

## UJI AKURASI FOTO UDARA MENGGUNAKAN *UNMANNED AERIAL SYSTEM* DI KHDTK WANAGAMA I

Dhimas Vito Ardhana<sup>1</sup>, Emma Soraya<sup>2</sup>

### INTISARI

Kepastian kawasan hutan atau areal kerja merupakan salah satu prinsip penting kelestarian pengelolaan sumber daya hutan. Kehutanan presisi dimaksudkan antara lain untuk menjawab tantangan ketidakpastian batas dan lokasi areal kerja yang berpotensi menghambat efektivitas pengelolaan sumber daya hutan. Foto udara yang akurat diperlukan untuk meningkatkan output turunannya yang menjadi acuan untuk pengelolaan hutan lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji akurasi foto udara menggunakan Unmanned Aerial System (UAS) berdasarkan SNI 8202 Tahun 2019.

Data foto udara diakuisisi pada bulan Juli 2023 di Petak 13 KHDTK Wanagama I. Foto udara dikompositkan dan direferensi secara geografis menggunakan koordinat yang didapatkan menggunakan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) *receiver* pada UAS, serta 4 dan 8 titik *Ground Control Point* (GCP). Komposit foto udara diuji akurasinya dengan ketentuan SNI 8202 tahun 2019.

Hasil uji akurasi terbaik ditunjukkan pada foto udara yang menggunakan 8 GCP dengan nilai CE90 sebesar 1,75 m dan LE90 sebesar 0,88 m. Berdasarkan nilai tersebut, foto udara tersebut dapat digunakan untuk pembuatan peta hingga skala 1:2500 menurut Peraturan Kepala BIG Nomor 6 Tahun 2018. Dengan demikian, output foto udara pada penelitian ini dapat digunakan untuk penetapan kepastian batas kawasan hutan dengan skala minimal 1:5000.

*Kata kunci: Circular Error 90 (CE90), Linear Error 90 (LE90), Badan Informasi geospasial (BIG), ground control point (GCP).*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

## ***EVALUATING THE ACCURACY OF AERIAL PHOTOS USING UNMANNED AERIAL SYSTEM IN KHDTK WANAGAMA I***

Dhimas Vito Ardhana<sup>1</sup>, Emma Soraya<sup>2</sup>

### ***ABSTRACT***

*The certainty of forest areas or work areas is one of the important principles of sustainable forest resource management. Precision forestry is intended, among other things, to address the challenges of uncertain boundaries and location of work areas which have the potential to hamper the effectiveness of forest resource management. Accurate aerial photography is needed to increase derivative output which becomes a reference for further forest management. The aim of this research is to test the accuracy of aerial photography using an Unmanned Aerial System (UAS) based on SNI 8202 of 2019.*

*Aerial photo data was acquired in July 2023 at Plot 13 KHDTK Wanagama I. Aerial photos were composited and geographically referenced using coordinates obtained using the Global Navigation Satellite System (GNSS) receiver on the UAS, as well as 4 and 8 Ground Control Points (GCP). Aerial photo composites are tested for accuracy according to the provisions of SNI 8202 of 2019.*

*The best accuracy test results were shown on aerial photos using 8 GCPs with a CE90 value of 1.75 m and LE90 of 0.88 m. Based on this value, the aerial photos can be used to create maps up to a scale of 1:2500 according to BIG Head Regulation Number 6 of 2018. Thus, the aerial photo output in this research can be used to determine the certainty of forest area boundaries with a minimum scale of 1:5000.*

*Key words: Circular Error 90 (CE90), Linear Error 90 (LE90), geospatial information agency (BIG), ground control point (GCP).*

---

<sup>1</sup>*Student of Faculty of Forestry UGM*

<sup>2</sup>*Lecture of Faculty of Forestry UGM*