

**PEMANFAATAN FOTO UDARA FORMAT KECIL (FUFK)
INFRAMERAH BERWARNA UNTUK IDENTIFIKASI USIA TANAM DAN
KEMASAKAN TANAMAN TEBU (*SACCHARUM OFFICINARUM*)
DI SEBAGIAN KECAMATAN GAMPING, GODEAN DAN PRAMBANAN**

Luthfan Prima Zul Fahmi

11/316636/GE/07200

INTISARI

Teknologi penginderaan jauh khususnya foto udara format kecil dengan menggunakan wahana udara tanpa awak di Indonesia semakin lama semakin maju, salah satunya untuk kajian bidang perkebunan. Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan salah satu komoditas perkebunan tanaman pangan yang penting. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui proses akuisisi data, (2) mengetahui karakteristik tebu berdasarkan nilai pantulan spektral dan (3) untuk identifikasi kondisi usia tanam dan tingkat kemasakan tanaman tebu.

Metode penelitian yang digunakan yaitu akuisisi data yang dilakukan adalah pemotretan udara tegak dengan menggunakan wahana terbang Bixler 2 yang membawa sensor kamera inframerah dekat Canon IXUS 140. Pengambilan data lapangan kadar zat gula dalam batang tanaman tebu menggunakan alat brixmeter.

Hasil pemotretan udara inframerah dekat dapat dilakukan analisis *Green Normalized Difference Vegetation Index* (GNDVI), faktor kemasakan (FK) dan usia tanam dari tanaman tebu. Secara umum, keseluruhan titik sampel di semua wilayah kajian mempunyai nilai GNDVI yang cukup rendah (mendekati 0) dan nilai FK yang rendah pula (dibawah 25). Hal ini menggambarkan bahwa keseluruhan kebun tebu yang menjadi objek kajian penelitian sudah memasuki fase generatif dengan umur 10-12 bulan dan memasuki masa panen.

Kata kunci: Foto Udara Format Kecil, UAV, Inframerah Dekat, Tebu

**UTILIZATION OF SMALL FORMAT AERIAL PHOTOGRAPHY
(SFAP) COLORED INFRARED FOR IDENTIFICATION OF PLANT AGES
AND MATURITY LEVEL OF SUGARCANE (*SACCHARUM OFFICINARUM*)
IN PART OF GAMPING, GODEAN AND PRAMBANAN DISTRICT**

Luthfan Prima Zul Fahmi

11/316636/GE/07200

ABSTRACT

*Remote sensing technology especially small format aerial photography (SFAP) using unmanned aerial vehicles (UAV) in Indonesia is increasingly progressing, for example in the study of plantations. Sugarcane plant (*Saccharum officinarum*) is the one of important food crop plantation commodities. Therefore, this study aims: (1) to find out the data acquisition process, (2) to find out the characteristics of sugarcane based on spectral reflection values and (3) to identify the age of planting conditions and the degree of maturity of sugarcane.*

The research method used is data acquisition carried out is upright aerial photography using the Bixler 2 flying vehicle carrying a near infrared camera sensor Canon IXUS 140. Retrieving field data of sugar content in sugarcane stems using a brix meter.

The results of near infrared aerial photography can be analyzed by Green Normalized Difference Vegetation Index (GNDVI), maturity factor (FK) and planting age of sugarcane plants. In general, the overall sample points in all study areas have a fairly low GNDVI value (close to 0) and a low FK value (below 25). This illustrates that the entire sugar cane field which is the object of research studies has entered the generative phase with the age of 10-12 months and entering the harvest period.

Keyword: *small format aerial photography, UAV, Near Infrared, Sugarcane*