PENGARUH ASAL POPULASI DAN TINGGI PANGKASAN TERHADAP KEMAMPUAN BERTUNAS MERANTI TEMBAGA

(*Shorea leprosula* Miq.)

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Sains

Disusun Oleh :

KURNIYAWATI TRI WAHYUNI
08308141038

PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2012

PERSETUJUAN

PENGARUH ASAL POPULASI DAN TINGGI PANGKASAN TERHADAP KEMAMPUAN BERTUNAS MERANTI TEMBAGA (*Shorea leprosula* Miq.)

SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)" yang disusun oleh Kurniyawati Tri Wahyuni, NIM. 08308141038 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 18 September 2012

Pembimbing I	Pembimbing II
Ratnawati, M.Sc.	Ir. Mashudi, M.Sc.
NIP. 19620216 198601 2 001	NIP. 19640815 199803 1 003

PERNYATAAN

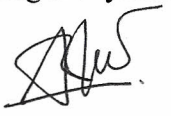
Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama	:	Kurniyawati Tri Wahyuni
NIM	:	08308141038
Program Studi	:	Biologi
Jurusan	:	Pendidikan Biologi
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi	:	Pengaruh Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang telah lazim.

Yogyakarta, 1 Oktober 2012

Yang menyatakan



(Kurniyawati Tri Wahyuni)

PENGESAHAN

PENGARUH ASAL POPULASI DAN TINGGI PANGKASAN TERHADAP KEMAMPUAN BERTUNAS MERANTI TEMBAGA (*Shorea leprosula* Miq.)

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)" yang disusun oleh Kurniyawati Tri Wahyuni, NIM. 08308141038 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 1 Oktober 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Ratnawati, M.Sc. NIP. 19620216 198601 2 001	Ketua Penguji	.....	12/10 '12
Ir. Mashudi, M.Sc. NIP. 19640815 199803 1 003	Sekretaris Penguji	.....	11/10 '12
Budiwati, M.Si. NIP. 19661212 199303 2 002	Penguji Utama	.....	12/10 '12
Lili Sugiyarto, M.Si. NIP. 19781008 200801 2 008	Penguji Pendamping	.....	5/10 '12

Yogyakarta, Oktober 2012

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan

Dr. Hartono
NIP. 19620329 198702 1 002

MOTTO

Setiap pikiran adalah nyata.
(Prentice Mulford)

Otak merupakan karya terbesar ALLAH SWT..
Gunakanlah sebaik mungkin untuk memikirkan hal besar,
untuk mencapai segala aksi yang besar..
(Wawan Suci N.)

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap"
(Al-Insyirah: 5-8)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk,

Ibu Partinah dan Bapak Achmad Asrori, kedua orangtuaku, yang senantiasa berjuang dan berdoa demi sesuatu hal yang terbaik bagi anak-anaknya, mengajari untuk selalu bersyukur dan sabar dalam menjalani kehidupan ini.

Mas Wawan, Mbak Duwik, dan Nopinopita, saudara-saudaraku tersayang..

私の未来の夫に、この論文は、良好であることが私の試みの一つである...
私を待ってくれてありがとう
Watashi no mirai no otto ni, kono ronbun wa, ryōkōdearu koto ga watashi no kokoromi no hitotsudearu... Watashi o matte kurete arigatō

PENGARUH ASAL POPULASI DAN TINGGI PANGKASAN TERHADAP KEMAMPUAN BERTUNAS MERANTI TEMBAGA (*Shorea leprosula* Miq.)

Disusun oleh:
Kurniyawati Tri Wahyuni
08308141038

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh asal populasi dan tinggi pangkasan terhadap kemampuan bertunas tanaman meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.).

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, faktor pertama adalah asal populasi, yaitu Muara Wahau (Kalimantan Timur), Kenangan (Kalimantan Timur), dan Ketapang (Kalimantan Barat). Faktor kedua adalah tinggi pangkasan, yaitu 20 cm, 40 cm, 60 cm, dan 80 cm. Tiap kombinasi perlakuan terdiri dari 2 bibit dan diulang sebanyak 3 kali. Pemangkasan dilakukan satu kali pada awal penelitian. Pertunasan diamati seminggu sekali setelah dua minggu pemangkasan. Pendataan kemampuan bertunas meliputi jumlah tunas, tinggi, diameter, nilai kekokohan, jumlah nodus, dan jumlah daun tunas meranti tembaga yang tumbuh, diambil pada minggu ke-10 setelah pemangkasan. Data jumlah tunas, jumlah nodus, dan jumlah daun tunas dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Sedangkan data tinggi, diameter, dan nilai kekokohan tunas dianalisis menggunakan ANOVA. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asal populasi berpengaruh nyata ($p<0,5$) terhadap jumlah tunas, tinggi tunas, nilai kekokohan, jumlah nodus, dan jumlah daun meranti tembaga. Populasi Muara Wahau (Kalimantan Timur) merupakan populasi yang mempunyai kemampuan bertunas terbaik dengan jumlah tunas rata-rata 6,118 buah, tinggi tunas rata-rata 12,116 cm, nilai kekokohan rata-rata 8,082, jumlah nodus rata-rata 5,841 nodus dan jumlah daun rata-rata 4,853 daun. Tinggi pangkasan mempengaruhi kemampuan bertunas meranti tembaga dalam karakter jumlah tunas. Jumlah tunas terbanyak dihasilkan pada tinggi pangkasan 80 cm, yaitu rata-rata sebesar 7 buah tunas. Sedangkan interaksi antara asal populasi dan tinggi pangkasan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas, tinggi, diameter, nilai kekokohan, jumlah nodus, maupun jumlah daun tunas meranti tembaga.

Kata Kunci: meranti tembaga, populasi, tinggi pangkasan, tunas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia–Nya sehingga skripsi yang berjudul "Pengaruh Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)" dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari pelaksanaan serta penyusunan skripsi ini terlaksana dengan bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Hartono selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Amir Wardhana, M.For.Sc, Kepala BBPBPTH Yogyakarta, yang telah memberi ijin penelitian di BBPBPTH Yogyakarta kepada penulis.
3. Dr. Suyanta, M.Si selaku Wakil Dekan I FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu dalam penetapan SK Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir Skripsi (TAS).
4. Ratnawati, M.Sc. sebagai Pembimbing I. Terimakasih atas kesabaran, bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis dari awal pembuatan skripsi hingga selesainya skripsi ini. Semoga semua kebaikan Ibu senantiasa dibalas dengan kebaikan dari-Nya.
5. Ir. Mashudi, M.Sc. sebagai Pembimbing II. Terimakasih atas kesabaran, arahan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberi balasan kebaikan kepada Bapak.

6. Pak Maman Sulaeman dan Pak Susilo, terimakasih atas bantuan selama penulis melaksanakan penelitian, dari persiapan penelitian hingga pengambilan data.
7. Evy Yulianti, M.Sc. Koordinator Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan dalam menetapkan dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi.
8. Budiwati, M.Si. dan Lili Sugiyarto, M.Si. sebagai dosen penguji skripsi. Terimakasih atas saran, kritik dan penilaian hasil Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Sukirman, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih untuk bimbingan dan arahan selama ini.
10. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta atas pelajaran dan pengalaman berharga selama masa kuliah.
11. Segenap Karyawan Fakultas MIPA UNY yang memberikan kemudahan kepada penulis.
12. Staf Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta yang telah membantu dalam perijinan dan pelaksanaan penelitian.
13. Ibu Partinah dan Bapak Achmad Asrori, terima kasih atas segala pengertian, kasih sayang, dan do'a yang selalu menyertaiku.
14. Mas Wawan, Mbak Duwik, Nopinopita, Mbak Aini, Dedek Naura, dan juga Jullia, terima kasih atas kebersamaan dan semangatnya.
15. Super Junior deogbun-e, teughi ryeowook oppa.. Modeun nolae, iyagi, suhaeng, geuligo yeong-gam-eul haessseubnida jeongsin eul gajyeo jusyeoseo gamsahabnida.. na ege ma-eum-eul jun.. Gamsahabnida .. eoneu nal dangsin-eul mannago sip-eo ..

16. Ayu Nika, Ika Prasetya, Zahrotul Firdaus, Septiani, dan Ichan atas segala bantuan dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terimakasih pula untuk kesediaannya berbagi berbagai canda, tawa, suka, duka selama ini.
17. Sahabat sedari SMA, Hayyu Tata, terimakasih masih bersama sampai sekarang. Terima kasih pula untuk cerita yang selalu memberi semangat dan keikhlasan menjalani hidup. Selalu semangat untuk mencapai impian kita.
18. Keluarga Biologi Subsidi 2008 atas doanya, semangat dan kekompakan yang selama ini kita jalin.
19. Serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan maupun laporan skripsi ini, oleh karena itu penulis meminta maaf kepada semua pihak yang bersangkutan. Adanya kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca.

Yogyakarta, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERSETUJUAN ii
PERNYATAAN iii
PENGESAHAN iv
MOTTO v
PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Pembatasan Masalah 5
D. Perumusan Masalah 6
E. Tujuan Penelitian 6
F. Manfaat Penelitian 7
G. Batasan Operasional 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori 9
1. Meranti Tembaga 9
a. Klasifikasi 9
b. Penyebaran dan Habitat 9
c. Deskripsi Botani 10
d. Deskripsi Buah dan Benih 12
e. Pembungaan dan Pembuahan 12

f. Tempat Tumbuh 13
g. Kegunaan 13
2. Keragaman Meranti Tembaga 14
3. Perbanyakan Meranti 15
a. Perbanyakan Generatif 15
b. Perbanyakan Vegetatif Melalui Stek 15
4. Pemangkasan 17
B. Kerangka Berpikir Teoritis 19
C. Hipotesis 20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 21
B. Tempat dan Waktu Penelitian 21
C. Variabel Penelitian 21
D. Rancangan Penelitian 23
E. Populasi dan Sampel Penelitian 24
F. Alat dan Bahan 24
G. Cara Kerja 26
1. Tahap Persiapan 26
2. Tahap Pemangkasan 26
3. Tahap Pemeliharaan 26
4. Tahap Pengamatan 27
H. Teknik Analisis Data 30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 31
1. Kondisi Klimatik dalam Sungkup di Persemaian 31
2. Jumlah Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) dari Tiga Asal Populasi dan Empat Tinggi Pangkasan 32

3. Tinggi Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) dari Tiga Asal Populasi dan Empat Tinggi Pangkasan 34

4. Diameter Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) dari Tiga Asal Populasi dan Empat Tinggi Pangkasan 35

5. Nilai Kekokohan Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) 36

6. Jumlah Nodus Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) dari Tiga Asal Populasi dan Empat Tinggi Pangkasan 38

7. Jumlah Daun Tunas Tanaman Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) dari Tiga Asal Populasi dan Empat Tinggi Pangkasan 39

B. **Pembahasan** 40

1. Pengaruh Asal Populasi terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) ... 40

2. Pengaruh Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) ... 46

3. Pengaruh Interaksi Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan terhadap Kemampuan Bertunas Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) 52

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 53

B. Saran 54

DAFTAR PUSTAKA 55

LAMPIRAN 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bibit Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)	9
Gambar 2.	Pohon *Shorea leprosula* Miq	11
Gambar 3.	Daun *Shorea leprosula* Miq.....	11
Gambar 4.	Bunga dan Buah *Shorea leprosula* Miq.	12
Gambar 5.	Lokasi Asal Populasi Meranti Tembaga dari 1) Muara Wahau, 2) Kenangan, dan 3) Ketapang	22
Gambar 6.	Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian	28
Gambar 7.	Skema Pemangkasan Bibit Meranti Tembaga	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata Suhu, Kelembaban Udara, Dan Intensitas Cahaya Dalam Sungkup 31

Tabel 2. Hasil Uji Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Tunas Meranti Tembaga..... 32

Tabel 3. Hasil Uji DMRT untuk Karakter Rata-rata Jumlah Tunas Meranti Tembaga Berdasar Asal Populasi dan Tinggi Pangkasan 33

Tabel 4. Hasil Uji Analisis Varian terhadap Karakter Tinggi Tunas Meranti Tembaga 34

Tabel 5. Hasil Uji DMRT untuk Karakter Tinggi Tunas Meranti Tembaga Berdasar Asal Populasi 34

Tabel 6. Hasil Uji Analisis Varian terhadap Karakter Diameter Tunas Meranti Tembaga 35

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Varian terhadap Nilai Kekokohan Tunas Meranti Tembaga 36

Tabel 8. Hasil Uji DMRT untuk Nilai Kekokohan Tunas Meranti Tembaga Berdasar Asal Populasi 37

Tabel 9. Hasil Uji Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Nodus Tunas Meranti Tembaga 38

Tabel 10. Hasil Uji DMRT untuk Karakter Jumlah Nodus Tunas Meranti Tembaga Berdasar Asal Populasi 38

Tabel 11. Hasil Uji Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Daun Tunas Meranti Tembaga..... 39

Tabel 12. Hasil Uji DMRT untuk Karakter Jumlah Daun Tunas Meranti Tembaga Berdasar Asal Populasi 40

Tabel 13. Ketinggian tempat dan letak geografis dari tiga populasi meranti tembaga 44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Pengamatan Hasil Penelitian Minggu ke-10	59
Lampiran 2.	Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Tunas Meranti Tembaga	64
Lampiran 3.	Analisis DMRT terhadap Karakter Jumlah Tunas Meranti Tembaga	65
Lampiran 4.	Analisis Varian terhadap Karakter Tinggi Tunas Meranti Tembaga	66
Lampiran 5.	Analisis DMRT terhadap Karakter Tinggi Tunas Meranti Tembaga	67
Lampiran 6.	Analisis Varian terhadap Karakter Diameter Tunas Meranti Tembaga	68
Lampiran 7.	Analisis DMRT terhadap Karakter Diameter Tunas Meranti Tembaga	69
Lampiran 8.	Analisis Varian terhadap Nilai Kekokohan Tunas Meranti Tembaga	70
Lampiran 9.	Analisis DMRT terhadap Nilai Kekokohan Tunas Meranti Tembaga	72
Lampiran 10.	Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Nodus Meranti Tembaga	73
Lampiran 11.	Analisis DMRT terhadap Karakter Jumlah Nodus Meranti Tembaga	74
Lampiran 12.	Analisis Kruskal-Wallis terhadap Karakter Jumlah Daun Meranti Tembaga	75
Lampiran 13.	Analisis DMRT terhadap Karakter Jumlah Daun Meranti Tembaga	76
Lampiran 14.	Rata-rata Jumlah Tunas, Diameter, Tinggi, Jumlah Nodus, Jumlah Daun, dan Nilai Kekokohan Tunas Meranti Tembaga Ketiga Populasi pada Keempat Pangkasan.....	77
Lampiran 15.	Surat Ijin Penelitian dari Jurusan.....	78
Lampiran 16.	Surat Ijin Penelitian BBPBPTH Yogyakarta	79
Lampiran 17.	Dokumentasi Penelitian.....	80