

## Sistem Informasi Geografis, untuk analisa tutupan hutan Papua terkini



Papua merupakan wilayah Indonesia paling timur yang telah memberikan sumbangan besar pada status Indonesia sebagai salah satu negara terkaya di dunia dari aspek biologi, hingga banyak pihak yang menyebutkan bahwa New Guinea sebagai "Major Tropical Wilderness Area" (TWA) atau kawasan Rimba Tropis Utama. Dengan paling sedikit 75% tutupan hutannya masih alami, maka TWA merupakan gudang keragaman hayati yang penting, dan berperan dalam tata air. Tetapi saat ini kondisi hutan di Papua mengalami kerusakan yang cukup parah. Meningkatnya deforestasi hutan di Papua diakibatkan oleh semakin maraknya penebangan liar baik yang dilakukan oleh pengelola sumberdaya hutan, minimnya kontrol dalam pengelolaan sumberdaya hutan melalui sistem Hak Pengusahaan Hutan (HPH), Hak Pengusahaan Hasil Hutan (HPHH), konversi sumberdaya hutan untuk pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI), perkebunan dan transmigrasi, kebakaran hutan serta tidak adanya kepastian penguasaan akan sumberdaya lahan dan hutan (*land tenure right*) yang sering menimbulkan konflik sosial.

Tindakan hukum represif telah dilakukan dengan menggelar Operasi Hutan Lestari II (OHL II) di seluruh Papua dan Irian Jaya Barat untuk menanggulangi praktek illegal logging. Namun persoalan illegal logging belum juga berhasil diselesaikan. Demikian juga dengan data dan informasi berapa luas hutan yang terdegradasi dan berapa volumetrik yang hilang akibat praktek illegal logging tidak di ketahui secara pasti. Operasi Hutan Lestari II pada kenyataannya justru membuahkan hasil yang kontroversial, antara lain:

1. Dicaputnya kebijakan Pengelolaan hutan berbasis komunitas (IPKMA/Kopermas), karena dianggap sebagai kebijakan yang memfasilitasi praktek-praktek perusakan hutan dan illegal logging
2. Industri pengolahan kayu di Papua dan Irian Jaya Barat terpaksa mengurangi produksinya dan terancam tutup. Dampak lebih jauh dari ini poin ini adalah berkurangnya serapan tenaga kerja sehingga banyak tenaga kerja produktif yang menganggur dan kehilangan pendapatan.
3. Terjadi ketegangan antara stakeholder pada sektor kehutanan di Irian Jaya Barat dan Papua. Mereka saling tuduh menjadi penyebab dan menjadi pihak yang bertanggung jawab dalam persoalan illegal logging.

Dengan potensi konflik di sektor kehutanan yang tinggi dan dengan kondisi kerusakan hutan di Papua yang semakin parah maka pembaharuan data dan analisa tutupan hutan melalui pemetaan citra satelit menjadi penting sebagai langkah dasar yang mendukung upaya-upaya untuk mereduksi degradasi/deforestasi di Papua dan mencari solusi untuk isu-isu kehutanan yang dianggap problematis. Kegiatan pemetaan hutan dilakukan dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh yaitu suatu teknologi untuk mengetahui obyek di permukaan bumi tanpa menyentuh langsung. Teknologi penginderaan jauh yang diaplikasikan di sektor kehutanan yang mempunyai cakupan areal yang luas adalah penggunaan citra satelit. Citra satelit yang digunakan adalah citra Landsat 7 Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+) yang mempunyai resolusi spasial 30 m untuk kanal multispektral, 60m untuk kanal thermal dan 15 m untuk kanal pankromatik. Informasi mengenai sebaran penutupan lahan dari citra satelit ini dipergunakan sebagai bahan dasar perencanaan, pengelolaan maupun pengawasan pengelolaan rehabilitasi dan reboisasi sumberdaya hutan.

Melalui intepretasi yang dilakukan, diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai kondisi hutan terkini (up to date) pada wilayah Papua dengan cara interpretasi penutup lahan dari Citra Landsat 7 ETM+. Selain itu, dengan penafsiran citra satelit yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi kerusakan kawasan hutan sebagai bahan dasar perencanaan pembangunan kehutanan di masa akan datang.

Dari kegiatan yang dilakukan berdasar intepretasi citra dan Sistem Informasi Geografis yang dilakukan, keluaran yang dapat dihasilkan antara lain:

1. Peta Penutup Lahan pulau Papua skala 1 : 50.000 (digital dan hardcopy).
2. Peta tematik hasil *groundtruthing* dan *ground checking* untuk kasus-kasus khusus yang ditemukan di lapangan:
  - a. Peta-peta umum lokasi konsesi (HPH, HTI, Kopermas/IPKMA) dan kawasan koservasi;
  - b. Peta-peta umum lokasi konsesi (HPH, HPHTI, Kopermas/IPKMA), yang akan di-overlay dengan jaringan jalan dan blok-blok RKT, RKL konsesi tersebut.