

Pendekatan identifikasi liputan vegetasi dan penilaian kesesuaian lahan melalui aplikasi teknik penginderaan jauh dengan satelit Landsat TM dan Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat diperlukan dalam mempersiapkan suatu sistem pengelolaan sumberdaya hutan yang intensif dan berkelanjutan seperti pada Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri.

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemampuan deteksi citra digital multispektral dalam mengidentifikasi liputan vegetasi yang diintegrasikan dengan beberapa peta dasar dan data pendukung lain sehingga dapat dipakai sebagai acuan dalam penilaian tingkat kesesuaian lahan di areal HPHTI PT Menara Hutan Buana Kalimantan Selatan.

Identifikasi liputan vegetasi didekati dengan melakukan klasifikasi data digital multispektral citra Landsat TM pada areal yang diteliti berdasarkan sifat dan karakteristik pantulan spektral untuk obyek vegetasi, tanah dan air. Sedangkan pendekatan kesesuaian lahan dilakukan dengan teknik pengharkatan terhadap kemampuan lahan dan analisis uji sampel tanah dengan metoda statistika multivariat *Linear Discriminant Function* (LDF).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa liputan vegetasi pada areal penelitian terdiri dari 2 kelompok besar pertumbuhan yaitu vegetasi lahan kering dan vegetasi lahan basah. Vegetasi lahan kering terdiri dari hutan sangat rapat seluas 1.405,98 ha (1,51%), hutan rapat kerapatan tinggi seluas 8.125,92 ha (8,73%), hutan rapat kerapatan sedang seluas 8.279,91 ha (8,89%), hutan rapat eks ladang seluas 4.522,14 ha (4,86%), hutan sedang kerapatan tinggi seluas 25.237,89 ha (27,11%), hutan sedang kerapatan sedang seluas 27.714,51 ha (29,77%), belukar 1.448,19 ha (1,56%). Sedangkan kelompok klas hutan lahan basah terdiri dari hutan rawa gambut kerapatan tinggi seluas 5.859,18 ha (6,29%) dan hutan rawa gambut kerapatan sedang seluas 2.138,49 ha (2,30%). Sedangkan sisanya seluas 8.377,02 ha atau 9% dari seluruh kawasan penelitian adalah merupakan kelompok penunjang (jalan, pemukiman, tubuh air, tutupan awan dan hutan rawa gambut jarang/kubangan).

Tingkat kepekaan hasil identifikasi liputan vegetasi diuji dengan uji keberhasilan klasifikasi berdasarkan sampel latihan (*training sample*) yang dipilih. Hasil uji menunjukkan tingkat keberhasilan klasifikasi sebanyak 96,93% atau mempunyai resiko kegagalan klasifikasi sebesar 3,07%.

Pendekatan kesesuaian lahan yang dilakukan terhadap 27 sampel tanah yang diuji di laboratorium menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman *Acacia mangium* di areal penelitian berada pada tingkat S2np (kondisi tanah cukup sesuai dengan faktor pembatas nutrisi lahan dan permeabilitas tanah)

Kata Kunci : Landsat TM - Digital Multispektral - *Acacia mangium*.



ABSTRACT

Land/vegetation cover identification and land suitability evaluation approach by remote sensing and Geographic Information System (GIS) technique were very important to prepared the intensive and sustainable forest management i.e. Forest Plantation for Industry Concession (Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri).

The aim of study were evaluated capability of digital multispectral Landsat TM data in applied to identification of land/vegetation covered and land suitability evaluation in Forest Plantation for Industry Concession PT Menara Hutan Buana, South Kalimantan.

Research were done by classification technique of digital multispectral data of Landsat TM. This approach based from spectral reflectance characteristics of vegetation, land and water/liquid body. The land suitability approach were done with soil matching technique and multivariate statistical methode with Linear Discriminant Fuction.

Result of research were define land/vegetation covered generally to consist of two major group of growth namely dry land vegetation and wet land vegetation. In addition, dry land vegetation to consist of very high forest density in 1,405.98 hectare or 1.51%, high forest density with high type in 8,125.92 hectare or 8.73%, high forest density with medium type in 8,279.91 hectare or 8.89%, high forest density with low type (ex-shifting cultivation) in 4,522.14 hectare or 4.86%, medium forest density with high type in 25,237.89 hectare or 27.11%, medium forest density with medium type in 27,714.51 hectare or 29.77% and bush in 1,448.19 hectare or 1.56%. Wet land vegetation to consist of peat swamp forest with high type in 5,859.18 hectare or 6.29% and peat swamp forest with medium type in 2,138.49 hectare or 2.30%. Besides of this, remained of area in 8,377.02 hectare or 9% from all area were to support transportation, settlement, liquid body/river, haze and wide space of peat swamp forest (low type).

The sensitivity test for succeed indicator of multispectral classification were done with 96.93% to succeed or 3.07% in failure risk.

The requirements of land suitability approach for *Acacia mangium* indicated at S2np level (suitable enough with limiting factor in land nutrition and soil permeability)

Keywords Landsat TM - Digital Multispectral - *Acacia mangium*.

