

## INTISARI *porp*

Penelitian ini berusaha untuk mengetahui pengaruh variasi kerapatan, ketebalan, dan diameter tajuk terhadap informasi spektral vegetasi pada citra digital Landsat TM di bagian hutan Telawa dan Karanggede, KPH Telawa, Jawa Tengah. Tujuan yang dirumuskan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui pengaruh variasi parameter tegakan vegetasi terhadap informasi spektral vegetasi khususnya yang terlihat pada citra, (2) memilih jenis transformasi multispektral yang peka untuk menonjolkan variasi parameter tegakan vegetasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks vegetasi, interpretasi foto udara, dan kerja lapangan, sedangkan untuk pengambilan sampel digunakan teknik *purposif* dan *area sampling*. Purposif sampling karena obyek kajiannya vegetasi dan bersifat homogen, sedangkan area sampling karena nilai kecerahan pada data digital penginderaan jauh diwujudkan dalam nilai pixel. Pemilihan sampel dengan mempertimbangkan jenis vegetasi, yaitu mahoni dan sonokeling dengan berbagai jenis kerapatan, letak lereng yang relatif tetap, dan kemudahan untuk dijangkau.

Analisis statistik dengan menggunakan persamaan regresi *nonlinier power law*, yaitu  $Y = a X^b$ , di mana Y sebagai variabel terikat adalah informasi spektral pada saluran tunggal dan transformasi multispektral, sedangkan X sebagai variabel bebas adalah parameter tegakan vegetasi yang meliputi kerapatan tajuk, ketebalan tajuk, dan diameter tajuk yang diperoleh dari pengukuran sampel di lapangan. Di samping itu juga menggunakan persamaan regresi *linier berganda*, yaitu  $Y = c + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$  untuk mengetahui pengaruh ketiga parameter tegakan tersebut terhadap informasi spektral. Pengolahan dan analisis data dengan menggunakan perangkat lunak ILWIS versi 1.4 dan Microstat versi 4.1.13.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa TM1, TM2, TM3, TM5, dan TM7 mempunyai korelasi yang bersifat negatif dengan parameter tegakan vegetasi. Sedangkan pada TM4 dan transformasi multispektral menunjukkan korelasi yang bersifat positif dengan parameter tegakan vegetasi. Uji signifikansi yang dilakukan menunjukkan bahwa transformasi multispektral dapat digunakan untuk menonjolkan variasi kerapatan tajuk, ketebalan tajuk dan diameter tajuk pada taraf signifikansi 0.005. Variasi parameter tegakan vegetasi (kerapatan, ketebalan, dan diameter tajuk) pada tegakan mahoni dapat ditonjolkan dengan menggunakan transformasi 3 (RVI), sedangkan kerapatan dan diameter tajuk pada tegakan sonokeling dengan menggunakan transformasi 2 (NDVI) dan ketebalan tajuk sonokeling dengan menggunakan transformasi 3 (RVI). Berdasar eratnya hubungan ini, dapat dibuat citra atau peta distribusi kerapatan, ketebalan, dan diameter tajuk dengan menjalankan fungsi persamaan regresi nonlinier power law pada hasil citra indeks vegetasi.