

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN PSEUDOMONAD
FLUORESEN YANG DITUMBUHKAN DALAM MEDIUM AIR
KELAPA DAN PERANNYA DALAM PERKECAMBAHAN
CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Sains



Oleh :
CLAUDIA AYESHA
NIM.19032006/2019

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN PSEUDOMONAD
FLUORESEN YANG DITUMBUHKAN DALAM MEDIUM AIR
KELAPA DAN PERANNYA DALAM PERKECAMBAHAN
CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Sains



Oleh :
CLAUDIA AYESHA
NIM.19032006/2019

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN PSEUDOMONAD FLUORESEN YANG DITUMBUHKAN DALAM MEDIUM AIR KELAPA DAN PERANNYA DALAM PERKECAMBAHAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.)

Nama : Claudia Ayesha
Nim/TM : 19032006/2019
Program studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Januari 2023

Mengetahui:
Ketua Departemen Biologi

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed.
NIP. 197508152006042001



Dr. Linda Advinda, M.Kes.
NIP. 196109261989032003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Claudia Ayesha
NIM/TM : 19032006/2019
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN PSEUDOMONAD FLUORESEN YANG DITUMBUHKAN DALAM MEDIUM AIR KELAPA DAN PERANNYA DALAM PERKECAMBAHAN CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi
Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 8 Maret 2023

Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Dr. Linda Advinda, M.Kes
2. Anggota	: Dr. Violita, S.Si, M.Si
3. Anggota	: Dezi Handayani, S.Si, M.Si

Tanda tangan



The image shows two handwritten signatures on horizontal lines. The top signature is in black ink and appears to be 'Linda Advinda'. The bottom signature is in blue ink and appears to be 'Dezi Handayani'.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Claudia Ayesha
NIM/TM : 19032006/2019
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul “Pengaruh Lama Penyimpanan Pseudomonad Fluoresen yang Ditumbuhkan dalam Medium Air Kelapa dan Perannya dalam Perkecambahan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)” adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 10 Maret 2023

 Diketahui oleh,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed
NIP.197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Claudia Ayesha
NIM. 19032006

**Pengaruh Lama Penyimpanan Pseudomonad Fluoresen yang Ditumbuhkan
dalam Medium Air Kelapa dan Perannya dalam Perkecambahan
Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)**

Claudia Ayesha

ABSTRAK

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman pertanian yang menjadi kebutuhan pokok di Indonesia. Ketersediaan biji cabai merah yang baik perlu dilakukan sejak penyediaan dan perlakuan biji, salah satunya dengan perendaman menggunakan agen hayati pseudomonad fluoresen. Adanya pseudomonad fluoresen akan mempercepat perkecambahan, karena bakteri ini mampu menghasilkan hormon tumbuh berupa *Indole Acetic Acid* (IAA). Perbanyak pseudomonad fluoresen memerlukan suatu medium tumbuh. Air kelapa merupakan salah satu bahan organik yang dapat dijadikan medium tumbuh pseudomonad fluoresen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa terhadap jumlah bakteri dan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap perkecambahan.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 tahap. Setiap tahap memiliki 4 perlakuan dan 3 ulangan: Tahap I. Jumlah bakteri pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa pada lama penyimpanan berbeda. Lama penyimpanan yang menghasilkan jumlah bakteri terbanyak diaplikasikan pada biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Sedangkan Tahap II. Pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) dengan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa terhadap perkecambahan. Pseudomonad fluoresen yang digunakan yaitu isolat PfCas dan PfCas₃.

Hasil penelitian menunjukkan penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa dengan lama penyimpanan 2, 4, 6, dan 8 minggu berpengaruh terhadap jumlah bakteri. Sedangkan lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa tidak mempengaruhi perkecambahan.

Kata kunci : air kelapa, cabai merah, jumlah bakteri, perkecambahan, pseudomonad fluoresen

**Effect on Storage Time of Pseudomonad Fluorescent Grown in
Coconut Water Medium and Their Role in Red Chili
(*Capsicum annuum* L.) Germination**

Claudia Ayesha

ABSTRACT

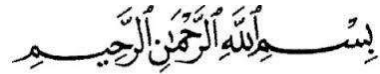
Red chili (*Capsicum annuum* L.) is one of the agricultural crops which is a staple in Indonesia. The availability of good red chili seeds needs to be done since the preparation and treatment of seeds, one of which is by soaking using a fluorescent pseudomonad biological agent. The presence of fluorescent pseudomonads will accelerate germination, because these bacteria are capable of producing growth hormones in the form of *Indole Acetic Acid* (IAA). Propagation of fluorescent pseudomonads requires a growing medium. Coconut water is one of the organic materials that can be used as a growth medium for fluorescent pseudomonads. The purpose of this study was to determine the effect of length of storage of fluorescent pseudomonads in coconut water medium on the number of bacteria and to determine the effect of soaking time of red chili (*Capsicum annuum* L.) seeds using fluorescent pseudomonads of coconut water medium on germination.

This research is an experimental research using a Completely Randomized Design (CRD) which consists of 2 stages. Each stage had 4 treatments and 3 replications: Stage I. The number of fluorescent pseudomonad bacteria in coconut water medium at different storage times. The storage time that produced the highest number of bacteria was applied to red chili (*Capsicum annuum* L.) seeds. While Phase II. Effect of soaking time of red chili (*Capsicum annuum* L.) seeds with fluorescent pseudomonads in coconut water medium on germination. The fluorescent pseudomonads used were PfCas and PfCas₃ isolates.

The results showed that the storage of fluorescent pseudomonads in coconut water medium for 2, 4, 6, and 8 weeks had an effect on the number of bacteria. Meanwhile, the soaking time of red chili (*Capsicum annuum* L.) seeds using fluorescent pseudomonads in coconut water medium did not affect germination.

Keywords: coconut water, red chili, bacterial counts, germination, fluorescent pseudomonads

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Jumlah Bakteri Pseudomonad Fluoresen Dalam Medium Air Kelapa Dan Pengaruhnya Terhadap Perkecambahan Cabai Merah (*Capsicum Annuum* L.)”. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains di Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Linda Advinda, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam melaksanakan penelitian dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Dr. Violita, M.Si dan Ibu Dezi Handayani, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritikan untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Azwir Anhar, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis hingga sampai saat ini.

4. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed. sebagai ketua departemen Biologi dan program studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu staf Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
7. Semua teman-teman satu payung penelitian ibu Linda, terima kasih untuk dukungan dan bantuannya. Penulis bersyukur bias berproses bersama kalian semua, yang telah mengajarkan banyak hal pada penulis.
8. Teman-teman mahasiswa Biologi 2019 dan pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dukungan, dan petunjuk yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Semoga skripsi yang penulis selesaikan dapat bermanfaat bagi kita semua dengan mengharap kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini

Padang, 31 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Cabai Merah (<i>Capsicum annuum</i> L.)	8
B. Perkecambahan Biji.....	9
C. Pseudomonad Fluoresen.....	10
D. Air Kelapa	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian	15
B. Waktu dan Tempat Penelitian	15
C. Alat dan Bahan	15
D. Rancangan Penelitian	15
E. Prosedur Penelitian.....	16
F. Teknik Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil	22
B. Pembahasan	26
BAB V PENUTUP	33

A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rerata jumlah bakteri pseudomonad fluoresen (Log X).....	22
2. Rerata persentase daya kecambah cabai merah (%)	23
3. Rerata panjang akar kecambah cabai merah (cm).....	24
4. Rerata panjang batang kecambah cabai merah (cm).....	25
5. Rerata berat kering kecambah cabai merah (cm).....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Statistik Jumlah Bakteri	40
2. Analisis Statistik Daya Kecambah Cabai Merah	41
3. Analisis Statistik Panjang Akar Kecambah Cabai Merah.....	44
4. Analisis Statistik Panjang Batang Kecambah Cabai Merah	47
5. Analisis Statistik Berat Kering Kecambah Cabai Merah.....	49
6. Dokumentasi Penelitian	52

BABI PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman pertanian yang menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat Indonesia. Semakin ketatnya persaingan dengan produk dari negara lain, maka diperlukan suatu usaha dalam meningkatkan efisiensi usahatani dan memperbaiki kualitas produk dari cabai merah. Ketersediaan biji cabai merah yang baik perlu dilakukan sejak penyediaan dan perlakuan biji (Saragih *et al.*, 2018). Perendaman biji tanaman menggunakan air selama 1 jam merupakan perlakuan terbaik dalam pemrosesan biji cabai (Azmi *et al.*, 2022).

Disamping menggunakan air, perendaman menggunakan agen hayati juga dapat dilakukan guna menunjang perkecambahan. Proses perkecambahan biji dapat dipercepat dengan memberikan agen hayati berupa pseudomonad fluoresen (Wahyuni *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Putra dan Advinda (2022), biji cabai merah yang direndam dengan pseudomonad fluoresen isolat Pf1, Pf5, Pf8, Pf9 dan Pf10 cenderung menunjukkan perkecambahan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Biji yang direndam dengan pseudomonad fluoresen akan mempercepat terjadinya permeabilitas air ke dalam sel, sehingga perkecambahan biji menjadi lebih cepat (Un dan Farida, 2018). Perlakuan yang diberikan ialah dengan perendaman pada suatu medium cair. Tujuannya mengaktifkan kembali kegiatan metabolisme dalam biji yang sebelumnya mengalami dormansi (Rouhi *et al.*, 2011).

Medium cair yang digunakan ketika perendaman dapat berupa air maupun zat-zat kimia dan suspensi bakteri.

Pseudomonad fluoresen adalah kelompok bakteri yang banyak digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Anhar *et al.*, (2011) menyatakan isolat *pseudomonad fluoresen* Cas₃ terbaik dalam meningkatkan jumlah anakan dan tinggi tanaman padi. Disamping itu Istiqomah *et al.*, (2017) menyimpulkan, pemberian *Pseudomonas fluorescens* isolat UB-PF 6 pada tanaman tomat menghasilkan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak diberi perlakuan.

Pseudomonad fluoresen umumnya dapat dijumpai pada daerah perakaran tanaman. Keberadaan *pseudomonad fluoresen* pada akar sebagai rizobakteri, dapat menghasilkan zat pengatur tumbuh (ZPT) sehingga merangsang pertumbuhan (Advinda *et al.*, 2018). Rizobakteri *pseudomonad fluoresen* dapat memacu pertumbuhan serta meningkatkan produksi cabai (Wuryandari *et al.*, 2017). Landa *et al.*, (2002), mengemukakan *Pseudomonas* yang berasosiasi dengan akar tanaman dapat menghasilkan hormon tumbuh seperti auksin, giberelin, dan sitokinin.

Putra dan Advinda (2022) menyimpulkan perlakuan *pseudomonad fluoresen* terhadap biji tanaman cabai merah dapat meningkatkan daya kecambah, panjang akar, panjang batang, dan jumlah daun. Hal ini disebabkan isolat *pseudomonad fluoresen* tersebut menghasilkan IAA (*Indole Acetic Acid*) sebanyak 21,63 ppm. Lestari *et al.*, (2007) menyatakan dengan adanya IAA, maka akan meningkatkan jumlah akar lateral, rambut akar dan cabang rambut akar tanaman. Menurut Janani *et al.*, (2017) IAA berperan mempengaruhi berbagai proses

seluler dan fisiologis termasuk pembelahan sel, pembesaran sel, diferensiasi sel, pematangan buah, dormansi biji, penuaan, absisi daun dan konduksi stomata.

Pseudomonad fluorens perlu diperbanyak agar penggunaannya sebagai ZPT, khususnya dalam menghasilkan IAA dapat digunakan dalam skala besar. Perbanyak *pseudomonad fluorens* memerlukan adanya suatu medium tumbuh. Dalam perbanyak bakteri, medium tumbuh dapat berasal dari bahan organik maupun anorganik (Advinda *et al.*, 2020). Medium tumbuh yang biasa digunakan untuk bakteri ini adalah Nutrient Broth (NB). Namun, pemanfaatan NB untuk diaplikasikan ke lapangan akan memerlukan biaya yang tinggi dan tidak memiliki masa simpan yang panjang. Untuk itu diperlukan suatu media yang mudah dan murah didapatkan.

Bakteri *pseudomonad fluorens* dapat ditumbuhkan dalam berbagai media tumbuh. Advinda *et al.*, (2014) menyatakan tepung tapioka yang ditambahkan dengan gliserol merupakan medium tumbuh terbaik untuk isolat *pseudomonad fluorens* Pfpj1 sehingga dapat disimpan selama 60 hari. Ardiana *et al.*, (2021) menyatakan media tumbuh berupa cairan sayur kemangi dapat menumbuhkan bakteri lebih banyak dari jenis sayuran lainnya. Selain itu, Habazar *et al.*, (2015) menjelaskan viabilitas bakteri endofit akar kedelai dalam formula berbagai bahan seperti gambut, tapioka, dan air kelapa + 1% minyak sawit terlihat berfluktuasi pada tahap awal penyimpanan dan cenderung menurun ketika lama penyimpanan 7 minggu. Sehingga semakin lama penyimpanan maka semakin berkurang populasi bakteri endofit yang tumbuh.

Air kelapa merupakan salah satu bahan organik yang dapat dijadikan medium tumbuh bakteri. Air kelapa memiliki kandungan nutrisi yang cukup

banyak, sehingga menjadi pilihan yang menjanjikan dalam memproduksi pseudomonad fluoresen secara massal (Advinda, 2010). Dalam air kelapa terdapat vitamin C, asam nikotianat, asam folat, asam pantotenat, biotin, riboflavin, air, protein, karbohidrat, mineral dan sedikit lemak (Roza, 2011). Di samping, itu air kelapa mengandung hormon sitokinin, giberelin, mineral dan senyawa organik lain, seperti 1,3 diphenyl, zaetin glikosida dan zaetin ribosida (Prianti *et al.*, 2017).

Pengaplikasian air kelapa sebagai medium tumbuh menghasilkan pertumbuhan bakteri yang lebih baik. Air kelapa yang ditambahkan tetes tebu dapat digunakan untuk perbanyak bakteri, sehingga dapat berperan sebagai biofertilizer (Darmawan *et al.*, 2019). Advinda (2010) menyatakan jumlah bakteri dalam medium air kelapa pada masa inkubasi 8 minggu terjadi penurunan. Seesuriyachan *et al.*, (2011) menyimpulkan media air kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri dibandingkan menggunakan media pepton, ekstrak daging sapi dan yeast.

Dari hasil penelitian Advinda (2020) PfCas menghasilkan IAA sebanyak 7,12 ppm dan PfCas₃ sebanyak 9,60 ppm. Disamping itu air kelapa yang digunakan sebagai zat pengatur tumbuh untuk perkecambahan tanaman cabai terbukti dapat meningkatkan tinggi tanaman dan warna daun yang hijau (Prianti *et al.*, 2017). Sampai saat ini belum ada informasi mengenai pemanfaatan kombinasi PfCas x PfCas₃ dalam medium air kelapa untuk perkecambahan cabai merah (*Capsicum annuum L.*). Oleh sebab itu akan dilakukan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Lama Penyimpanan Pseudomonad Fluoresen yang Ditumbuhkan**

dalam Medium Air Kelapa dan Perannya dalam Perkecambahan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa terhadap jumlah bakteri?
2. Bagaimana pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap daya kecambah?
3. Bagaimana pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap panjang akar?
4. Bagaimana pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap panjang batang?
5. Bagaimana pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap berat kering?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa terhadap jumlah bakteri.

2. Mengetahui pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap daya kecambah.
3. Mengetahui pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap panjang akar.
4. Mengetahui pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap panjang batang.
5. Mengetahui pengaruh lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa terhadap berat kering.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Lama penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa berpengaruh terhadap jumlah bakteri.
2. Lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa berpengaruh terhadap daya kecambah.
3. Lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annuum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa berpengaruh terhadap panjang akar.

4. Lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa berpengaruh terhadap panjang batang.
5. Lama perendaman biji cabai merah (*Capsicum annum* L.) menggunakan pseudomonad fluoresen medium air kelapa berpengaruh terhadap berat kering.

E. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan lama penyimpanan pseudomonad fluoresen dalam medium air kelapa terbaik untuk jumlah bakteri.
2. Mendapatkan lama perendaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dalam pseudomonad fluoresen medium air kelapa terbaik untuk perkecambahan.
3. Menambah ilmu dalam bidang fisiologi tumbuhan.
4. Sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya.