UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perkiraan produksi padi tahun 1996-2000 berdasarkan citra satelit multiwaktu dan sistem informasi geografi (Studi kasus disebagian wilayah kabupaten Cilacap Jawa Tengah)
Yuli Nugroho, Dr. Prapto Suharsono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2002 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The principal objective on this research estimated a number of rice production, it was based on multi temporal image digital data of Landsat thematic mapper (TM) and geography information system (GIS) at distric Cilacap, Center Java.

The rice estimation based on harvest area formula multiplied with productivity (ton/hectare/year). Determination of harvest area and productivity used spatial approach in multi spectral classification form and visually interpretation to obtain terrain units that assisted with GIS.

Landsat TM data (1996 and 1997) classified multi spectrally to obtain land cover map and visual interpretation (screen digitations) to get landform map. Map of slope class generated from topographic map by mad digital elevation model (DEM).

Deduction of land cover map would produce get rice land use map and rice of harvest area map by field survey. The data of area productivity get field survey i.e. direct interview with farmer and it supported with land physic characteristic which it gained with qualitatively measurement.

Overlaying of land cover map with landform map and slope elevation were producing terrain unit that used as mapping unit. Each terrain unit made sample to allow sampling data in the field by using stratified sampling method which it is based on landform level.

GIS software used to data processing i.e. digitations process, image interpretation, digital elevation model, overlay, and formulation.

The result of this research showed estimation of rice production by using Landsat TM data was 86,886.43 ton lower than statistical data was 118,112.08 ton and it pointed out 73,56 % of accuration.

A large plant if rice plant distribution located alluvial field waw of terrain unit and flood plain with harvest area 13,414 and 5,163.57 hectares and the least at basin alluvial field unit . 522,09 hectares.

Thus remote sensing data especially Landsat TM based on the result was acquired could use to estimate rice production.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perkiraan produksi padi tahun 1996-2000 berdasarkan citra satelit multiwaktu dan sistem informasi geografi (Studi kasus disebagian wilayah kabupaten Cilacap Jawa Tengah)
Yuli Nugroho, Dr. Prapto Suharsono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2002 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperkirakan besarnya produksi padi berdasarkan data digital citra satelit Landsat *thematic mapper* (TM) multiwaktu dan sistem informasi geografi (SIG) di sebagian Kabupaten Cilacap Jawa tengah.

Perkiraan produksi padi ini mendasarkan pada formula luas panen (Ha) dikalikan dengan produktivitas (Ton/Ha/Th). Dalam menentukan luas panen dan produktivitas dibuat pendekatan spasial dalam bentuk klasifikasi multispektral dan interpretasi secara visual untuk menghasilkan satuan-satuan medan dengan bantuan SIG.

Data Landsat thematic mapper 1996 dan 1997 dilakukan klasifikasi multispektral untuk menghasilkan peta penutup lahan dan interpretasi visual (digitasi layar) untuk menghasilkan peta bentuklahan. Peta klas kemiringan lereng berasal dari peta topografi dengan membuat model elevasi digital (DEM).

Deduksi dari peta penutup lahan akan menghasilkan peta penggunaan lahan sawah, dan dengan bantuan kerja lapangan maka akan diperoleh peta luas panen padi. Data produktivitas padi diperoleh melalui kerja lapangan melalui wawancara secara langsung dengan petani dan didukung dengan data karaktertik fisik lahan yang dilakukan pengukuran secara kualitatif.

Tumpangsusun antara peta penutup lahan, bentuklahan dan kemiringan lereng akan menghasilkan satuan medan yang digunakan sebagai satuan pemetaan. Pada setiap satuan medan dibuat sampel untuk pengambilan data di lapangan, dengan metode *stratified sampling* berdasarkan strata bentuklahan.

Software sistem informasi geografi digunakan dalam pengolahan data yaitu proses digitasi, interpretasi citra, model elevasi digital (DEM), tumpangsusun dan perhitungan (formulasi).

Hasill penelitian ini menunjukan bahwa perkiraan produksi padi menggunakan data Landsat TM sebesar 86.886,43 ton dibandingkan dengan data statistik sejumlah 118.112,08 ton atau ketelitiannya mencapai 73,56 %.

Persebaran produksi padi sebagian besar terdapat di satuan medan dataran aluvial dan dataran banjir yaitu dengan luas panen 13.414 hektar dan 5.163,57 hektar, dan paling sedikit pada satuan medan ledok aluvial sebesar 522,09 hektar.

Dengan demikian penggunaan data penginderaan jauh khususnya LandsatTM berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat digunakan untuk memperkirakan produksi padi.