

**PERBANDINGAN PENGUKURAN DIAMETER TAJUK TANAMAN JATI
PADA UMUR 17 TAHUN DI GUNUNG KIDUL BDH PALIYAN RPH
MENGGORO MENGGUNAKAN DRONE.**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RIYANDA ANUGRAH

18.20097.SHTI

FAKULTAS KEHUTANAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2022

**PERBANDINGAN PENGUKURAN DIAMETER TAJUK TANAMAN JATI
PADA UMUR 17 TAHUN DI GUNUNG KIDUL BDH PALIYAN RPH
MENGGORO MENGGUNAKAN DRONE**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RIYANDA ANUGRAH

18.20097.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PENGUKURAN DIAMETER TAJUK TANAMAN JATI
PADA UMUR 17 TAHUN DI GUNUNG KIDUL BDH PALIYAN RPH
MENGGORO MENGGUNAKAN DRONE**



Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Dosen Pembimbing : Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

Dosen Penguji : Ir. Siman Suwadi, MP

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan

Ir. Sugeng Wahyudiono, MP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi sampai akhir dengan judul PERBANDINGAN PENGUKURAN DIAMETER TAJUK TANAMAN JATI PADA UMUR 17 TAHUN DI GUNUNG KIDUL BDH PALIYAN RPH MENGGORO MENGGUNAKAN DRONE.

Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas kehutanan Institut pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga dengan segenap kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono, MP selaku Dekan Dosen Pembimbing.
2. Bapak Ir. Siman Suwadi,MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Institut pertanian STIPER Yogyakarta dan Dosen penguji
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Kehutanan yang telah memberikan banyak ilmu dan pemahaman kepada penulis selama masa perkuliahan.
4. Fitria Apriana, S.Pd, M. Pd selaku memotivasi sekaligus tempat kelu kesa.
5. Hasbi Sidiq Arfajsyah ,S.Kom selaku abang yang suda membantu.
6. Mahadir Mohammed S.Hut selaku memotivasi sekaligus senior kehutanan.
7. Feri Maulana S.Hut selaku memotivasi sekaligus senior kehutanan
8. Kurniawan Arfandi S.Hut

9. Ifransatra Darma selaku motivasi teman.
 10. Yuvenslaus AB prima, S.Hut
 11. Rizy zurfikar S.Hut
 12. Ian sumba S.Hut
 13. Ertus raga
 14. Irael
 15. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas kehutanan dan INSTIPER yang telah bekerjasama dan selalu saling membantu.
- Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
- Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang membantu terwujud laporan Skripsi ini.

Yogyakarta, 19 September 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi dengan segala kekurangannya. Kepadamu Rabb-ku, kuucapkan rasa syukur yang tiada terkira karena telah menghadirkan orang-orang yang selalu memberikan semangat dan doa, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Ayah Azwar Effendi dan ibunda Alfita Sari selaku kedua orang tua saya tercinta yang telah mendidik membesarkan saya dengan kasih sayang sampai sekarang dan selalu memberi dan mendoakan untuk anak-anaknya.

Untuk abang ku tercinta Tiogiofhani dan adek Abdi Pranata Fatlul al Husyairi Zaura azelia adek tersayang.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
A. Latar belakang.....	100
B. Rumusan masalah.....	11
C. Tujuan penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUKAN PUSTAKA.....	12
A. Diameter Tajuk.....	12
B. Sistem Informasi Geografis	13
C. Unmanned Aerial System	13
D. Aplikasi Pix4DMapper.....	14
E. Drone.....	15
F. Tanaman jati.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Parameter.....	17
C. Alat dan Bahan.....	17
D. Pelaksanaan Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN.....	23
BAB V PEMBAHASAN	30
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
Tabel 1. Hasil pengukuran Tajuk di lapangan cm.....	23
Tabel 2. Anova Single Factor.....	25
Tabel 3. Hasil Diameter tajuk di foto drone dengan skala digunakan 1:18.000 cm	26
Tabel 4. Hasil analisis varian	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.foto : Sebelum Drone di Terbangkan

Lampiran 2. foto : Editing Agisoft Metashape

Lampiran 3. foto : PETA PETAK 100 RPH MENGGORO.

Lampiran 4. foto :Editing Agisoft Metashape

Lampiran 5.foto : Pengambilan dengan drone mission ke 1

Lampiran 6. foto : Pengambilan dengan drone mission ke 2

Lampiran 7. foto : peta petak 100

Lampiran 8. foto : peta lokasi penelitian petak 100

Lampiran 9. foto : Hasil diameter tajuk foto drone

Lampiran 10.foto : Hasil foto diameter tajuk foto drone

Lampiran 11.foto :Rekapitulasi jenis Tanaman RPH Menggoro

Lampiran 12. :PETA KENDALI PETAK 100 RPH MENGGRO

Lampiran 13.foto : pengukuran diameter tajuk lapangan

Lampiran 14. foto : Bersama

INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan di RPH. MENGGORO, BDH. PALIYAN, KPH YOGYAKARTA, Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu mulai dari tanggal 28 Januari sampai 28 Februari 2022.

Phantom 3 Professional Drone diterbangkan dengan ketinggian 50 meter

Ketinggian dari awal tempat penerbangan dengan jarak antar foto yang diambil, serta kecepatan 2 menit 54 Detik Jumlah pohon untuk data sebanyak 100 foto titik Start Jalur penerbangan Drone sampai End.

Pengambilan data diameter tajuk lapangan pada penelitian ini menggunakan metode manual menggunakan meteran dengan satuan cm, R1 Utara + R2 Barat + R3 Timur + R4 Selatan. Rumus cara ukur Diameter tajuk di lapangan.

Diameter tajuk di foto Drone beri tanda titik kordinat akan diukur diameter tajuk di foto drone pemetaan sampai 100 pohon. Mengukur diameter tajuk foto terpanjang dan terpendek dalam aplikasi ArcMap. Menggabungkan hasil foto pix4Dmapper aplikasi Agisoft Metashape agar hasil foto jalur penerbangan pix4Dmapper pemetaan menjadi peta. Hasil Diameter tajuk di foto beri tanda titik kordinat akan diukur diameter tajuk hasil foto drone pemetaan sampai 100 pohon.

Pengukuran ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketelitian membandingkan data Diameter tajuk di lapangan menggunakan meteran dan data Diameter tajuk di foto Drone.