

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan analisis citra satelit dengan menggunakan sistem informasi geografi. Penelitian ini dilaksanakan di sebagian Kabupaten Karanganyar yang meliputi 6 kecamatan dan 28 desa di lereng bagian barat Gunung Lawu. Citra yang digunakan adalah citra Landsat TM hasil perekaman bulan Agustus 1996. Tujuan penelitian ini adalah menentukan bagian-bagian kawasan hutan yang potensial mengalami gangguan berupa perusakan hutan oleh penduduk sekitar hutan berupa pengambilan kayu bakar

Untuk mencapai tujuan penelitian, digunakan metode penyadapan data, yaitu (1) transformasi indeks vegetasi, (2) klasifikasi multispektral, (3) interpolasi kontur, dan (4) wawancara. Transformasi indeks vegetasi yang digunakan adalah NDVI $(TM4 - TM3) / (TM4 + TM3)$, digunakan untuk menyadap informasi kerapatan vegetasi. Klasifikasi multispektral digunakan untuk menyadap informasi penutup lahan. Dengan melihat kaitannya dengan kondisi medan, penutup lahan diubah menjadi informasi penggunaan lahan. Interpolasi kontur digunakan untuk memperoleh data kemiringan lereng dan ketinggian tempat. Wawancara dilaksanakan untuk menyadap data sosial ekonomi, yaitu tingkat kemiskinan, konsumsi kayu bakar, dan produksi kayu bakar tiap bentuk penggunaan lahan. Hasil penyadapan informasi di atas diolah dengan sistem informasi geografi. Pengharkatan digunakan pada analisis faktor aksesibilitas, yaitu jarak lahan dari permukiman, kemiringan lereng, dan ketinggian tempat. Penentuan zonasi kerawanan kerusakan hutan adalah dengan menggunakan hasil tumpangtusun antara peta-peta tingkat kemiskinan, aksesibilitas lahan hutan, kekurangan/kelebihan kayu bakar, dan kualitas liputan hutan.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa citra landsat TM dengan transformasi indeks vegetasi sangat memadai untuk menentukan informasi kerapatan vegetasi. Hal tersebut dapat dilihat dengan nilai korelasi yang tinggi antara nilai indeks vegetasi dengan kerapatan vegetasi, yaitu 0.946177. Hasil uji ketelitian juga menunjukkan klasifikasi multispektral dengan pendekatan ekologi bentanglahan mampu memberikan informasi penggunaan lahan (ketelitian sebesar 83,33%). Pada penentuan zonasi kerawanan kerusakan hutan faktor yang paling berpengaruh adalah aksesibilitas, yaitu kemudahan penjangkauan hutan oleh penduduk. Ukuran kemudahan disini memperhatikan kesulitan medan dan bukan jarak secara linier saja. Dilihat dari peta yang dihasilkan bagian hutan yang berbatasan dengan permukiman penduduk, yaitu melingkar di sisi paling luar hutan, mempunyai tingkat aksesibilitas yang paling tinggi. Faktor kualitas liputan hutan saat ini juga sangat menentukan dalam penentuan zonasi kerawanan kerusakan hutan oleh penduduk, karena tingginya kecenderungan penduduk untuk mengambil kayu bakar pada bagian hutan yang sebelumnya sudah ada penebangan. Hasil akhir peta zonasi kerawanan kerusakan hutan merupakan hasil analisis keempat faktor yang mempengaruhinya, tetapi masih dapat dilihat bahwa faktor aksesibilitas dan kualitas liputan hutan lebih berperan.