

**KERAGAMAN DAN KEKERABATAN GENETIK BERBAGAI
KULTIVAR PISANG (*Musa acuminata*) DIPLOID (AA) DAN TRIPLOID
(AAA) BERDASARKAN DNA *BARCODE* SEKUEN GEN *rbcL* DAN *matK***

TESIS

**untuk memenuhi sebagian syarat
mencapai gelar akademik Magister Sains (M.Si.)**



Rojaunnajah Kartika Ainiyah

NIM. 081714153002

Program Studi Magister Biologi

Departemen Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga

Surabaya

2020

**KERAGAMAN DAN KEKERABATAN GENETIK BERBAGAI
KULTIVAR PISANG (*Musa acuminata*) DIPLOID (AA) DAN TRIPLOID
(AAA) BERDASARKAN DNA *BARCODE* SEKUEN GEN *rbcL* DAN *matK***

TESIS

**untuk memenuhi sebagian syarat
mencapai gelar akademik Magister Sains (M.Si.)**



Rojaunnajah Kartika Ainiyah

NIM. 081714153002

Program Studi Magister Biologi

Departemen Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga

Surabaya

2020

TESIS

KERAGAMAN DAN KEKERABATAN GENETIK BERBAGAI
KULTIVAR PISANG (*Musa acuminata*) DIPLOID (AA) DAN TRIPLOID
(AAA) BERDASARKAN DNA *BARCODE* SEKUEN GEN *rbcL* DAN *matK*

yang dipersiapkan oleh
Rojaunnajah Kartika Ainayah
NIM. 081714153002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Susipto Hariyanto, DEA,
NIP. 195609021986011002

Penguji I

Prof. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si,
NIP. 196403031988102001

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, M.S.,
NIP. 195704211984032003

Penguji II

Dr. Hamidah, M.Kes,
NIP. 196306101987012001

Penguji III

Prof. Win Darmanto, M.Si., Ph.D,
NIP. 196106161987011001

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Magister Sains
Tanggal 30 Januari 2020

Mengetahui,
Ketua Departemen Biologi

Dr. Susipto Hariyanto, DEA,
NIP. 195609021986011002

Koordinator Program Studi
Magister Biologi

Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si,
NIP. 196602211992032001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 14 Januari 2020
Yang menyatakan



Rejaunnajah Kartika Ainayah, S.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan naskah tesis ini yang berjudul “**Keragaman dan Kekerbatan Genetik Berbagai Kultivar Pisang (*Musa acuminata*) Diploid (AA) dan Triploid (AAA) Berdasarkan DNA Barcode Sekuen Gen *rbcL* dan *matK***”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Sains (M.Si.) di Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis telah mendapat banyak bantuan material maupun non material dari berbagai pihak dalam penyusunan naskah tesis ini. Penulisan tesis ini merupakan upaya optimal penulis sebagai sarana terbaik dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menjadikan karya ini semakin bermanfaat.

Surabaya, 14 Januari 2020

Rojaunnajah Kartika Ainiyah, S.Pd.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Rabbil ‘alamin, keberhasilan dan kelancaran dalam menyusun naskah tesis ini adalah berkat ridha dari Sang Khalik, Allah SWT., serta tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang turut membantu. Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. sebagai dosen pembimbing dan ketua Departemen Biologi atas segala ide, ilmu, nasihat, bimbingan, motivasi, kesabaran yang diberikan selama proses pra-penelitian, penelitian, dan penyusunan naskah tesis yang selalu terbuka menerima dan melayani bimbingan dengan sabar dan ikhlas.
2. Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, M.S. sebagai dosen pembimbing tesis dan akademik atas segala ilmu, nasihat, bimbingan, motivasi, semangat, kesabaran yang diberikan selama proses pra-penelitian, penelitian, dan penyusunan naskah tesis yang selalu terbuka menerima dan melayani bimbingan dengan sabar dan ikhlas.
3. Lia Hapsari, S.P., M.Si. selaku peneliti di Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – LIPI dan pembimbing yang telah mendampingi, mengarahkan, dan mengevaluasi sejak pengambilan sampel hingga penyusunan naskah tesis. Terima kasih atas segala waktu yang telah diluangkan, ilmu, nasihat, bimbingan, motivasi, dan dukungan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Prof. Dr. Yosephine Sri Wulan Manuhara, M.Si., Dr. Hamidah, M.Kes. dan Prof. Win Darmanto, M.Si., Ph.D. sebagai dosen penguji atas koreksi dan saran yang bersifat membangun, sehingga naskah tesis ini menjadi lebih baik.
5. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat-Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan-Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) yang telah memberikan pendanaan untuk Penelitian Tesis Magister (PTM) berdasarkan Surat Keputusan nomor 1520/UN3/2019.
6. Kepala BKT Kebun Raya Purwodadi – LIPI, Deden Mudiana, S.Hut., M.Si. yang telah memberikan persetujuan ijin penelitian tesis di Kebun Raya Purwodadi dengan surat ijin No. 1782/IPH.6/HM/XII/2018 dan telah menugaskan Lia Hapsari, S.P., M.Si. selaku pembimbing dengan surat tugas No. 1781/IPH.6/KP/XII/2018.
7. Seluruh staff Unit Pelayanan Jasa Dan Pendidikan Lingkungan serta Unit Registrasi BKT Kebun Raya Purwodadi – LIPI atas pelayanan yang sangat baik, keramahan, dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama penelitian.
8. Intan Ayu Pratiwi, S.Si., M.Si. yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan dukungan sejak pra-penelitian hingga terselesaikannya tesis ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Departemen Biologi atas ilmu dan bimbingan yang diberikan selama studi S2.

10. Karyawan Departemen Biologi atas pelayanan yang baik kepada penulis selama studi S2.
11. Ibunda dan ayahanda tercinta, Ibu Umi Hidayah dan Bapak Miftahul Ilmi yang telah memberikan doa, perhatian, kasih sayang, motivasi, dan dukungan baik material dan non material hingga terselesaikannya studi ini.
12. Adik tersayang Rizky Prayoga Azril Rizal dan Dinda Windy Firdausi Cahyani yang selalu mendukung, menghibur, dan menguatkan, sehingga semangat untuk menyelesaikan studi ini tidak pernah hilang.
13. *Partner* dalam segala kondisi, Kokoh Kurei yang telah menjadi teman berjuang dan berbagi cerita sejak masa registrasi program magister hingga terselesaikannya studi ini.
14. Teman seperjuangan Windi Nur Pratama, S.Pd. dan Verina Wahyunindita, S.Pd. yang saling menguatkan dan mendukung sejak penelitian hingga terselesaikannya tesis ini.
15. Sahabat tercinta Shafira Dyah Luckynita, S.Pd., Nuril Choiriyah, S.Pd., dan Lilin Ika Nur Indahsari, M.Si. yang telah menemani sejak kuliah strata satu hingga kini.
16. Seluruh teman-teman Biologi Unair yang turut serta membantu dan saling mendukung satu sama lain.
17. Rekan-rekan BCC BNI KCU Graha Pangeran, *financial advisor* di PT Asuransi Jiwasraya, dan *Tele officer* di PT Jawa Pos yang telah menghibur dan memberikan semangat sejak masa registrasi program magister hingga kini.
18. Semua pihak yang turut berkontribusi dalam penelitian dan penyusunan tesis.

Akhir kata, saya hanya dapat berdoa semoga Allah membalas kebaikan Bapak, Ibu, dan Saudara/i sekalian sebagai ilmu dan amalan yang tiada terputus. Aamiin..