

## INTISARI

*Kabupaten Pati merupakan daerah yang mempunyai potensi dalam bidang pertanian dan perikanan yang dikenal dengan smboyannya 'Pati Bumi Mina Tani'. Potensi pertanian tanaman pangan sangat besar, namun permasalahan yang ada di wilayah Kabupaten Pati adalah mengenai perhitungan hasil produksi padi tersebut yang belum akurat. Penelitian ini mengangkat tema tentang citra penginderaan jauh untuk analisis kesesuaian lahan sebagai dasar estimasi produksi padi di wilayah Kabupaten Pati, dengan tujuan : (1) dapat mengetahui kemampuan citra penginderaan jauh dalam memetakan parameter atau variabel penyusun kesesuaian lahan padi yaitu lereng (topografi), iklim, lereng, (2) dapat memetakan kesesuaian lahan untuk tanaman padi dan mengestimasi produksi padi berdasarkan kesesuaian lahan tersebut, dan (3) dapat menguji ketelitian hasil estimasi produksi padi yang disusun berdasarkan kesesuaian lahan.*

*Alat dan bahan yang digunakan dalam estimasi produksi padi antara lain : citra landsat TM data sekunder (jenis tanah, ketinggian/kelerengan, curah hujan), data produksi padi sawah dan ladang, data spasial (peta administrasi Kabupaten Pati, peta jenis tanah, peta ketinggian/kelerengan, peta curah hujan, dan seperangkat software komputer beserta pengolahannya yang berhubungan dengan penelitian estimasi produksi padi. Metode yang digunakan dalam penelitian estimasi produksi padi berdasarkan kesesuaian lahan dengan menggunakan metode matching yang mana tingkat kesesuaian lahan yang ada di wilayah Kabupaten Pati di hubungkan dengan tingkat kelayakan jenis tanahnya serta jenis tanaman padi yang cocok untuk ditanami disana, sehingga dengan metode matching tersebut dapat memudahkan peneliti untuk mengestimasi produksi padi pertahunnya.*

*Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu: (1) citra landsat TM dapat digunakan untuk memetakan parameter kesesuaian lahan yang berupa penggunaan lahan (berupa lahan sawah dan lahan non sawah), topografi/relief, kerapatan aliran/drainase, bentuklahan, tanah (tekstur tanah, solum tanah, pH, drainase), iklim/curah hujan dan jenis tanah., (2) analisis citra landsat TM dan data sekunder (jenis tanah, ketinggian/kelerengan, curah hujan), data produksi padi sawah dan ladang, data spasial (peta administrasi Kabupaten Pati, peta jenis tanah, peta ketinggian/kelerengan, peta curah hujan) mampu memetakan kelas kesesuaian lahan di Kabupaten Pati, dan (3) hasil estimasi menunjukkan bahwa dengan metode matching yang dapat digunakan dalam estimasi produksi padi berbasis kesesuaian lahan akan menghasilkan perbandingan antara tingkat hasil produksi padi pada citra dan hasil produksi di lapangan. Uji validasi dari hasil perbandingan antara hasil produksi padi dari citra dengan hasil produksi padi dari lapangan 94,8%. Meskipun data Landsat TM dengan resolusi 30 m x 30 m sangat bagus untuk mengestimasi produktivitas padi pada skala lokal, namun cukup memadai untuk mengkaji variabilitas spasial produktivitas padi pada area yang luas.*

**Kata Kunci :** produktivitas padi, kesesuaian lahan, metode matching, citra Landsat TM.

## ABSTRACT

*Pati is a region that has potential in agriculture and fisheries with slogan “Pati Bumi Mina Tani”. The potential of agricultural crops is very large, but there are problems in the Pati district is about calculation of rice production. This study was taking the theme of remote sensing imagery for land suitability analysis as a basis for estimation of rice production in Pati regency, with the purpose of: (1) it can determine the ability of remote sensing imagery for parameter mapping or variable constituent of the rice land suitability that is slope, climate, slopes, (2) it can map the suitability of land for rice and rice production estimate based on the suitability of the land, and (3) it can test the accuracy of the estimation of rice production which is based on land suitability.*

*Tools and materials were used in the estimation of rice production as like: Landsat TM imagery data secondary (soil type, altitude / slope, rainfall), rice production data into the fields, spatial file (Pati administration mapping, soil type maps, height maps / slope, rainfall maps, and a set of software along with related research processing estimation of rice production. The method of this research is matching method which is the level of suitability of land in the region connected with Pati the feasibility of soil type and plant species suitable for planting rice there, so that the matching method can facilitate researchers to estimate the annual rice production.*

*The results obtained from this study, is: (1) Landsat TM imagery can be used to map the parameters of land suitability in the form of land use (such as wetland and non-paddy fields), topography / relief, density flow / drainage, landform, soil (texture soil, soil solum, pH, drainage), climate / rainfall and soil type., (2) analysis of Landsat TM imagery and secondary file (soil type, altitude / slope, rainfall), rice production file into the fields, spatial file (Pati administrative map, soil type map, map height / slope, rainfall maps) to map land suitability classes in Pati, and (3) the estimation results indicate that the matching method that can be used in the estimation of land suitability based rice production will produce a comparison between the level of rice production on the image and results in the production of the field. Test validation of the results of the comparison between the results of the image of the rice production of rice production from the field 94,8 %. Although Landsat TM with a 30 mx 30 m resolution is great for estimating the productivity of rice at the local scale, but quite adequate to assess the spatial variability of rice productivity in large areas.*

**Key words:** rice productivity, land suitability, matching method, Landsat TM.