

**PENGARUH CARA APLIKASI *Streptomyces* sp. DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
BUAH CABAI BESAR (*Capsicum annum* L.)**



INDAH SULISTIAWATI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**PENGARUH CARA APLIKASI *Streptomyces* sp. DALAM
MENGENDALIKAN PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
BUAH CABAI BESAR (*Capsicum annum* L.)**

**Oleh
INDAH SULISTIAWATI
2110517220004**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

INDAH SULISTIAWATI. Pengaruh Cara Aplikasi *Streptomyces* sp. dalam Mengendalikan Penyakit Antraknosa pada Buah Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) dibawah bimbingan Mariana.

Antraknosa merupakan penyakit utama pada cabai yang masih menjadi tantangan utama bagi petani. Penyakit ini tidak hanya merusak tanaman, namun juga dapat menyebabkan kerugian pasca panen. Berbagai upaya pengendalian telah dilakukan oleh petani, salah satunya adalah penggunaan produk pestisida sintetik secara intensif, hal ini menimbulkan berbagai dampak terhadap tanaman inang dan kesehatan manusia. Salah satu cara pengendalian yang ramah lingkungan adalah pengendalian hayati. *Streptomyces* sp. yang mampu menekan perkembangan penyakit. Aplikasi *Streptomyces* bisa dilakukan pada berbagai fase pertumbuhan tanaman, mulai dari pra-tanam, saat penanaman, hingga tahap vegetatif dan generatif. Setiap fase tersebut memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keberhasilan kolonisasi dan produksi senyawa metabolit oleh bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cara aplikasi *Streptomyces* sp. dalam menurunkan kejadian penyakit antraknosa pada buah cabai besar (*Capsicum annuum* L.).

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei – September 2025. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fitopatologi Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan di Lahan Desa Puntik Tengah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala.

Penelitian ini disusun mengikuti Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, Ada 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali, terdapat 20 satuan percobaan setiap satu percobaan terdapat 2 tanaman, sehingga terdapat 40 tanaman. Perlakuan terdiri dari Kontrol (-), Kontrol (+) fungisida Difenokonazol pada saat berbuah, Aplikasi perendaman pada benih, Aplikasi *Streptomyces* sp. dengan pencelupan akar saat pindah tanamn, Aplikasi penyemprotan *Streptomyces* sp. pada saat tanaman berbuah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara aplikasi *Streptomyces* sp. berpengaruh nyata terhadap kejadian penyakit, efektivitas, tinggi tanaman, berat basah buah dan umur berbunga. Perlakuan pencelupan akar merupakan cara aplikasi yang sangat efektif dalam menekan kejadian penyakit dengan nilai efektivitas sebesar 91,46%, perendaman benih dengan nilai efektivitas sebesar 68,29% (efektif), penyemprotan buah nilai efektivitas sebesar 65,85% (efektif). Perlakuan pencelupan akar juga menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan tinggi tanaman 59,75 cm serta mempercepat umur berbunga menjadi 22,38 hari. Berat basah buah tertinggi diperoleh pada perlakuan Penyemprotan *Streptomyces* pada buah sebesar 223,38 g. Hasil ini menunjukkan bahwa *Streptomyces* sp. tidak hanya efektif sebagai agen pengendali hayati, tetapi juga berperan sebagai pemacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil.

LEMBAR PENGESAHAN

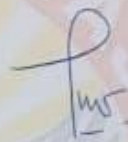
Judul : Pengaruh Cara Aplikasi *Streptomyces* sp. dalam Mengendalikan Penyakit Antraknosa pada Buah Cabai Besar (*Capsicum Annum* L.)
Nama : Indah Sulistiawati
NIM : 2110517220004
Program Studi : Proteksi Tanaman

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi
Proteksi Tanaman,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Ir. Mariana, M.P.
NIP.196205051989032001

Tanggal Lulus: 13 Januari 2026

RIWAYAT HIDUP



Indah Sulistiawati, dilahirkan di Puntik Tengah, Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan pada tanggal 01 September 2002. Penulis merupakan anak ke 1 dari 2 bersaudara dari pasangan bapak Suramli Efendi dan ibu Sumini. Penulis memulai pendidikannya TK Bunga Bangsa, lalu melanjutkan sekolah dasar di SDN Puntik Luar 2 dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan lagi ke SMPN 1 Mandastana dan lulus pada tahun 2018 dan kemudian melanjutkan pendidikannya ke SMAN 1 Alalak dengan mengambil jurusan MIA (Matematikan dan Ilmu Pengetahuan Alam) dan lulus pada tahun 2021. Penulis mengambil pendidikan sarjana pada tahun 2021 pada Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat melalui Jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis selama menempuh masa studi di Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, selama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, penulis aktif dalam organisasi DPM-KM Faperta ULM pada tahun 2022-2023. Penulis pernah mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Desa Binturu, Kecamatan Kalua, Kabupaten Tabalong pada tahun 2022 dan di Desa Murung Baru, Kecamatan Tanta, Kabupaten Tabalong pada tahun 2023. Mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Antar Raya, Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala dan Magang di PT. Barito Putera Plantation (BPP) pada tahun 2024. Penulis juga menjadi asisten praktikum mata kuliah Hama dan Penyakit Tanaman Utama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Cara Aplikasi *Streptomyces* sp. dalam Mengendalikan Penyakit Antraknosa pada Buah Cabai (*Capsicum annum* L.) ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Mariana, M.P selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan dukungan penuh serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua Penulis (Bapak Suramli Efendi dan Sumini), bapak dan mama tersayang yang selalu memberikan dukungan semangat, materi serta doa yang terbaik kepada penulis dan selalu mengingatkan penulis untuk selalu berdoa agar selalu dimudahkan dalam setiap prosesnya. Serta untuk adik tersayang Rani Aulia Rahmawati yang selalu memberikan dukungan semangat untuk penulis.
3. Teman teman proteksi Angkatan 21 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan semangat dan doa untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Seluruh dosen dan staf Proteksi Tanaman atas segala bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan untuk mencapai gelar sarjana.
5. Kepada support system penulis, terimakasih telah setia menemani disetiap langkah dan proses penulis. Terimakasih atas semangat, setiap perhatian kecil, nasihat, serta pengorbanan waktu yang kamu berikan, bahkan di saat penulis hampir menyerah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi terwujudnya karya yang lebih baik dalam penulisan berikutnya.

Banjarbaru, 11 Januari 2026

Indah Sulistiawati

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis.....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian	3
BAHAN DAN METODE	4
Bahan dan Alat	4
Bahan.....	4
Alat	4
Waktu dan Tempat	4
Rancangan Penelitian.....	4
Persiapan Penelitian.....	4
Sterilisasi Alat	4
Pembuatan Media PDA.....	5
Peremajaan dan Perbanyakan Isolat <i>Streptomyces</i> sp.....	5
Persiapan Benih Cabai	5
Penyemaian dan Penanaman	5
Pemeliharaan	6
Pelaksanaan Penelitian.....	6
Aplikasi <i>Streptomyces</i> sp. pada Tanaman Cabai.....	6
Perendaman benih	6
Pencelupan akar.....	6
Penyemprotan pada buah menggunakan fungisida Difenakonazol	6
Penyemprotan <i>Streptomyces</i> sp. pada buah cabai	6
Variabel Pengamatan	7
Kejadian Penyakit	7
Tinggi Tanaman	7
Berat Basah Buah.....	7
Umur Berbunga.....	7
Analisis Data	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
KESIMPULAN DAN SARAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Pengaruh aplikasi <i>Streptomyces</i> sp. terhadap presentase kejadian penyakit.....	9
2.	Pengaruh aplikasi <i>Streptomyces</i> sp. terhadap tinggi tanaman (cm) pada 11 MST.....	11
3.	Pengaruh aplikasi <i>Streptomyces</i> sp. terhadap berat basah buah..	12
4.	Pengaruh aplikasi <i>Streptomyces</i> sp. terhadap umur berbunga	13

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Tinggi Tanaman Cabai	11
2.	Perkembangan rata-rata tinggi tanaman cabai mulai 1 MST sampai 11 MST	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Skema Pelaksanaan Penelitian	19
2.	Uji Kehomogenan Ragam Barlet's Kejadian Penyakit	20
3.	Uji Kehomogenan Ragam Barlet's Tinggi Tanaman	21
4.	Uji Kehomogenan Ragam Barlet's Berat Basah Buah.....	22
5.	Uji Kehomogenan Ragam Barlet's Umur Berbunga.....	23
6.	Dokumentasi Penelitian	24
7.	Deskripsi Varietas Cabai Pertiwi F1	26