

INTISARI

Program percepatan pendaftaran tanah yang ditargetkan oleh pemerintah melalui proyek Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) menuntut Badan Pertanahan Nasional dan pihak lain yang terkait melakukan program tersebut dengan cepat dan efisien. Ketersediaan peta dasar pendaftaran menjadi penting, dengan perkembangan teknologi saat ini penggunaan Citra Satelit Tegak Resolusi Tinggi (CSTRT) dan UAV/drone merupakan salah satu alternatif sebagai sumber data pembuatan peta dasar pendaftaran. Penggunaan teknologi CSTRT dan UAV/drone dengan metode visual *general boundary* diharapkan dapat mengidentifikasi bidang tanah di daerah terbuka ataupun tertutup. Pada penelitian ini bertujuan mendapatkan nilai planimetris dan kualitas peta hasil UAV / CSTRT untuk peta dasar pendaftaran tanah sesuai PMNA/ Kepala BPN nomor 3 Tahun 1997.

Penelitian ini dilakukan di desa Selopamioro dikarenakan lokasi yang sudah dilakukan program PTSL tahun 2018. Data yang digunakan berupa data peta bidang tanah, data CSTRT dan data foto udara format kecil. Data tersebut kemudian dilakukan deliniasi *general boundary* dan uji ketelitian identifikasi bidang tanah dengan beberapa metode. Sesuai dengan keadaan lokasi penelitian di desa Selopamioro, metode yang digunakan untuk uji ketelitian hasil CSTRT dan UAV/drone yaitu uji ketelitian jarak, posisi dan luas bidang tanah. Untuk uji ketelitian spasial bidang tanah menggunakan metode *polygon area*, *polygon circularity ratio* dan *polygon near distance* pada area terbuka dan tertutup yang menggunakan 100 sampel bidang tanah. Nilai yang diperoleh dari masing – masing metode ketelitian spasial dilakukan uji statistik menggunakan uji t untuk mendapatkan nilai GVF (*Goodness of Variance Fit*) pada klasifikasi yang dihasilkan.

Pada CSTRT yang sudah terorektifikasi mengidentifikasi bidang tanah di area terbuka dan tertutup menghasilkan nilai RMSE 2,034 m, sehingga bisa digunakan untuk peta dasar skala 1 : 10.000 (Kelas 3). Untuk foto format kecil dengan menggunakan UAV/drone yang sudah terorektifikasi mampu menghasilkan nilai RMSE sebesar 1,471 m dan bisa digunakan untuk peta dasar 1: 5.000 (Kelas 3) dengan menggunakan metode deliniasi *general boundary* di daerah terbuka dan tertutup. Hasil uji ketelitian luas bidang tanah menunjukkan UAV / drone dan CSRT untuk daerah terbuka dan tertutup adalah 86% , 44 % dan 18 % , 30 %. Hasil evaluasi kualitas spasial bidang tanah menggunakan metode deliniasi *general boundary* untuk nilai akhir kualitas spasial peta UAV/drone adalah 13 sedangkan CSTRT sebesar 11. Berdasarkan hasil evaluasi kualitas spasial UAV/drone lebih baik dibandingkan CSTRT, karena jumlah nilai akhir kualitas spasial UAV / drone lebih tinggi daripada nilai akhir CSTRT. Faktor penyebab kualitas bidang tanah kurang baik adalah batas bidang tanah yang terhalang bangunan/vegetasi dan perbedaan informasi batas dari pemilik bidang tanah. Metode interpretasi identifikasi bidang tanah dengan peta UAV/ drone lebih mudah dilakukan karena menyajikan kondisi update lokasi penelitian dan lebih jelas untuk piksel dan kontras warna pada foto.

Kata kunci : Pendaftaran Tanah, CSTRT, UAV/drone, Peta Dasar Pendaftaran Tanah

ABSTRACT

Program to accelerate land registration targeted by government through the Complete Systematic Land Registration (PTSL) process demand national land agency and other related parties to have rapid and efficient program. The availability of basic registration maps become more and more important. The development of today's technology, the use of rectified high resolution satellite imagery (CSTRT) and orthorectified images collecting using UAV/drone is an alternative to produce basic registration map. The use of CSTRT technology and UAV/drone with a visual method of general boundary is to be expected for land parcel identification in the opened or closed area. This research aims to evaluate the geometric value and the quality of the result map UAV/CSTRT for the basic land registration map according to PMNA / Kepala BPN no 3 Tahun 1997.

This research was conducted in Selopamioro village due to the location of the program has been implemented PTSL project in the year of 2018. The data used is in the form of map land parcels data, CSTRT data and small format photos data. The data were collected using delineation of general boundary method and the precision identification land parcels with several methods. In accordance to the condition and location of the research area, accuracy of CSTRT and UAV/drone results is approached by accuracy test of the distance, position and areas of land parcels. Particularly for spatial precision of land parcels, the polygon area, polygon circularity ratio and polygon near distance are techniques used to evaluate 100 of land parcels observed on open areas and closed areas. Value derived from each method of spatial precision were evaluated using t- statistical tests to classify the value of the GVF (Goodness of Fit Variance).

On the CSTRT orthorectified land parcels identification on open and close area generate value RMSE 2,034 m, so it can be used to produce the basic scale 1:10.000 (class 3) map. For small format photo using UAV/drone orthorectified can produce RMSE value 1,471 m and it can be used for base map 1:5.000 (class 3). Based on computed area test land parcels delineated on image collected using UAV/drones and CSRT for opened and closed area are 86% ,44% and 18% , 30% respectively. The final result of deliniation of general boundary test, the quality map of UAV/drone is 13 while CSTRT is 11. Based on the results of spatial quality evaluation of UAV/drone is better than CSTRT, because the amount of the final value of spatial quality UAV/drone is higher than the final value of CSTRT. Factors affecting land parcels identifiaion on images are the clearness of the images and uncertainty information provided by landowners. The interpretation method of land parcels identification with UAV/drone maps is easier to do because it presents the condition of the research location update and is clearer for pixels and contrast of colors on photos.

Keywords: Land Registration, CSTRT, UAV / drone, Land Registration Basic Map