

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS MIKROBA TERHADAP  
PROSES PEMBIBITAN HASIL AKLIMATISASI TANAMAN PISANG  
CAVENDISH (*Musa acuminata*)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :

AMEY LISNA YUNITA

NIM. 201710200311006

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
TAHUN 2024

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS MIKROBA TERHADAP  
PROSES PEMBIBITAN HASIL AKLIMATISASI TANAMAN PISANG  
CAVENDISH (*Musa acuminata*)**

Oleh:

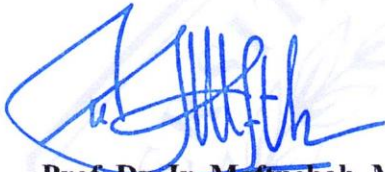
**AMEY LISNA YUNITA**

**NIM: 201710200311006**

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Tanggal, 04 Maret 2024



**Prof. Dr. Ir. Mafuchah, MP**  
NIP. 196803121992121002

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 04 Maret 2024



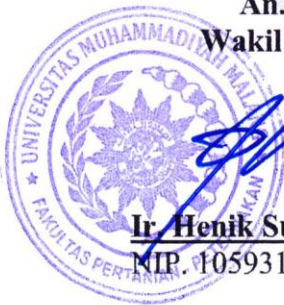
**Erfan Dani Septia, SP., MP.**  
NIDN 0705098902

Malang, 05 Maret 2024

Menyetujui:

An.Dekan,  
Wakil Dekan I,

Ketua Program Studi,



**Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM**  
NIP. 10593110359



**Dr. Ir. Agus Zamudin, MP.**  
NIP. 10591090238

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS MIKROBA TERHADAP PROSES  
PEMBIBITAN HASIL AKLIMATISASI TANAMAN PISANG CAVENDISH (*Musa  
acuminata*)


Oleh:

AMEY LISNA YUNITA

NIM: 201710200311006

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor: E.2.b/163/FPP-UMM/III/2024  
dan rekomendasi Komisi Skripsi  
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal: 05 Maret 2024  
dan keputusan Ujian/Sidang Skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2024

Dewan penguji:

  
Prof. Dr. Ir. Mafuchah, MP  
Penguji I/Pembimbing I

  
Erfan Dani Septia, SP, MP  
Penguji II/Pembimbing II

  
Dr. Ir. Dian Indratmi, M.P.  
Penguji III/Ketua Penguji


  
Dr. Ir. Sri Mursiani Arifah, M.P.  
Penguji IV

Malang, 19 Maret 2024

Mengesahkan:



Dekan,

  
Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, MM., M.Si., IPU., ASEAN Eng  
NIP. 196405141990031002



Ketua Program Studi,

  
Dr. Ir. Agus Zaidudin, MP  
NIP. 196309091090238

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amey Lisna Yunita  
NIM : 201710200311006  
Jurusan/Program Studi : Agronomi/Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian-Peternakan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Malang  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Mikroba Terhadap Proses Pembibitan Hasil Aklimatisasi Tanaman Pisang Cavendish (*Musa acuminata*)

Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Karya ilmiah adalah karya akademik saya yang asli yang saya susun berdasarkan hasil penelitian yang saya lakukan
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi, dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik
3. Karya ilmiah ini, telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diuji dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya saya bertanggungjawab sepenuhnya atas pernyataan ini.

Malang, 06 Maret 2024

Mengetahui,  
Pembimbing Utama



**Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP**  
NIP. 196803121992121002

Yang Menyatakan



SEPULUH RIBU RUPIAH  
10000  
TEL. 20  
METERAI  
TEMPEL  
0406CALX106610130

**Amey Lisna Yunita**  
NIM.201710200311006

## LEMBAR PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amey Lisna Yunita  
NIM : 201710200311006  
Jurusan/Prodi : Agronomi/Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian untuk skripsi berjudul **“Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Mikroba Terhadap Proses Pembibitan Hasil Aklimatisasi Tanaman Pisang Cavendish (*Musa acuminata*)”** ini merupakan bagian dari Program Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang dengan SK Direktur-DPPM UMM nomor E.2.b/134.a/DPPM-UMM/VII/2020 tanggal 10 Juli 2020, dengan skema Riset dan Pengembangan (RISBANG) Bibit *In Vitro* Pisang “Pengembangan Produk Pisang Hasil Kultur *In Vitro*”. Dibawah tanggung jawab Ibu Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP. Karena itu, semua bentuk perlindungan kekayaan intelektual dan publikasi ilmiah baik seluruh dan/atau sebagian dari hasil penelitian tersebut menjadi hak dan harus sepengetahuan, persetujuan serta keterlibatan ibu Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Malang, 06 Maret 2024

Yang menyatakan,

Amey Lisna Yunita  
NIM. 201710200311006

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Agus Zainudin, MP  
NIP. 10591090238

Ketua Peneliti,

Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP  
NIP. 196803121992121002

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS MIKROBA TERHADAP  
PROSES PEMBIBITAN HASIL AKLIMATISASI TANAMAN PISANG  
CAVENDISH (*Musa acuminata*)

Oleh: Amey Lisna Yunita

Pembimbing I: Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP

Pembimbing II: Erfan Dani Septia, SP., MP.

---

RINGKASAN

Secara umum produktivitas pisang yang dikembangkan masyarakat masih cukup rendah. Pengembangan pisang secara komersial masih menghadapi banyak kendala salah satunya adalah susahnya mendapatkan bibit unggul dalam jumlah besar, harga yang terjangkau, dan tepat waktu. Masalah dalam aspek pembibitan ini perlu segera ditanggulangi agar budidaya pisang dapat optimum. Mikroba hayati merupakan sediaan yang dibuat dari organisme hidup aktif yang mengikat unsur hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya unsur hara di dalam tanah bagi tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan berbagai jenis mikroba pada pembibitan tanaman pisang Cavendish hasil kultur *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan Agustus 2021-Februari 2022 di Screen House Universitas Muhammadiyah Malang dan Lahan Percobaan di Jalan Baiduri Tlogomas. Metode yang digunakan yaitu kombinasi berbagai jenis bakteri pada pertumbuhan tanaman pisang, yaitu B1 (Kontrol Positif), B2 (Kontrol Negatif), B3(S<sub>1</sub>T<sub>1</sub> 10<sup>-4(1)</sup>), B4(S<sub>1</sub>T<sub>1</sub> 10<sup>-4(2)</sup>), B5(S<sub>1</sub>T<sub>2</sub> 10<sup>-4(1)</sup>), B6(S<sub>1</sub>T<sub>4</sub> 10<sup>-5</sup>), B7(S<sub>1</sub>T<sub>2</sub> 10<sup>6(1)</sup>), B8(S<sub>1</sub>T<sub>4</sub> 10<sup>-3(1)</sup>), B9(S<sub>1</sub>T<sub>6</sub> 10<sup>-3(1)</sup>), B10(S<sub>1</sub>T<sub>4</sub> 10<sup>-4(3)</sup>). Pada percobaan ini diberikan sebanyak 10 perlakuan, 3 ulangan, dan 3 sampel pada masing-masing perlakuannya sehingga diperoleh 90 sampel penelitian. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, diameter batang, warna daun, panjang akar, jumlah akar, suhu media tanam, dan pH media tanam. Pengaplikasian berbagai jenis bakteri pada setiap pertumbuhan tanaman pisang Cavendish menunjukkan bahwa pada perlakuan B9(S<sub>1</sub>T<sub>6</sub> 10<sup>-3(1)</sup>) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, diameter batang, panjang akar, dan jumlah akar, dan menunjukkan hasil warna daun hijau tua yang baik.

Kata Kunci: *Aklimatisasi, Pisang, Jenis Bakteri*

THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF VARIOUS TYPES OF MICROBES  
ON THE BREEDING PROCESS RESULTS OF ACCLIMATIZATION OF  
CAVENDISH BANANA (*Musa acuminata*) PLANT

By : Amey Lisna Yunita

Mentor I: Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP

Mentor II: Erfan Dani Septia, SP., MP.

---

ABSTRACT

In general, the productivity of bananas developed by the community is still quite low. Commercial banana development still faces many obstacles, one of which is the difficulty of obtaining superior seeds in large quantities, at affordable prices and on time. This problem in the nursery aspect needs to be addressed immediately so that banana cultivation can be optimal. Biological microbes are preparations made from active living organisms that bind certain nutrients or facilitate the availability of nutrients in the soil for plants. The aim of this research is to determine the effect of using various types of microbes on the cultivation of Cavendish banana plants resulting from in vitro culture. This research was carried out for 4 months starting from August 2021- February 2022 at the Screen House of the University of Muhammadiyah Malang and the Experimental Land on Jalan Baiduri Tlogomas. The method used is a combination of various types of bacteria in the growth of banana plants, namely B1 (Positive Control), B2 (Negative Control), B3 (S1T110<sup>4(1)</sup>), B4 (S1T1 10<sup>-4(2)</sup>), B5 (S1T2 10<sup>-4(1)</sup>), B6 (S1T4 10<sup>-5</sup>), B7 (S1T2 10<sup>6(1)</sup>), B8 (S1T4 10<sup>-3(1)</sup>), B9 (S1T6 10<sup>-3(1)</sup>), B10 (S1T4 10<sup>-4(3)</sup>). In this experiment, 10 treatments were given, 3 replications, and 3 samples for each treatment so that 90 research samples were obtained. The variables observed were plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, stem diameter, leaf color, root length, number of roots, temperature of the planting medium, and pH of the planting medium. The application of various types of bacteria to each Cavendish banana plant growth showed that treatment B9 (S1T6 10<sup>-3(1)</sup>) had a significant effect on plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, stem diameter, root length and number of roots, and shows good dark green leaf color results.

Keywords: *Acclimatization, Banana, Types of Bacteria*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Mikroba Terhadap Proses Pembibitan Hasil Aklimatisasi Tanaman Pisang Cavendish (*Musa acuminata*)” Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas akademik dan memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S-1) di Fakultas Pertanian-Peternakan, Jurusan Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Malang.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Maftuchah, MP. Selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, dukungan bimbingan, dan saran yang telah diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Erfan Dani Septia, SP., MP. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping juga yang telah memberikan pengarahan, dukungan bimbingan, dan saran yang telah diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Agus Zainudin, MP. Selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Siswanto dan Ibu Lilik Yunianah yang telah mendukung, memberi semangat, motivasi dan memberikan doa serta dorongan materil dalam melaksanakan seluruh kegiatan penyusunan Skripsi ini.
5. Adik saya Devira dan Nenek saya Sumilah yang telah memberikan semangat yang luar biasa, dan selalu mendo'akan saya untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Teman-teman Agroteknologi 17 A serta teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat dan doa dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Terimakasih kepada rekan penelitian, Deka dan Nadya atas suka dan duka, kerja keras, bantuan, motivasi, dan masukan ide-ide penulisan serta kerjasamanya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Serta semua pihak yang telah membantu baik dari segi moral maupun materi dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan, memberikan keberkahan, rahmat, serta hidahnya-Nya. Amin. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Januari 2024

Penulis,



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DAN PUBLIKASI</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Hipotesis.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tanaman Pisang ( <i>Musa acuminata</i> ).....	4
2.1.1 Karakteristik Pisang Cavendish.....	4
2.2 Kultur In Vitro Pisang.....	5

2.3 Media Tanam Pembibitan Pisang.....	6
2.4 Pupuk Mikroba.....	6
2.4.1 <i>Pseudomonas Fluorescens</i> .....	7
2.4.2 <i>Azophirillum sp.</i> .....	7
2.4.3 <i>Micrococcus spp.</i> .....	7
2.4.4 <i>Rhizobium sp.</i> .....	8
2.4.5 <i>Nitrosomonas sp.</i> .....	8
2.5 <i>Ralstonia sp.</i> .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.2 Alat dan Bahan.....	9
3.3 Rancangan Penelitian.....	9
3.1.1 Rancangan Percobaan.....	9
3.4 Tahapan Penelitian.....	10
3.4.1 Persiapan Planlet.....	10
3.4.2 Pembuatan Media NA ( <i>Nutrient Agar</i> ) dan NB ( <i>Nutrient Broth</i> ).....	10
3.4.3 Perbanyakkan Bakteri Pada Media Padat.....	11
3.4.4 Perbanyakkan Bakteri Pada Media Cair.....	11
3.4.5 Sterilisasi Planlet Dan Sterilisasi Media Tanam .....	11
3.4.6 Penanaman Planlet .....	11
3.4.7 Pemeliharaan Planlet .....	12
3.4.8 Pengambilan Sampel Tanah Pada Sampel Penelitian .....	12

3.4.9 Pengamatan .....	12
3.4.10 Metode Analisis Data .....	14
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>15</b>
4.1 Hasil .....	15
4.1.1 Tinggi Tanaman .....	15
4.1.2 Jumlah Daun.....	17
4.1.3 Panjang Daun .....	19
4.1.4 Lebar Daun.....	20
4.1.5 Diameter Batang.....	22
4.1.6 Warna Daun.....	24
4.1.7 Panjang Akar.....	27
4.1.8 Jumlah Akar.....	29
4.1.9 Suhu Media Tanam .....	30
4.1.10 pH Media Tanam.....	31
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>
<b>DOKUMENTASI.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Hal</i>
1.	Rancangan Percobaan Penelitian.....	9
2.	Denah Percobaan.....	10
3.	Rerata Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri Terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	15
4.	Rerata Jumlah Daun pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	17
5.	Rerata Panjang Daun pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	19
6.	Rerata Lebar Daun pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	21
7.	Rerata Diameter Batang pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	23
8.	Warna Daun Tanaman Pisang Cavendish.....	24
9.	Rerata Panjang Akar pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	28
10.	Rerata Jumlah Akar pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	29
11.	Rerata Suhu Media Tanam pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	30
12.	Rerata pH Tanah pada Perlakuan Berbagai Macam Bakteri terhadap Tanaman Pisang Cavendish.....	32

## DAFTAR GAMBAR

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Hal</i>
1.	Nitrogen Parameter LCC.....	13
2.	Kutu Kebul.....	44
3.	Kutu Daun.....	44
4.	Layu Fusarium.....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Hal</i>
1.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	41
2.	Analisis Ragam Jumlah Daun Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	41
3.	Analisis Ragam Panjang Daun Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	41
4.	Analisis Ragam Lebar Daun Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	42
5.	Analisis Ragam Diameter Batang Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	42
6.	Analisis Ragam Panjang Akar Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	42
7.	Analisis Ragam Jumlah Akar Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	43
8.	Analisis Ragam Suhu Media Tanam Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	43
9.	Analisis Ragam Ph Tanah Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	43
10.	Hama Dan Penyakit Yang Menyerang Tanaman Pisang Cavendish ( <i>Musa acuminata</i> ) Pada Pemberian Berbagai Jenis Bakteri.....	44

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, L. A., Rahayu, Y. S., & Dewi, S. K. (2022). Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal, *Pseudomonas fluorescens* dan *Rhizobium* sp. Terhadap Pertumbuhan Kedelai pada Tanah Kapur. *LenteraBio*, 11(3), 562–574.
- Aeny, N. T. (2001). Patogenisitas Bakteri Layu Pisang (*Ralstonia* sp.) pada Beberapa Tanaman Lain. *J. Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 1(2), 60–62.
- Akbari, G. A. (2007). Isolation and Selection of Indigenous *Azospirillum* spp . and the IAA of Superior Strains Effects on Wheat Roots. *World Journal of Agricultural Sciences*, 3(4), 523–529.
- Aprianto, A., Hanum, C., & Mukhlis, M. (2023). Effectiveness of Shade and Cocopeat as a Growing Media for Acclimatization of Barangan Banana (*Musa acuminata* lin ) Plants. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA) Provision*, 9(7), 5560–5567. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3961>
- Ataribaba, Y., Peten, P. S., & Mual, C. D. (2021). Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kampung Sidomulyo, Distrik Oransbari, Kabupaten Manokawari Selatan, Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*, 12(2), 66–78. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i2.215>
- Avivi, S., Soedarmo, S. H., & Prasetyo, P. A. (2013). Multiplikasi Tunas dan Aklimatisasi Tiga Varietas Pisang : Raja Nangka , Kepok , dan Mas. *J. Hort. Indonesia*, 4(2), 83–89.
- Basri, H., Basri, Z., & Syakur, A. (2013). Aklimatisasi bibit tanaman buah naga (*Hylocereus undatus*) pada tingkat naungan berbeda. *E-J. Agrotekbis*, 1(4), 339–345.
- Danial, E., Nurshanti, D. F., Kuswanto, J., & Muyaroah, S. (2020). Pemanfaatan Bioteknologi Melalui Pengenalan Aklimatisasi Untuk Penyediaan Bibit Pisang Ambon Kuning Dan Kepok Kuning Hasil Kultur Jaringan. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 4(1), 23–30. <https://doi.org/10.36982/jam.v4i1.1040>
- Edy Suyanto, Hurip Santoso, R. A. (2014). Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) di Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *JIIA*, 2(3), 253–261.
- Ekin, Z. (2010). Performance of phosphate solubilizing bacteria for improving growth and yield of sunflower (*Helianthus annuus* L.) in the presence of phosphorus fertilizer. *African Journal of Biotechnology*, 9(25), 3794–3800.

- Eriansyah, M., Susiyanti, S., & Putra, Y. (2018). Pengaruh Pemotongan Eksplan Dan Pemberian Beberapa Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Eksplan Pisang Ketan (*Musa paradisiaca*) Secara In Vitro. *Agrologia*, 3(1). <https://doi.org/10.30598/a.v3i1.260>
- Fakhriani, D. K. (2015). Kajian Etnobotani Tanaman Pisang (*Musa sp*) di Desa Bulucenrana Kecamatan Pitu Riawa Kabupaten Sidrap. In *Skripsi undergraduate SI* (Issues 1–123). UIN Alauddin Makassar.
- George, E. F., Hall, M. A., & Klerk, G. J. De. (2008). Plant propagation by tissue culture 3rd edition. In *Plant Propagation by Tissue Culture 3rd Edition* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5005-3>
- Gunarta, I. W., Dwiyani, R., Darmawati, I, A. P. (2023). Aklimatisasi Dan Pembesaran Planlet Pisang (*Musa acuminata*) Varietas Cavendish Dan Mas Kirana Melalui Aplikasi Mikoriza Pada Media Tanam. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(2), 249–257. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jat.v11i2.6522>
- Guritno, B., dan Sitompul. (1996). Analisis Pertumbuhan Tanaman. Universitas Brawijaya: Malang.
- Hadzafi, M.M. dan Sugito, Y. (2020). Pengaruh Dosis *Rhizobium* dan Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(9).
- Haryani. (2017). *Identifikasi Jenis Tanaman Pisang yang Dibudidayakan Masyarakat di Sekitar Bendungan Batuaji*. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Inayati, A., & Marwoto. (2012). Pengaruh Kombinasi Aplikasi Insektisida dan Varietas Unggul terhadap Intensitas Serangan Kutu Kebul dan Hasil Kedelai. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31(1), 13–21.
- Indarto, & Murinto. (2017). Deteksi Kematangan Buah Pisang Berdasarkan Fitur Warna Citra Kulit Pisang Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna HIS ( Banana Fruit Detection Based on Banana Skin Image Features Using HSI Color Space Transformation Method ). *Jurnal Ilmiah Informatika*, V(November), 15–21.
- Irwan, A. W., & Nurmala, T. (2018). Pengaruh pupuk hayati dan pengapuran terhadap produktivitas kedelai di tanah Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, 17(2), 656–663. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v17i2.18117>
- Jamaluddin, M. A., Widodo, W. D., & Suketi, K. (2019). Pengelolaan Perkebunan Pisang Cavendish Komersial di Lampung Tengah, Lampung. *Buletin Agrohorti*, 7(1), 16–24. <https://doi.org/10.29244/agrob.v7i1.24650>



- Kiding, A., Khotimah, S., & Linda, R. (2015). Karakterisasi dan Kepadatan Bakteri Nitrifikasi pada Tingkat Kematangan Tanah Gambut yang Berbeda Di Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Protobiont*, 4(1), 17–21.
- Kurnianingsih, R., Ghazali, M., & Astuti, S. P. (2018). Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang Di Daerah Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 235–240. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i2.790>
- Leghari, S., Leghari, U., Buriro, M., Laghari, G., Soomro, F., Khaskheli, M., & Hussain, S. (2016). Modern Leaf Colour Chart Successfully Prepared and Used in Crop Production of Sindh, Pakistan. *European Academic Research*, 4(2), 900–916.
- Lukman, L. (2010). Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. *Jurnal Hortikultura*, 20(1), 18–26.
- Mahfudza, E., Mukarlina, & Linda, R. (2018). Perbanyak Tunas Pisang Cavendish (*Musa acuminata* L.) Secara In Vitro dengan Penambahan Naphthalene Acetic Acid (NAA) dan Air Kelapa. *Jurnal Protobiont*, 7(1), 75–79.
- Marista, E., Khotimah, S., & Linda, R. (2013). Bakteri Pelarut Fosfat Hasil Isolasi dari Tiga Jenis Tanah Rizosfer Tanaman Pisang Nipah (*Musa paradisiaca* var . nipah ) di Kota Singkawang. *Protobiont*, 2(2), 93–101.
- Maulida, D., Erfa, L., & Sesanti, R. N. (2018). Multiplikasi Mata Tunas Pisang Cavendish In Vitro Pada Berbagai Konsentrasi Benziladenin. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 18(1), 18. <https://doi.org/10.25181/jppt.v18i1.748>
- Mujiyo, Widijanto, H., Herawati, A., Rochman, F., & Rafirman, R. (2017). Potensi Lahan untuk Budidaya Pisang di Kecamatan Jenawi Karanganyar. *Journal of Sustainable Agriculture*, 32(2), 142–148.
- Muliawati, E. S., Arniputri, R. B., Nandariyah, & Utomo, S. N. C. (2017). Aklimatisasi Planlet Pisang Varietas Raja Bulu Kuning Berbasis Sistem Hidroponik Substrat. *J. Agrotech Res*, 1(2), 1–6.
- Naafi, T. N., & Rahayu, Y. S. (2019). The Effect of Local Micro Organism and Mycorrhizal Fungi on Anatomical and Morphological Responses of Red Chili (*Capsicum annum* L.) at Different Soil Water Level. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012036>
- Nani, M., Harahap, E. O. R., Khastini, R. O., & Ahmad, F. (2023). Deteksi Penyakit

- Layu Fusarium pada Pisang-Pisang Lokal di Pandeglang. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 19(4), 133–144. <https://doi.org/10.14692/jfi.19.4.133-144>
- Nashar, N. (2015). Prospek Jenis Tanaman Pisang Untuk Dilakukan Oleh Kelompok Usaha Tani. *IQTISHADIA: Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 2(1), 91. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v2i1.868>
- Novitasari, R. (2013). Studi Pembuatan Dodol Pisang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(1), 48–56. <https://doi.org/10.32520/jtp.v2i1.50>
- Nursyamsi, D., & Syakir, M. (2016). Teknologi Pemupukan Mendukung Jarwo Super. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/1907-0799>
- Pamungkas, S. S. T. (2015). Pengaruh Konsentrasi NAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Tunas Eksplan Tanaman pisang Cavendish (*Musa paradisiaca* L.) Melalui Kultur In Vitro. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 2(1), 31. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v2i1.295>
- Pattipeilohy, M., & Sopacua, R. (2014). PENGARUH INOKULASI BAKTERI *Rhizobium japonicum* TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.). *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 1(1), 49–55. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue1page49-55>
- Prasetyowati, K., & Yuliani. (2018). Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (*Mol*), *Trichoderma harzianum*, *Rhizobium sp.* dan Kombinasinya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max*) pada Media Tanah Kapur. *LenteraBio*, 7(3), 236–240.
- Saepudin, A., Amilin, A., Undang, U., & Sudartini, T. (2023). Kultur In Vitro Pisang Cavendish (*Musa acuminata* L.) Pada Media Dengan Konsentrasi Berbeda Ekstrak Jambu Batu Dan Benzyl Amino Purine. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 87. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.481>
- Safni, I., Subandiyah, S., & Fegan, M. (2018). Ecology, epidemiology and disease management of *Ralstonia solanaceae* in Indonesia. *Frontiers in Microbiology*, 9(MAR), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00419>
- Salacinas, M., Meijer, H. J. G., Mamora, S. H., Corcolon, B., Gohari, A. M., Ghimire, B., & Kema, G. H. J. (2022). Efficacy of Disinfectants Against Tropical Race 4 Causing Fusarium Wilt in Cavendish Bananas. *Plant Disease*, 106(3), 966–974. <https://doi.org/10.1094/PDIS-08-20-1814-RE>
- Sari, R., & Prayudyaningsih, R. (2015). *Rhizobium*: Pemanfaatannya Sebagai Bakteri Penambat Nitrogen. *Info Teknis EBONI*, 12(1), 51–64.

- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer and Biofertilizer. In *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian*.
- Sivasakthi, S., Usharani, G., & Saranraj, P. (2014). Biocontrol potentiality of plant growth promoting bacteria (PGPR) - *Pseudomonas fluorescens* and *Bacillus subtilis*: A review. *African Journal of Agricultural Research*, 9(16), 1265–1277. <https://doi.org/10.5897/AJAR2013.7914>
- Srilestari, R., Wijayani, A., & Supriyanto, B. (2019). *Kultur Jaringan Pisang Abaka* (Indah (ed.); Vol. 1). LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Sumbayak, R. J., & Gultom, R. R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfat dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Darma Agung*, 28(2), 253–268.
- Suparman, S., Nurhayati, N., & Setyawaty, A. (2011). Preferensi dan Kecocokan Inang *Pentalonia nigronervosa* Coquerel (Hemiptera: Aphididae) terhadap Berbagai Varietas Pisang. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 8(2), 73–84. <https://doi.org/10.5994/jei.8.2.73-84>
- Supriana, I. K. A., Wijana, G., & Raka, I. G. N. (2015). Pengaruh Sumber Bonggol Dan Media Tanam Pada Pembibitan Tanaman Pisang Kayu (*Musa Paradisiaca* L.Cv.Kayu). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 4(2), 124–134.
- Tania, N., & Budi, A. S. (2012). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Semi pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 10–15.
- Tenti, P. T. L., Wijana, G., & Pradnyawathi, N. L. M. (2022). Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Cavendish (*Musa cavendishii* Lamb.) Asal Kultur Jaringan. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(1), 51–59.
- Wardhika, C. M., & Joko, T. (2014). Eksplorasi Bakteri yang Berpotensi Sebagai Agens Pengendali Hayati *Fusarium solani* Dan *Meloidogyne incognita* Pada Lada. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 18(2), 89–94.
- Widiawati, S., & Suliasih, S. (2006). Augmentation of potential phosphate solubilizing bacteria (PSB) stimulate growth of green mustard (*Brasica caventis* Oed.) in marginal soil. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 7(1), 10–14. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070104>
- Yusnita, Y., Danial, E., & Hapsoro, D. (2015). In vitro shoot regeneration of Indonesian bananas (*Musa* spp.) cv. Ambon Kuning and Raja Bulu, plantlet acclimatization and field performance. *Agrivita*, 37(1), 51–58.

<https://doi.org/10.17503/agrivita-2015-37-1-p051-058>

Zulkarnain. (2017). *Budidaya Buah-Buahan Tropis*.





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



## FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

### AGROTEKNOLOGI

agroteknologi.umm.ac.id | agroteknologi@umm.ac.id

Nomor : E.2.g/47/Agro-FPP/UMM/III/2024  
Lamp. : -  
Perihal : **Bukti Deteksi Plagiasi**

Malang, 18 Maret 2024  
8 Ramadhan 1445 H

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Menindak lanjuti Peraturan Rektor UMM No. 2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Malang telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah:

Nama : Amey Lisna Yunita  
Nim : 201710200311006  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi  
Judul : Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Mikroba terhadap Proses Pembibitan Hasil Aklimatisasi Tanaman Pisang Cavendish (*Musa acuminata*)

Persentase Kesamaan:

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1	Bab I	5	10	Sesuai
	Bab II	11	25	Sesuai
	Bab III	16	35	Sesuai
	Bab IV	14	15	Sesuai
	Bab V	5	5	Sesuai
2	Naskah Publikasi	20	25	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Agroteknologi  
  
**Dr. Agus Zainudin, MP**  
NIP. 10591090238

Admin Deteksi Plagiasi  
Program Studi Agroteknologi

  
**Erfan Dani Septia, SP. MP**  
NIP. 10517090625

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip



#### Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 253 (Hunting)  
F: +62 341 460 435

#### Kampus II

Jl. Bendungan Sutarni No 188 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 149 (Hunting)  
F: +62 341 582 060

#### Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 464 318 (Hunting)  
F: +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id