

Analisis potensi tanah longsor menggunakan produk data modis lai/fpar studi kasus: Indonesia Timur

Endriadi Rukmana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20217792&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia adalah negeri kepulauan yang sangat luas namun rawan bencana. Penginderaan jauh dengan menggunakan satelit menjadi hal yang penting untuk memenuhi kebutuhan informasi kebencanaan di seluruh wilayah. Produk sensor MODIS dari satelit Terra milik NASA dapat dipakai sebagai salah satu sumber untuk memenuhi kebutuhan informasi kebencanaan di Indonesia. Dengan memanfaatkan produk indeks vegetasi MODIS Level 4 yakni MOD15A2 LAI/FPAR 8-harian dengan resolusi 1 Km Global, perubahan penggunaan lahan seperti pada hutan dapat dianalisis untuk menilai potensi bencana longsor di suatu wilayah tertentu. Penelitian dilakukan dengan menganalisis data produk LAI/FPAR wilayah Indonesia Timur antara tahun 2005-2011 dengan resolusi temporal 3 tahun. Studi Kasus Indonesia Timur dipilih untuk analisis penelitian ini karena wilayahnya yang masih hijau namun rawan bencana. Penurunan kualitas LAI/FPAR pada wilayah curam ataupun pegunungan meningkatkan potensi bencana longsor di sekitar wilayah bersangkutan. Berdasarkan hasil analisis LAI/FPAR, wilayah Indonesia Timur secara luas mengalami peningkatan luas hutan hingga mencapai 10%, meski secara sempit terjadi konsentrasi penurunan luas hutan mencapai 8% di wilayah Freeport, serta terjadi penurunan luas ladang pada wilayah Wasior akibat bencana longsor pada Oktober 2010. Potensi longsor di Indonesia Timur secara keseluruhan tidak mengalami peningkatan, meski potensi longsor di wilayah PT. Freeport tetap tinggi.

<hr>

Indonesia is a vast archipelagic country but vulnerable to natural disasters. Remote sensing using satellites have become important to meet the information needs of disaster potential assessment across the region. MODIS sensor products from NASA's Terra satellite can be used as one source to analyze landslide vulnerability in Indonesia. By utilizing the MODIS vegetation index products named MOD15A2 Level 4 LAI/FPAR 8-day with a resolution of 1 Km Global, land use change such as for forests can be analyzed to assess the landslides in a particular area. We analyzed Eastern Indonesia's LAI/FPAR product data during 2005-2011 period in 3 years temporal resolution. Three regions in Eastern Indonesia were chosen as case studies since these areas are still have dense vegetation, but disaster-prone. The decreasing quality of LAI/FPAR in steep or mountainous area increases the landslide possibilities around these areas. We found in this research that generally forest area in Eastern Indonesia has increased by 10%, eventhough in Freeport, the LAI/FPAR has decreased by 8%. In Wasior the LAI/FPAR was decreased because of the landslide in October 2010. For overall view, the landslide potential in Eastern Indonesia is not increasing, though it is clearly indicated that around PT. Freeport area, the risk of landslide is still high.