

**TRANSFORMASI *FOREST CANOPY DENSITY* DAN *SECOND MODIFIED SOIL ADJUSTED VEGETATION INDEX* UNTUK MONITORING DEGRADASI HUTAN LINDUNG DAN TAMAN NASIONAL DI SAROLANGUN JAMBI**

Oleh

Retno Ariyani

11/313748/GE/07039

**INTISARI**

Penelitian menggunakan citra penginderaan jauh multitemporal merupakan salah satu solusi untuk melakukan monitoring, dalam hal ini adalah degradasi hutan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah (1) menganalisis transformasi FCD dan MSAVI2 untuk memetakan kerapatan kanopi dengan akurasi yang layak diterima, dan (2) mengkaji perubahan degradasi hutan tersebut secara spasiotemporal di Kabupaten Sarolangun.

Metode yang digunakan adalah analisis citra satelit secara digital yang terdiri dari tiga tahapan. Pertama, koreksi radiometrik citra. Kedua, penerapan transformasi FCD dan MSAVI2. Ketiga, analisis regresi dan uji akurasi. Data yang digunakan adalah Citra Landsat 5 TM path 125 row 61 dan path 126 row 62 perekaman tahun 2004; Citra Landsat 8 OLI/TIRS path 125 row 62, path 126 row 61, dan path 126 row 62 perekaman tahun 2014; Peta pola ruang tahun 2013; dan data digital RBI skala 1:100.000. Transformasi FCD merupakan suatu model yang tersusun dari beberapa indeks vegetasi seperti AVI, BI, SI, dan TI. Keempat indeks penyusun tersebut kemudian dikombinasikan menggunakan suatu formula yang nantinya diperoleh VD dan SSI yang kemudian diperoleh FCD. Transformasi MSAVI2 berupa indeks vegetasi yang formulanya hanya mengkombinasikan band-band tunggal yaitu band merah dan inframerah.

Hasil dari penelitian adalah transformasi FCD merupakan transformasi yang lebih efektif untuk memetakan kerapatan kanopi dibandingkan dengan MSAVI2. FCD memiliki akurasi 84,93% sedangkan MSAVI2 sangat rendah yaitu 17,65%. Degradasi hutan terjadi di Kecamatan Batang Asai, Muaro Limun, dan Air Hitam dengan total luasan 435,97 ha atau sekitar 0,67% dari luas hutan, yang terjadi antara tahun 2004-2014.

**Kata kunci:** FCD, MSAVI2, Multitemporal, Monitoring, Degradasi

**TRANSFORMATIONS OF *FOREST CANOPY DENSITY* AND *SECOND MODIFIED SOIL ADJUSTED VEGETATION INDEX* FOR MONITORING DEGRADATION OF PROTECTED FOREST AND NATIONAL PARK IN SAROLANGUN JAMBI**

By:

Retno Ariyani

11/313748/GE/07039

**ABSTRACT**

*Research using multi-temporal remote sensing imagery is one solution to monitoring in this case is the degradation of forests. The aims of this research are (1) to analyze transformation FCD and MSAVI2 for canopy density mapping with an accuracy that is deserved, and (2) to examine that changes of forest degradation in spatiotemporal in Sarolangun.*

*The method used is digital imagery data analysis which consists of three phases. First, the radiometric correction of imagery. Second, the application of the FCD and MSAVI2 transformation. Third, regression analysis and test accuracy. The data used are Landsat 5 TM path 125 row 61 dan path 126 row 62 acquired on 2004; Landsat 8 OLI/TIRS path 125 row 62, path 126 row 61, and path 126 row 62 acquired on 2014; pattern space map years 2013; and digital data of RBI scale 1:100.000. FCD transformation is a model that composed of several vegetation indices such as AVI, BI, SI, and TI. The four constituent indices are then combined using a formula that will be obtained VD and SSI to find FCD. Whereas MSAVI2 is the form of vegetation index formula is only combines single bands are red and infrared bands.*

*The results of this study FCD transformation is a transformation that more effective for canopy density mapping compared to MSAVI2. FCD has an accuracy of 84.93% while MSAVI2 very low is 17.65%. Forest degradation occurred in the district of Batang Asai, Muaro Limun and Air Hitam between 2004-2014 with a total area of 435.97 ha or around 0.67% from total area of forest.*

**Keywords:** *FCD, MSAVI2, Multitemporal, Monitoring, Degradation.*