

ABSTRAK

BAGAS ORIZA. Perbandingan Hasil Identifikasi Foto Udara Dengan Pengukuran Langsung Untuk PTSL Di Kelurahan Lok Bahu Kota Samarinda (di bawah bimbingan DAWAMUL ARIFIN)

Penelitian ini di latarbelakangi untuk mengevaluasi dan membandingkan akurasi pengukuran luas tanah menggunakan metode drone dan pengukuran suplesi di Kelurahan Lok Bahu, Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda. Tujuan utama penelitian ini adalah menentukan metode yang paling efisien dan akurat dalam mendukung program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) serta memahami bagaimana perbedaan metode pengukuran ini mempengaruhi hasil luas tanah yang didaftarkan.

Oleh karna itu tujuan penelitian ini untuk menunjukkan variasi dalam koordinat easting dan northing antara pengukuran suplesi dan drone dengan selisih tertinggi mencapai 0,8803155 dan terendah 0,0669456. Pada beberapa bidang, hasil pengukuran suplesi dan permohonan adalah sama, seperti pada Bidang 1 dan 2, masing-masing 210 m² dan 200 m². Sementara itu, hasil pengukuran drone menunjukkan perbedaan dengan selisih 9 m² dan 1 m². Bidang 3 hingga Bidang 10 menunjukkan perbedaan yang lebih signifikan antara hasil pengukuran drone dengan suplesi, terutama pada Bidang 9 dan 10, dengan selisih hingga 33 m² dan 19 m².

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam hasil yang diperoleh, terutama disebabkan oleh faktor-faktor seperti kondisi lingkungan dan teknik pengolahan data. Selain itu, penelitian ini juga mengukur efisiensi waktu dan biaya dari kedua metode tersebut.

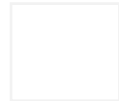
Kata Kunci: PTSL, Pengukuran Drone, Pengukuran Suplesi, Akurasi, Efisiensi.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR HAK CIPTA	II
SURAT PERNYATAAN	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
ABSTRAK.....	V
RIWAYAT HIDUP	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Mengenal Hak Milik tanah	7
B. Terestris	9
C. <i>GPS Geodetik</i>	11
D. Fotogrametri.....	13
E. GNSS (<i>Global Navigation Satelite System</i>)	17
F. Peraturan BIG no 1 tahun 2020.....	20
III. METODE PENELITIAN.....	22
A. Lokasi dan Waktu	22
B. Alat dan Bahan.....	23
C. Prosedur Penelitian.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil.....	28
B. Pembahasan.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	40



I. PENDAHULUAN

Tanah merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Sebagai sumber kesejahteraan, kemakmuran, dan kehidupan, serta pengelolaannya merupakan tanggung jawab negara sebagaimana diamanatkan dalam pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945, bahwa: “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesarbesarnya kemakmuran rakyat”. Dalam kehidupan kita sekarang tanah menjadi salah satu harta benda berharga sehingga seringkali menimbulkan permasalahan di beberapa pihak. Maka dengan begitu diperlukan peraturan yang dapat dijadikan landasan dalam penggunaan, (Humairo Saidah, 2021).

Pendaftaran tanah bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan kepada pemegang hak atas suatu bidang tanah, satuan rumah susun, dan hak-hak lain yang terdaftar agar dengan mudah dapat membuktikan dirinya sebagai pemegang hak yang bersangkutan untuk menyediakan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan, termasuk Pemerintah agar dengan mudah dapat memperoleh data yang diperlukan dalam mengadakan perbuatan hukum mengenai bidang-bidang tanah dan satuan-satuan rumah susun yang sudah terdaftar untuk terselenggaranya tertib administrasi pertanahan. Pendaftaran tanah meliputi kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kali dan pemeliharaan data pendaftaran tanah. Pendaftaran tanah pertama kali, meliputi: 8 pengumpulan dan pengolahan data fisik, pembuktian hak dan pembukuannya, penerbitan sertipikat, penyajian data fisik dan data yuridis, penyimpanan daftar umum dan dokumen. Pendaftaran tanah pertama kali dilaksanakan melalui

pendaftaran tanah secara sistematis dan pendaftaran tanah secara sporadik. (laila, 2020)

Dalam perkembangannya, pendaftaran tanah sistematis yang dilaksanakan pada seluruh desa di wilayah kabupaten dan seluruh kelurahan di wilayah perkotaan yang meliputi semua bidang tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia menjadi kebijakan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). Kebijakan ini menjadi Program Strategis Nasional dengan konsep membangun data bidang tanah baru dan sekaligus meningkatkan serta menjaga kualitas data bidang tanah terdaftar yang sudah ada agar seluruh bidang-bidang tanah terdaftar lengkap dan akurat yang memberikan jaminan kepastian dan perlindungan hukum hak atas tanah dan jaminan kepastian letak dan batas bidang tanah. (laila, 2020)

Pengukuran tanah merupakan pengamatan di atas permukaan tanah sehingga sering disebut pengukuran terestrial atau bisa di sebut juga dengan pengukuran suplesi. Untuk itu setiap pemilik tanah harus mengetahui batas-batas tanah yang dimilikinya, yang ditandai dengan benda-benda yang menempel pada batas sungai, batang pohon, dan tembok. Namun pemasangannya harus disaksikan oleh pejabat atau pejabat yang mengetahui atau memiliki data tentang siapa pemilik tanah yang berbatasan. Data ini dimiliki oleh kepala desa atau kelurahan, oleh karena itu pelaksanaannya harus disaksikan oleh perangkat desa atau kelurahan termasuk pemilik tanah yang berdekatan. Sedangkan untuk pengukuran dan pemetaan fotogrametri dengan menggunakan fasilitas foto udara. Metode fotogrametri sebagai dasar pemetaan letak batas-batas bidang tanah dan pencatatan data luas bidang tanah, Pengukuran lapangan untuk daerah tempat peta dasar pendaftaran melalui foto yang tersedia dilakukan dengan mengidentifikasi bidang-bidang tanah yang telah diidentifikasi. Jika titik

batas tidak dapat diidentifikasi pada peta foto karena ada obyek yang menghalangi pandangan, maka pengukuran dilakukan dari titik batas yang berdekatan atau titik lain yang dapat diidentifikasi pada peta foto, sehingga titik batas yang tidak terlihat dapat ditandai pada peta foto melalui persimpangan depan. (laila, 2020)

Pada pekerjaan pengukuran bidang tanah metode identifikasi, kadangkala bidang-bidang tanah dalam suatu blok tertentu tidak terlihat secara pasti dalam Peta Dasar Pendaftaran berupa Peta Foto. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut: Pada waktu pengambilan foto udara atau citra satelit daerah tersebut tertutup awan, Daerah tersebut ditumbuhi oleh pepohonan yang sangat rindang dan rapat, Daerah tersebut dipenuhi oleh rumah-rumah yang sangat padat atau kumuh, Daerah tersebut telah mengalami perubahan detail yang sangat cepat dan drastis Kondisi tersebut diatas merupakan kendala dalam pengukuran bidang tanah metode identifikasi peta foto (laila, 2020).

Dalam pengukuran titik batas dimungkinkan terjadi ketidaksesuaian atau perbedaan hasil pengukuran hal ini diperlukan penyelesaian sebagai bentuk perlindungan hukum yang diberikan kepada para pihak. Penyelesaian perbedaan hasil pengukuran tanah mengacu pada Pasal 32 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah bahwa negara tidak sepenuhnya menjamin kebenaran data yang terdapat dalam sertifikat sehingga terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian. yang dapat diperbaiki, sesuai dengan peraturanyangberlaku. Sedangkan secara fotogrametri penyelesaian berdasarkan Permen Nomor 3 Tahun 1997, Pasal 41 ayat (4) dilakukan pengukuran ulang agar dapat memberikan keadilan bagi kedua belah pihak (Anam, 2023)

Untuk meyakinkan bahwa penelitian ini memiliki keterbaharuan, maka penulis paparkan penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu antara lain:

1. Penelitian Dengan Judul Ketelitian Planimetris dan Luas Hasil Foto Udara Unmanned Area Vehicle (UAV) Guna Menunjang Kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) (Studi Kasus: Desa Candi Laras Selatan dan Desa Baringin B, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan). Penelitian ini dilakukan oleh Teguh Hariyanto, Ihsan Pakaya pada tahun 2023, dengan berfokus pada 12 bidang sampel daerah permukiman memenuhi toleransi dan 3 bidang sampel (18,75%) tidak memenuhi toleransi ketelitian luas. Selisih luas dengan nilai tertinggi terdapat pada bidang tanah dengan nomer sampel MUKIM 09 yaitu 11,648 m² sedangkan selisih luas terendah terdapat pada bidang MUKIM 05 yaitu -0,405 m². Hasil menunjukan perbedaan luas permukiman pada pengukuran langsung dilapangan dan delineasi.
2. Penelitian Dengan Judul Analisis Perbandingan Ketelitian Pengukuran Luasan Bidang Tanah Antara Citra Satelit Alos Prism Dan Formosat-2 penelitian ini dilakukan oleh Andika Yudha Gutama, Lalu Muhamad Jaelani Hepi Hapsari Handayani pada tahun 2011 dengan berfokus pada Analisis Perbandingan Ketelitian Pengukuran Luasan Bidang Tanah Antara Citra Satelit Alos Prism Dan Formosat-2 K untuk interpretasi luasan tanah yang kecil, seperti pemukiman yang membutuhkan ketelitian tinggi sebaiknya memakai FORMOSAT-2. Hasil analisis menunjukan interpretasi tanah yang luas seperti perkebunan, perhutanan, dan pertambangan sebaiknya memakai ALOS PRISM karena lebih efisien dari segi biaya dengan akurasi yang relatif sama.

Dari dua penelitian terdahulu yang penulis sebutkan di atas, maka penelitian yang penulis lakukan berbeda karena penelitian ini menggunakan metode suplesi dan fotogrametri untuk mendapatkan hasil luasan yang berbeda.

Perlu dinyatakan di sini mengapa penelitian ini penting dilakukan karena menunjukkan adanya perbedaan luas area antara pengukuran suplesi dan drone. metode tersebut perlu diverifikasi dan divalidasi untuk memastikan akurasi data yang digunakan dalam permohonan PTSL dan hasil yang akurat karena memberi hasil luas yang sesuai dengan surat sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana efektifitas dan efisiensi antara metode identifikasi foto udara dan pengukuran suplesi di lapangan (pengukuran manual lapangan).?
2. Bagaimana proses perhitungan selisih koordinat dan luasan dari metode suplesi dan drone.?

Batasan masalah pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Perbandingan yang dikaji adalah terkait efektifitas dan efisiensi metode
2. Data yang digunakan adalah pengukuran suplesi di lapangan dan citra hasil foto udara pihak ketiga (perusahaan pemenang lelang)

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. menjelaskan efektifitas dan efisiensi metode suplesi dan identifikasi foto udara dalam pengukuran PTSL.
2. menjelaskan hasil proses perhitungan selisih koordinat dan luasan dari metode suplesi dan drone.

Hasil yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pertimbangan dalam menentukan metode yang akan di pakai dalam pengukuran.

2. Menghasilkan tingkat akurasi dari luas tanah antara metode drone dan metode suplesi.

DAFTAR PUSTAKA

Adiwinata, W., 2022. Pengukuran Dan Pemetaan Fotogrametris Menggunakan Unmanned Aerial Vehicle. Pengukuran Dan Pemetaan Fotogrametris Menggunakan Unmanned Aerial Vehicle .

Anam, M. C., 2023. Perlindungan Hukum Bagi Para Pihak Terhadap Perbedaan Hasil Pengukurant tanah Metode Fotogrametri Dengan Pengukuran Tradisional Pada Sertifikat.

Anonim, 2021. Rtk (Real-Time Kinematic).

Arief, 2020. Teknik-Teknik Pengukuran Dan Pemetaan Kadastral. Teknik-Teknik Pengukuran Dan Pemetaan Kadastral.

Arif, S., 2014. Survey Kadastral. Survey Kadastral.

Bambang, 2007. Dasar Dasar Fotogrametri. Dasar Dasar Fotogrametri.

Georama, 2022. Apa Itu Gps Geodetik / Gnss. Apa Itu Gps Geodetik / Gnss.

Guntara, 2021. Autocad Map: Aplikasi Sistem Informasi Geografi (Sig) Untuk Pemetaan.

Gylani, C. W. P., 2012. Pengantar Survey Dan Pemetaan.

Humairo Saidah, D., 2021. Hak Milik. Pentingnya Hak Milik Tanah, Pp. 1-182.

Kejora, B., 2022. Mengenal Gps Geodetik Dan Fungsi. Mengenal Gps Geodetik Dan Fungsi.

Kualita, 2022. Metode Perolehan Data Untuk Pemetaan Terrestrial. Metode Perolehan Data Untuk Pemetaan Terrestrial.

Laila, B. D., 2020. Pengukuran Dan Pemetaan Kadastral. Pengukuran Dan Pemetaan Kadastral.

Mauliandi, W. S., 2017. Implementasi Penggunaan General Boundaries.

Menurut Jauhari, (2007.

Muhammad, H., 2022. Mengenal Survey Terestris. Mengenal Survey Terestris.

Ningsih, A. E., 2014. Kajian Pengukuran Dan Pemetaan Bidang Tanah. Kajian Pengukuran Dan Pemetaan Bidang Tanah.

Pakaya, T. H. I., 2023. Studi Ketelitian Planimetris Dan Luas Hasil Foto Udara Unmanned Area Vehicle (Uav) Guna .

Pemetaan, A., 2023. Materi Lengkap Pemetaan Terestris Dasar.

Priyanto, S. A., 2023. Pengertin Dan Sejarah Gnss(Global Navigation Satellite System).

Rosmidah, S., N.D. Kepemilikan Hak Atas Tanah Di Indonesia. Kepemilikan Hak Atas Tanah Di Indonesia.

Saraoinsong, 2018. Fotogrametri. Fotogrametri.

Society, N. G., 2021-01-27.. <https://id.Wikipedia.Org/Wiki/Batimetri>. Batimetri.

Tanah, B., 2023. Pengukuran Dan Pemetaan Pendaftaran Tanah Secara Fotogrametris .

Wahyu, 2020. Pengukuran Dan Pemetaan Fotogrametris Menggunakan Unmaned Aerial Vehicle. Pengukuran Dan Pemetaan Fotogrametris Menggunakan Unmaned Aerial Vehicle .

Widodo, A. W., N.D. Pembuatan Peta Informasi Bidang. Pembuatan Peta Informasi Bidang.

Yamin, M., 2014. Beberapa Masalah Aktual Hukum Agraria,. Beberapa Masalah Aktual Hukum Agraria,.