

## INTISARI

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam dengan ancaman bahaya yang tinggi di Malaysia. Cameron Highlands merupakan salah satu kawasan dataran tinggi di Malaysia dengan tingkat resiko bencana tanah longsor yang cukup tinggi. Untuk mengurangi resiko dan kerugian perlu dilakukan tindakan pengawasan salah satunya dengan memanfaatkan data penginderaan jauh. Pada kondisi yang sering terjadi hujan, data citra penginderaan jauh optis saja tidak, sehingga diperlukan bantuan data citra SAR. Citra optis Landsat 7 ETM+ dan ALOS PALSAR dapat digunakan untuk menganalisis kondisi tutupan lahan disekitar kawasan longsor. Data persebaran lokasi longsor dari penelitian sebelumnya digunakan untuk membantu melakukan analisis karakteristik nilai spektral dan *backscatter* dari masing-masing citra terhadap lokasi longsor dan sekitarnya. Nilai spektral dan *backscatter* memiliki keunikan masing-masing dalam mengenali objek di permukaan bumi.

Banyak metode yang dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan *overlay* data raster dan vektor yang sudah ada. Data persebaran lokasi longsor ditumpangsusunkan dengan data citra Landsat 7 ETM+ dan ALOS PALSAR untuk diidentifikasi nilai spektral dan *backscatter*-nya masing-masing. Dari hasil analisis ini kemudian dibandingkan kembali dengan kondisi tutupan lahan yang berada di sekitar kawasan longsor. Tutupan lahan diperoleh dari hasil klasifikasi pada masing-masing citra Landsat 7 ETM+ dan citra ALOS PALSAR.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada citra Landsat 7 ETM kawasan longsor didominasi oleh nilai spektral yang relatif tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi di sekitar kawasan tersebut cenderung bertekstur halus. Sama halnya dengan nilai *backscatter* dari ALOS PALSAR yang relatif lebih rendah karena objek yang dimaksud memiliki tekstur yang halus. Meskipun demikian, hasil dari klasifikasi tutupan lahan menunjukkan bahwa masih banyak kawasan vegetasi yang berada di sekitar lokasi longsor. Hal ini mungkin dikarenakan kawasan yang teridentifikasi sebagai vegetasi tersebut merupakan zona transisi jenis vegetasi.

Kata kunci : spektral, *backscatter*, tutupan lahan

## ***ABSTRACT***

*Landslide is highly risk hazard in Cameron Highlands, Malaysia. Monitoring of landslide is needed to reduce the risk of the landslide. Remote sensing data can be used to help conduct surveillance. Because of the condition around Cameron Higlands is often cloudy, so that the required data is not only optical image but also SAR image. Landsat 7 ETM+ and ALOS PALSAR can be used for analysing the condition of land cover around there. The data about distribution of landslide can be used for analysing the characteristic of spectral value and backscatter value from each image. The unique value of spectral and backscatter can be used for interpreting any different object on the surface.*

*There are so many methods can be used, one of them is overlay the raster and vector data. The distribution of landslide data is overlaid to Landsat 7 ETM+ and ALOS PALSAR image. Then identification about the characteristic of spectral and backscatter value from each landslide location. The land cover is from classification of Landsat 7 ETM+ and ALOS PALSAR.*

*This research is showing that in Landsat 7 ETM+ the landslide area is majority by high score of spectral value and for ALOS PALSAR, the backscatter value is low. It indicates that the area of landslide has smooth texture. But the land cover classification shows that the vegetation is majority in landslide area.*

*Keywords : spectral, backscatter, land cover.*