

# Pemetaan Penutup Lahan PAPUA

Berdasarkan hasil penafsiran citra satelit Landsat7 ETM+ tahun 1999-2000 dalam rangka Pemetaan Penutup Lahan Papua, diperoleh luasan penutup lahan Papua sebesar 40.8 juta ha.

Luas penutupan hutan di Indonesia mengalami perubahan yang sangat cepat seiring dengan gencarnya eksploitasi sumberdaya alam guna menunjang pembangunan nasional. Tak heran bila saat ini luas penutup hutan menjadi semakin berkurang jumlahnya dibandingkan dua dekade sebelumnya. Laju perubahan ini diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain penambahan penduduk dan penggunaan lahan untuk pemukiman, pertambangan, pertanian dan lahan penggembalaan ternak.

Laju kehilangan hutan (deforestasi) pada tahun 1980 di Indonesia rata-rata 1 juta ha pertahun dan meningkat menjadi 1.7 juta ha pertahun pada 10 tahun berikut (1990) dan pada tahun 1996 tercatat 2 juta ha per tahun (Potret Keadaan Hutan Indonesia, 2001). Kondisi ini diperparah dengan meningkatnya perambahan hutan pasca 1998 dimana setengah dari luas hutan di Indonesia sudah terfragmentasi oleh jaringan jalan, jalur akses dan pembukaan lahan untuk perkebunan dan hutan tanaman industri serta kebakaran hutan yang cukup luas baik yang diakibatkan oleh pembukaan hutan untuk lahan perkebunan maupun akibat adanya El Nino sehingga penurunan luas hutan alam tropika menjadi semakin cepat.

Di era otonomi daerah dimana daerah memungkinkan untuk mengelola sumberdaya alamnya termasuk sumber daya hutan sendiri, maka pengelolaan hutan mengacu pada kelestarian alam dengan melaksanakan pembangunan secara berkelanjutan.

Tersedianya data mengenai luas tutupan hutan yang terupdate dengan baik, mutlak harus dimiliki. Dengan data terbaru, perencanaan pengelolaan kawasan dapat disusun sehingga tercipta pembangunan berkelanjutan dimana sumberdaya alam dapat dimanfaatkan secara optimum dengan tetap menjaga kelestarian alam.

Untuk mendapatkan data terbaru mengenai luas tutupan hutan, kegiatan pemetaan penutup lahan terus dilakukan. Dengan semakin majunya teknologi Sistem Informasi Geografis dan penginderaan jauh khususnya citra satelit, maka pemetaan sumberdaya hutan menjadi semakin cepat,



foto: Wishnu/FWI

mudah, relatif murah bila dibandingkan dengan kegiatan pemetaan secara terestris ataupun dengan bantuan foto udara.

Kegiatan pemetaan sumberdaya hutan, pada tahun 1990 an banyak menggunakan data citra satelit Landsat TM generasi ke-5 dengan segala keterbatasannya. Kini dengan diluncurkannya satelit Landsat generasi ke 7, maka pemetaan sumber daya hutan menjadi lebih baik dari segi keakurasian data.

Citra satelit Landsat 7 Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+) mempunyai resolusi spasial 30 m untuk saluran multispektral, 60 m untuk saluran yang bekerja pada panjang gelombang thermal dan 15 m untuk saluran yang bekerja pada panjang gelombang pankromatik dengan resolusi tempoiral (siklus merekam daerah pada waktu lokal yang sama) setiap 16 hari. Dengan kemampuannya ini memungkinkan untuk dilakukan kegiatan pemetaan sumberdaya hutan baik secara *spectral based* maupun secara visual, sekaligus kegiatan untuk memonitornya secara terus menerus.

Kegiatan pemetaan tutupan hutan di Papua dengan melakukan penafsiran Citra satelit Landsat7 ETM+ bertujuan untuk menghasilkan peta penutup lahan serta statistik luasan masing-masing kelas penutup lahan untuk setiap fungsi kawasan. Metode yang digunakan untuk penafsiran ini adalah gabungan dari metode penafsiran secara klasifikasi teracu (*supervised classification*) dan metode secara visual atau delineasi secara *on screen digitizing*. Penggabungan kedua metode ini menghasilkan kelas yang lebih sesuai dengan klasifikasi secara keseluruhan, terutama untuk memperoleh batas delineasi pada kelas-kelas dengan poligon yang besar seperti kelas hutan, laut, danau dan yang lainnya.

Metode interpretasi citra Landsat7 ETM+ secara visual terutama untuk memisahkan atau menambahkan kelas-kelas yang tidak bisa dilakukan secara klasifikasi multispektral. Untuk kelas-kelas penutup lahan seperti hutan lahan kering sekunder, hutan rawa sekunder, hutan mangrove sekunder, HTI, tidak dapat diperoleh batas kenampakan poligonnya melalui klasifikasi multispektral karena bentuk penutup lahan tersebut merupakan hasil dari penutup lahan primer yang