

INTEGRASI CITRA PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN KEMAMPUAN LAHAN SEBAGAI DASAR PERENCANAAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN LOMBOK UTARA, NUSA TENGGARA BARAT

Oleh

Prayoga Try Sagita
12/330984/GE/07317

INTISARI

Lombok Utara sebagai kabupaten baru dan pendukung sektor pariwisata Nusa Tenggara Barat berpengaruh terhadap peningkatan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk berdampak pada meningkatnya permintaan pemanfaatan lahan yang dapat memicu terjadinya alihfungsi lahan. Untuk menghindari terjadinya alihfungsi lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya diperlukan kegiatan evaluasi lahan.

Penelitian ini bertujuan mengkaji kemampuan citra penginderaan jauh untuk memperoleh parameter-parameter lahan untuk pemetaan kemampuan lahan; memetakan kemampuan lahan berdasarkan parameter lahan hasil interpretasi dengan citra penginderaan jauh; penyusunan peta perencanaan penggunaan lahan berbasis kemampuan lahan dibandingkan dengan peta penggunaan lahan dan RTRW dengan batuan SIG.

Citra LANDSAT 8 dan citra ASTER G-DEM sebagai data penginderaan jauh yang difusikan untuk mendapat kualitas citra yang lebih baik untuk interpretasi visual. Hasil interpretasi visual citra menghasilkan informasi parameter kemampuan lahan berupa tekstur tanah lapisan atas, drainase, kedalaman efektif tanah, permeabilitas, kenampakan erosi permukaan, dan kemiringan lereng. Informasi lain yang didapatkan dengan pengukuran dilapangan adalah informasi batuan permukaan, dan ancaman bencana. Kegiatan lapangan juga dilakukan untuk memvalidasi hasil interpretasi.

Informasi kemampuan lahan diperoleh dengan *matching* setiap parameter kemampuan lahan sehingga didapatkan kelas kemampuan lahan. Informasi evaluasi penggunaan lahan *eksiting* dan RTRW diperoleh melalui paduserasi dengan informasi kemampuan lahan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tingkat ketelitian parameter kemampuan berupa tekstur tanah lapisan atas, drainase, kedalaman efektif tanah, permeabilitas, kenampakan erosi permukaan, dan kemiringan lereng sebesar 79,17%, 77,08%, 81,25%, 79,17%, 77,08%, dan 85,42%. Berdasarkan hasil pemetaan diperoleh 6 (enam) kelas kemampuan lahan yaitu Kelas III, IV, V, VI, VII dan VIII dengan luas berturut-turut 5.118 Ha (proporsi 6%), 11.611 Ha (15%), 12.955 Ha (16%), 24.597 Ha (31%), 8641 Ha (10%) dan 18.030 Ha (22%). Hasil evaluasi RTRW dan penggunaan lahan didapatkan luasan tidak sesuai 27.302 Ha dan 12.358 Ha.

Kata Kunci: Penginderaan Jauh, sistem informasi geografis, *matching method*, kemampuan lahan.

**INTEGRATION OF REMOTE SENSING IMAGERY AND GEOPHATIC
INFORMATION SYSTEM FOR MAPPING LAND CAPABILITY AS THE
LANDUSE PLANNING IN DISTRICT NORTH LOMBOK, WEST NUSA
TENGGARA**

By

Prayoga Try Sagita

12/330984/GE/07317

ABSTRACT

North Lombok as the new district and one of assist tourism sector of West Nusa Tenggara affects increasing of population. The Increase number of population affect increased demand for land that can triggers land conversion. To avoid land conversion that does not match the land capabilities, it is required land evaluation activities.

This study aims to determine the ability of remote sensing imagery to obtain the parameters of land for land capability mapping; mapping the land capability based on the parameter field results with remote sensing imagery interpretation; preparation of maps of land use planning based on land capability compared with land use maps and RTRW with GIS.

Imagery Landsat 8 and ASTER G-DEM image as remote sensing data that is fused to obtain better image quality for visual interpretation. The Results of visual interpretation land capability parameter information that is soil texture, drainage, effective depth of soil, permeability, appearance of surface erosion, and slope. Additional information obtained by the measurement of the field is the information surface rocks, and the threat of disaster. Field check is needed to validate the accuracy of visual interpretation that have been made.

The data of Land capability is obtained by matching method each parameter to produce land capability class. The data of land capability will use to evaluate land use and RTRW by overlay data of land capability. The accuracy of data extraction for soil texture, drainage, effective depth of soil, permeability, appearance of surface erosion and slope are 79.17%, 77.08%, 81.25%, 79.17%, 77.08% and 85.42%. This study obtained six (6) land capability class is Class III, IV, V, VI, VII and VIII with an area of 5.118 Ha (proportion 6%), 11.611 Ha (15%), 12.955 Ha (16%), 24.597 Ha (31%), 8641 Ha (10%) dan 18.030 Ha (22%). Result of the evaluation land use and RTRW is an area 27.302 Ha and 12.358 Ha scattered in all districts in study area.

Key words: Remote Sensing, geographic information systems, matching method, land capability