangkat keras komputer micro kompatibel IBM PC/AT dan perangkat lunak ILWIS versi 1.2 (prerelease).

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa ada hubungan yang kurang kuat antara tekstur tanah permukaan dengan nilai kecerahan tanah pada data digital SPOT multispektral band tunggal. Hubungan untuk seluruh saluran bersifat negatif, sehingga semakin halus tekstur tanah permukaan atau semakin tinggi kandungan lempung, nilai kecerahannya akan semakin rendah. Penerapan kombinasi Transformasi Model Fukuhara dan RVI dapat memperkirakan agihan kelompok tekstur tanah permukaan.