

ABSTRAK

Penggunaan lahan merupakan unsur penting dalam pembangunan seiring tingkat kebutuhan lahan dari waktu ke waktu. Penginderaan jauh telah lama memberikan solusi dalam kajian penggunaan lahan yang efektif dan efisien dari sisi tenaga, waktu dan biaya dengan analisis citra satelit dan/atau foto udara. Salah satu permasalahan yang ada hingga saat ini adalah subyektivitas hasil peta penggunaan lahan yang terjadi dikarenakan perbedaan standar dalam pemetaan. Perbedaan standar pemetaan salah satunya dipengaruhi oleh pengalaman interpreter serta kesamaan persepsi dalam interpretasi penggunaan lahan melalui citra. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: 1) merumuskan prosedur interpretasi citra untuk mengurangi permasalahan akurasi tematik dari data penggunaan lahan; 2) melakukan penyusunan kunci interpretasi citra yang sesuai dengan skema klasifikasi RSNI untuk pemetaan penggunaan lahan skala 1:10.000 dan SNI 7645-1:2014 untuk pemetaan penggunaan lahan skala 1:50.000, dengan studi kasus di Kabupaten Sleman; serta 3) mengetahui validasi kunci interpretasi yang telah disusun untuk diterapkan pada studi kasus di wilayah Kabupaten Gunungkidul. Data primer yang digunakan berupa data primer dari citra satelit Pleiades dan Landsat 8 OLI, serta data pengukuran lapangan. Kabupaten Sleman dan Kabupaten Gunungkidul menjadi wilayah untuk studi kasus dalam penelitian ini berdasarkan variasi topografi dan bentanglahan yang ada. Unsur interpretasi citra dengan pendekatan ekologi bentanglahan digunakan untuk analisis kelas penggunaan lahan dengan perbesaran monitor sebanyak tiga hingga dua puluh kali dan ukuran *minimum mapping unit* sebesar 2mm x 2mm. Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) prosedur interpretasi citra yang sesuai dapat meningkatkan kemampuan citra dalam memberikan informasi tematik penggunaan lahan, yaitu berupa koreksi geometri, koreksi radiometri, penajaman spasial *Gram-schmidt*, penajaman kontras *percent clip*, penggunaan saluran biru, NIR, SWIR1, SWIR2 dalam komposit, perbesaran skala tampilan citra, interpretasi visual dengan unsur fotomorfik disertai pendekatan ekologi bentanglahan, serta strategi dalam pengambilan sampel lapangan; 2) kunci interpretasi citra untuk pemetaan penggunaan lahan disusun berdasarkan unsur fotomorfik disertai pendekatan ekologi bentanglahan, yang mana secara umum memiliki perbedaan dominasi peran unsur spektral dalam pemetaan skala 1:50.000 dan dominasi peran unsur spasial dengan pemanfaatan unsur asosiasi lebih terdeteksi secara visual pada citra untuk pemetaan skala 1:10.000; serta 3) Penerapan kunci interpretasi yang telah disusun beserta validasinya memperoleh nilai akurasi keseluruhan 94,63 – 99, 92%. Akan tetapi kunci interpretasi citra untuk pemetaan penggunaan lahan di Kabupaten Sleman belum valid untuk diterapkan pada lahan sawah dan tegalan di Kabupaten Gunungkidul sehingga memerlukan analisis reinterpretasi yang lebih diperdalam.

Kata kunci: pemetaan penggunaan lahan, kunci interpretasi citra, Pleiades, Landsat 8

ABSTRACT

Land use is an important element for development as the increase in demand of the land over time. Remote sensing has long provided solutions for effective and efficient studies of land use in terms of energy, time, and cost with the analysis of satellite imagery and/or aerial photographs. One of the problems that exist is the subjectivity from the result of land use mapping which is occurred due to different standards of analysis. The differences in mapping standards are affected by interpreter experiences as well as perceptions similarity in the land use interpretation from satellite images. Based on that problems, this study aims to: 1) frame an image interpretation procedure to reduce the problems of thematic accuracy of land use data; 2) prepare the suitable image interpretation keys for land use with RSNI classification scheme for 1:10.000-scaled mapping and SNI 7645-1:2014 for 1:50.000-scaled mapping, where the case study was in Sleman Regency, and 3) know the validation of the resulted image interpretation keys by conducting a case study in Gunungkidul Regency. Primary data used is from Pleiades and Landsat 8 OLI satellite images as well as the field surveying data. Sleman and Gunungkidul became the area for this study based on variations of the topography and the landscape. Image interpretation elements with the landscape ecological approach used to analyse land use classes with three to twenty times monitor magnification and minimum mapping unit size of 2mm x 2mm. The result of this study show: 1) an appropriate image interpretation procedure would improve the images ability in providing land use information, there are geometry correction, radiometry correction, Gram-Schmidt pan-sharpening, percent clip enhancement, utilization of blue, NIR, SWIR1, SWIR 2 bands in image composites, imagery scaling, visual interpretation with photomorphic elements and landscape ecological approach, and the sampling strategies; 2) the image interpretation keys for land use mapping is arranged by photomorphic elements of interpretation and landscape ecological approach, which generally has the differences in the dominance of the role of spectral elements in 1:50.000-scaled mapping and the dominance of spatial element roles while the utilization of association elements are more visually detected from images for 1:10.000-scaled mapping; and 3) the application of the image interpretation keys that has been compiled and its validation obtains 94,63 – 99,92% overall accuracy. However, the image interpretation keys for land use mapping in Sleman Regency is not yet valid to be applied to rich fields and moors in Gunungkidul Regency thus it requires a deeper reinterpretation analysis.

Keywords: *land use mapping, image interpretation keys, Pleiades, Landsat 8*