

SKRIPSI

**UJI KETURUNAN NYAWAI (*Ficus variegata* Blume) DI BLOK
KEDIWUNG RPH MANGUNAN BANTUL, YOGYAKARTA**

Disusun oleh :
Handi Prihanto
NPM : 130801349



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

**UJI KETURUNAN NYAWAI (*Ficus variegata* Blume) DI BLOK
KEDIWUNG RPH MANGUNAN BANTUL, YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Biologi Fakultas Teknobiologi Universitas Atma
Jaya Yogyakarta guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat S-1

Disusun oleh :
Handi Prihanto
NPM : 130801349



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

**UJI KETURUNAN NYAWAI (*Ficus variegata* Blume) DI BLOK
KEDIWUNG RPH MANGUNAN BANTUL, YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

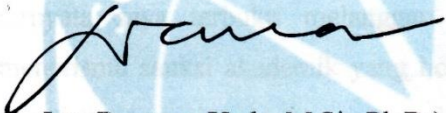
Handi Prihanto
NPM : 130801349

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Kamis, tanggal 12 Juli 2018
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,

Anggota Tim Penguji,


(Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D.)


(Dra. L. Indah M. Yulianti, M.Si)

Pembimbing Pendamping,

(Lilie Haryjanto, S. Hut., M.Sc.)

Yogyakarta, 31 Juli 2018

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,





(Dr., Dra. Exsyupransia Mursyanti., M.Si)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Handi Prihanto

NPM : 130801349

Judul Skripsi : Uji Keturunan Nyawai (*Ficus variegata* Blume) Di Blok
Kediwung RPH Mangunan Bantul, Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut, saya bersedia menerisma sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 4 Juli 2018

Yang menyatakan



Handi Prihanto

130801349

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan Naskah Skripsi dengan judul Uji Keturunan Nyawai (*Ficus variegata* Blume) Di Blok Kediwung RPH Mangunan Bantul, Yogyakarta dengan baik dan lancar. terselesainya penelitian dan naskah skripsi ini sebagai syarat untuk meraih kelulusan dan meraih gelar S-1 di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan naskah penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Dr., Dra. Exsyupransia Mursyanti., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu LM. Ekawati Puriwjantiningasih, S.Si.,M.Si. selaku Wakil Dekan I yang telah membantu dalam perizinan dalam melaksanakan penelitian.
3. Bapak Ir. Ign. Pramana Yuda, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan persetujuan, saran, bimbingan baik selama pelaksanaan dan pembuatan naskah skripsi.
4. Bapak Liliek Haryjanto S,Hut., M. Sc. selaku Pembimbing Pendamping dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) Yogyakarta yang telah membantu

membimbing dan memberi saran dalam penelitian dan penyelesaian naskah skripsi.

5. Bapak Ir. Tandy Tjahjana, M.Si. selaku pimpinan Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPBPTH) yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.
6. Bapak Tri Pamungkas Yudohartono, S.Hut.,M.Sc. selaku Kepala Kelompok Peneliti Konservasi Sumber Daya Genetik yang telah menerima dan memberikan izin pelaksanaan penelitian.
7. Seluruh peneliti dalam Kelompok Peneliti Sumber Daya Genetik yang telah memberi bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
8. Ibu Dewi dari BBPPBPTH yang telah membantu pembuatan surat selama proses pengajuan dan pelaksanaan penelitian.
9. Bapak Sunarno dan Bapak Sunaryanto dari BBPPBPTH yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian.
10. Dosen beserta Staf Tata Usaha Fakultas Teknbiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam pembuatan surat dari awal hingga pelaksanaan penelitian.
11. Desy Natalia Kadang, Stevanus Dwiky Setiawan, Aldwin Teguh, Ryan Febri Sutandio, Cesillia Hotnida, I Gede Krisna D, Yoseph Surya, Alphonsus Yospy, Isidorus Ganang Madyasta Wisnujati selaku teman yang telah mendukung dan memotivasi kepada penulis.

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI YANG SAYA SUSUN INI

KUPERSEMBAHKAN BAGI SEMUA

YANG TELAH MEMOTIVASI DAN MEMBERIKAN SEMANGAT
DALAM HIDUPKU

1. Tuhan
2. Orangtua tercinta
3. Keluarga tercinta
4. Teman-teman dari Teknobiologi Lingkungan
5. Mahasiswa ftb uajy angkatan 2013
6. .Teman-teman kelompok 52 KKN uajy

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Nyawai.....	9
1. Morfologi, Persebaran dan Klasifikasi.....	9
2. Manfaat Nyawai	10
B. Uji Keturunan	10
C. Parameter Pengukuran.....	12

D. Survival	12
E. Parameter Genetik	13
F. Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Alat dan Bahan	16
C. Rancangan Percobaan	16
D. Cara Kerja	17
1. Pengukuran diameter dan tinggi total pohon nyawai	17
a. Pengukuran tinggi total nyawai	17
b. Pengukuran diameter nyawai	18
2. Penghitungan parameter persen hidup nyawai	18
3. Analisis varians	18
4. Penghitungan parameter genetik nyawai	19
a. Penghitungan nilai heritabilitas	19
b. Penghitungan korelasi genetik	19
c. Penghitungan koefisien variasi genetik	20
E. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Survival	21
B. Variasi Pertumbuhan	22
C. Parameter Genetik	24

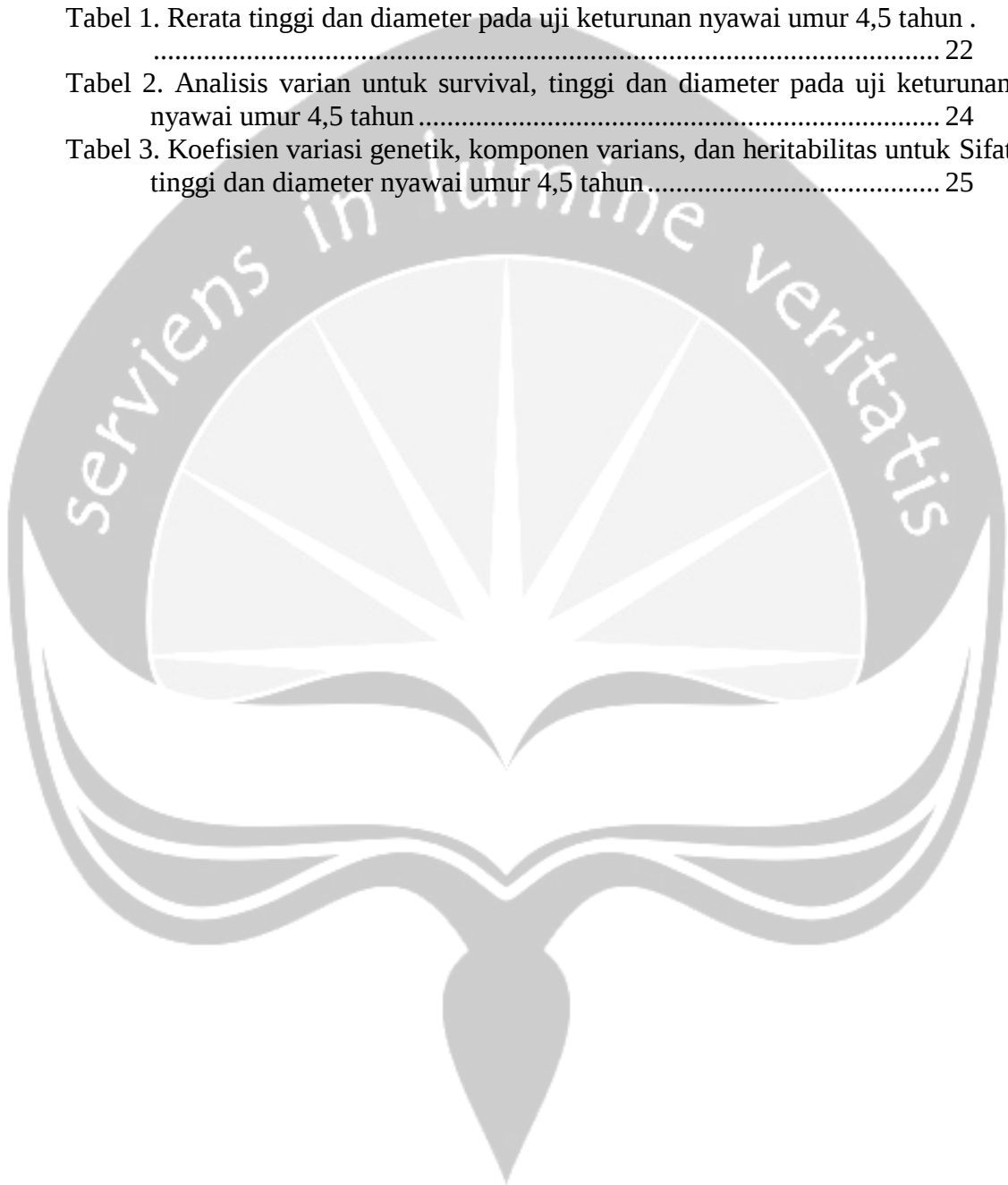
V. SIMPULAN DAN SARAN	27
A. SIMPULAN.....	27
B. SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	33



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rerata tinggi dan diameter pada uji keturunan nyawai umur 4,5 tahun	22
Tabel 2. Analisis varian untuk survival, tinggi dan diameter pada uji keturunan nyawai umur 4,5 tahun	24
Tabel 3. Koefisien variasi genetik, komponen varians, dan heritabilitas untuk Sifat tinggi dan diameter nyawai umur 4,5 tahun	25



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kedudukan Uji Keturunan dalam pembangunan kebun benih	11
Gambar 2. Lokasi Penelitian di RPH Mangunan, Bantul	15
Gambar 3. Peta Tanam Tanaman Nyawai Blok Kediwung, RPH Mangunan, Bantul, Yogyakarta.....	17



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Pengukuran Diameter dan Tinggi Total Nyawai.....	33
Lampiran 2. Perhitungan Parameter genetik(Heritabilitas, Korelasi Genetik, Koefisien Variasi genetik).....	34
Lampiran 3. Hasil Analisis varians dengan prosedur GLM (General Linear Model) untuk persen hidup, tinggi total dan diameter.....	36
Lampiran 4. Hasil Analisis Uji DMRT untuk persen hidup, tinggi total dan diameter.....	39
Lampiran 5. Hasil analisis Parameter genetik (Heritabilitas).....	45
Lampiran 6. Hasil analisis Parameter genetik (Korelasi Genetik).....	47

INTISARI

Nyawai (*Ficus variegata* Blume) adalah tumbuhan dari genus *Ficus* dalam famili Moraceae. *Ficus* spp. merupakan jenis-jenis utama yang menyusun hutan tropika. Untuk melestarikan jenis pohon yang potensial dan belum dikenal luas ini banyak informasi yang perlu digali dari jenis ini termasuk upaya untuk memperoleh benih yang unggul melalui uji keturunan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta (BBPPBPTH) telah membangun plot penelitian uji keturunan jenis nyawai ini di Blok Kediwung, Mangunan, Bantul tahun tanam 2012. Penelitian ini menggunakan materi genetik yang berasal dari Pulau Lombok NTB. Tujuan dari penelitian ini supaya dapat mengetahui variasi genetik berdasarkan kenampakan fenotip dan mengetahui besarnya pengaruh parameter genetik berdasarkan sifat tinggi dan diameter. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok (RALB) dengan menggunakan 17 famili, 5 treeplot, dan 7 blok dengan jumlah total pohon awal 595 buah. Penelitian yang dilakukan dengan cara mengukur tinggi total dan diameter serta menghitung persen hidup dan parameter genetik seperti korelasi genetik, heritabilitas, koefisien variasi genetik. Berdasarkan hasil analisis varian pengaruh famili terhadap tinggi dan diameter berbeda nyata. Rerata survival 71,13% sedangkan rerata untuk tinggi 7,11 m dan diameter yaitu 13,26 cm. Sedangkan, hasil perhitungan heritabilitas individu dan famili untuk sifat tinggi berturut-turut yaitu 0,29 dan 0,24, heritabilitas untuk sifat diameter secara berturut-turut 0,54 dan 0,51. Sedangkan korelasi genetik antara sifat tinggi dan diameter dengan hasil 0,98. Sedangkan nilai koefisien variasi genetik untuk sifat tinggi 6,43 % dan untuk sifat diameter 7,08%.

Kata Kunci: Nyawai, pertumbuhan, parameter genetik, persen hidup