

Pada kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan sering dijumpai tumpang tindih alokasi pemanfaatan lahan pada sebidang lahan, sehingga menimbulkan konflik antar sektor dan kepentingan. Untuk perencanaan pemanfaatan lahan yang tepat, perlu ketersediaan sistem informasi sumberdaya lahan secara lengkap dan mutakhir, berupa basis data sumberdaya lahan secara spasial. Sistem informasi tersebut penting untuk mendukung pengambilan kebijakan dalam pengelolaan wilayah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji ketelitian citra Landsat 7 ETM + sebagai sumber data tematik lahan skala 1: 50.000 dan pembangunan prototipe sistem informasi sumberdaya lahan, yang dilaksanakan di Kabupaten Rembang, Propinsi Jawa Tengah. Kabupaten Rembang merupakan salah satu kabupaten di wilayah pesisir utara Pulau Jawa. Kondisi fisik daerah memiliki variasi bentuklahan yang cukup kompleks, yang meliputi bentuklahan hasil proses struktural, vulkanik, fluvial, denudasional, solusional dan marin. Fenomena ini berpengaruh terhadap ketersediaan, variasi dan potensi sumberdaya lahan daerah Kabupaten Rembang.

Metode penelitian terbagi dalam tiga tahap, yaitu pengumpulan data, penyusunan basisdata dan pembuatan prototipe sistem informasi. Pengumpulan data dengan melakukan interpretasi citra Landsat 7 ETM+ dan data sekunder. Interpretasi citra Landsat 7 ETM + untuk menyadap data tematik lahan, yaitu bentuklahan, penggunaan lahan dan relief. Data sekunder digunakan untuk melengkapi kebutuhan data tematik lahan, yaitu berupa peta jenis tanah, curah hujan, geologi, air tanah, kemiringan lereng, kerawanan erosi. Tahap kedua adalah menyusun basisdata sumberdaya lahan yang berbasis Sistem Informasi Geografi (SIG). Pada tahap penyusunan basisdata, dilakukan proses standarisasi data dan pembentukan relasi. Tahap ketiga yaitu pembuatan prototipe sistem informasi sumberdaya lahan, meliputi penyusunan simulasi analisis spasial Indeks Potensi Lahan (IPL), analisis arahan penggunaan lahan dan pembuatan antarmuka untuk visualisasi. Kedua simulasi analisis merupakan contoh model analisis spasial untuk mendapatkan informasi baru potensi sumberdaya lahan dan arahan penggunaan lahan. Integrasi penginderaan jauh dan SIG diwujudkan dalam bentuk Prototipe Sistem Informasi Sumberdaya Lahan, yang dapat menampilkan informasi sumberdaya lahan daerah penelitian secara *real time*. Antarmuka visualisasi Prototipe Sistem Informasi Sumberdaya tersebut dibangun dengan melakukan penyesuaian (*customizing*) perangkat lunak ArcView GIS 3.2.

Hasil penelitian ini berupa (1) basisdata tematik lahan dan (2) Protipe Sistem Informasi Sumberdaya Lahan. Pada tahap pengumpulan data tematik lahan dengan interpretasi citra Landsat ETM+, diperoleh ketelitian sebesar 59% untuk bentuklahan, 58% untuk penggunaan lahan, dan relief 78%.

Kata kunci : sumberdaya lahan, interpretasi citra, basis data, sistem informasi

In management and land resource utilizations activities can make a conflict between several sides because of difference technical sector and importance arguments. A properly planning land utilization needs complete and up to date land resource information and handled in an information system, primary having land spatial database. The land information system is important to support decisions related to the area managed.

The targets of this research are studying accuracy of Landsat 7 ETM+ image as source data thematic land in scale 1: 50.000, and building the prototype land resource information system, which had been done in Kabupaten Rembang, Central Java Province. Kabupaten Rembang is one of Kabupaten in north coastal area of Java Island. Physical condition of the area has complex variation in landform. There are landforms formed by structural, volcanic, fluvial, denudation, solution, and marine processes. Those phenomenons have a lot of influence to present land condition, land resource potential and its variation.

Methods of this research are divided in 3 steps. The steps are data collecting, building the spatial database and building the prototype land resource information system. Data collecting are extracting the Landsat 7 ETM + image and collecting the secondary datas to get others thematic land data which are needed, there are interpretation of Landsat 7 ETM + to get thematic land data such landform, land use and relief. The secondary datas to get others thematic land data which are needed, such as soil map, geology map, slope map and others. The second step to compose the database based from the Geographic Information System (GIS) database. In this step data standarization and data relation was used to help in management of spatial database. The third step to build the prototype land resource information system. In this step the simulation of Land Potention Index (LPI) analysist, land use direction analysist and interface for the prototype land resource information system are created. LPI and land use direction analysist are example of spatial analysis model to get new information for showing the land resource potential and land use direction. Integration of remote sensing and GIS is visualized in prototype land information system that can visualize land resource information of the research area in real time. The prototype land resource information system was build by customize the ArcView GIS 3.2 software.

Result of the research are (1) thematic land database (2) prototype land resource information system. In the data collection, accuracy of Landsat 7 ETM + interpretations are 59 % for landform, 58 % for land use and 78 % for relief.

Keywords: land resource, image interpretation, database, information system.