

**KADAR RESIDU PESTISIDA BUNCIS (*Phaseolus vulgaris*)  
PADA DUA PASAR BERBEDA DI KOTA SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh:  
**Sergio Helios**  
NPM 22210002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : KADAR RESIDU PESTISIDA BUNCIS (*Phaseolus vulgaris*) PADA DUA PASAR BERBEDA DI KOTA SURABAYA

NAMA : SERGIO HELIOS

NPM : 22210002

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S.  
NIDN. 0701076202

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M.S.  
NIDN. 0001125704

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Markus Patiung, M.P.  
NIDN. 0722106301

Ketua  
Program Studi Agroteknologi

Ir. Tatuk Tojibatus S., M.P.  
NIDN. 0002086201

## LEMBAR REVISI

Telah di Revisi pada Tanggal 21 Januari 2026

**JUDUL** : **KADAR RESIDU PESTISIDA BUNCIS (*Phaseolus vulgaris*) PADA DUA PASAR BERBEDA DI KOTA SURABAYA**

**NAMA** : **SERGIO HELIOS**

**NPM** : **22210002**

**PROGRAM STUDI** : **AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS** : **PERTANIAN**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S.  
NIDN. 0701076202

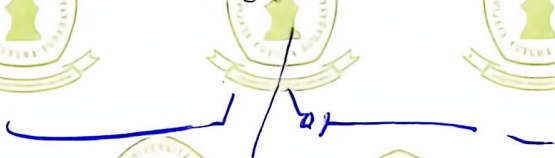
Dosen Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M.S.  
NIDN. 0001125704

Mengetahui,

Dosen Penguji I



Ir. Muhammad. Thohiron, MP.  
NIDN. 0718106601

Dosen Penguji II



Ir. Jaiuk Herawati, M.Kes.  
NIDN. 0722106701

## KATA PENGANTAR

Namo Tassa Bhagavato Arahato Sammāsambuddhassa. Puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Sang Tiratana: Buddha, Dhamma, dan Sangha yang telah memberikan tuntunan batin, kebijaksanaan, serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul “Perbandingan Kadar Residu Pestisida pada Buncis (*Phaseolus vulgaris*) dari Pasar Tradisional dan Modern di Surabaya” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Berkat berkah dan jasa baik yang menopang dalam setiap langkah, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan yang tentunya tidak dapat dilalui tanpa dukungan, bimbingan, dan keyakinan yang kuat. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Sang Buddha, Dhamma, dan Sangha sebagai sumber perlindungan dan inspirasi dalam menapaki jalan kebenaran.
2. Kedua orang tua tercinta papa, mama, koko dan adik, atas cinta kasih, doa, dukungan moral dan material yang tiada henti.
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Bapak Dr. Ir. Markus Patiung, M.P., atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.
4. Ketua Program Studi Agroteknologi Ibu Ir. Tatuk Tojibatus S,MP atas Arahan
5. Pembimbing I, Bapak Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S. Atas Bimbingan, arahan, dan nasihat serta ilmu yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik
6. Pembimbing II, Bapak Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M.S., atas kesabaran, nasihat, serta ilmu yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

7. Seluruh teman-teman Agroteknologi angkatan 2022 atas kebersamaan dan dukungan yang penuh makna selama proses studi.
8. Kak Surya dosen sekaligus kakak saya di kampus yang selalu mensupport dan memberi arahan serta selalu menghibur hehehe..
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan, semangat, dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan ke depannya. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pertanian.

Akhir kata, semoga semua makhluk berbahagia. Sabbe sattā bhavantu sukhittā

Surabaya, 12 Desember 2025

Sergio Helios

## ABSTRAK

Sergio Helios (22210002) Judul Skripsi : Kadar Residu Pestisida Buncis (*Phaseolus Vulgaris*) Pada Dua Pasar Berbeda Di Kota Surabaya

---

Buncis (*Phaseolus vulgaris*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat karena kandungan gizinya yang tinggi. Dalam proses budidayanya, buncis rentan terhadap serangan hama dan penyakit sehingga petani sering menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida yang tidak sesuai anjuran berpotensi meninggalkan residu pada produk pertanian yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan membandingkan kadar residu pestisida pada buncis yang dipasarkan di pasar tradisional dan pasar modern di Kota Surabaya, serta menilai kesesuaiannya dengan batas maksimum residu (BMR) yang ditetapkan. Penelitian menggunakan metode survei kuantitatif dengan teknik *systematic sampling*. Sampel buncis diambil dari lima pedagang pasar tradisional dan lima cabang pasar modern, kemudian dianalisis di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Surabaya menggunakan metode Kromatografi Gas-Spektrometer Massa (GC-MS) untuk mendeteksi residu pestisida ethyl klorpirifos, metil klorpirifos, dan mankozeb. Selain itu, dilakukan pengamatan kondisi fisik buncis secara visual untuk menilai tingkat kerusakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa residu pestisida pada buncis dari pasar tradisional dan pasar modern terdeteksi dalam kadar tertentu dan masih berada di bawah batas maksimum residu yang ditetapkan. Secara umum, terdapat perbedaan kadar residu dan kondisi fisik buncis antara pasar tradisional dan pasar modern.

**Kata kunci:** buncis, residu pestisida, pasar tradisional, pasar modern, keamanan pangan

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Hipotesis Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Residu Pestisida.....	8
2.2 Toksisitas Pestisida .....	10
2.3 Penggunaan Pestisida .....	11
2.4 Hama Tanaman Buncis.....	12
2.5 Penyakit Tanaman Buncis .....	15
2.6 Teknik Pengendalian Hama dan Penyakit pada Tanaman Buncis .....	18
2.8.1 Klasifikasi dan Morfologi Buncis.....	22
2.8.2 Kandungan Gizi Buncis.....	22
2.8.3 Jenis-Jenis Buncis.....	22
2.9 Hasil Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	25
3.2 Alat dan Bahan .....	25
3.3 Metode Penelitian.....	26

3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	27
3.4.1 Tahap Persiapan .....	27
3.4.2 Tahap Pengambilan Sampel.....	27
3.4.3 Pengamatan Kondisi Fisik Sampel .....	27
3.4.4 Analisis Residu Pestisida.....	28
3.4.5 Pengolahan dan Analisis Data.....	28
BAB IV .....	30
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Hasil Analisis Residu Pestisida .....	30
4.2 Tingkat Kerusakan Produk Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) .....	32
4.3 Keberadaan Hama dan Penyakit pada buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) .....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Aspek-aspek penelitian dengan indikator, parameter, jenis dan sumber Penelitian.....	26
Tabel 4.1 Hasil analisis kandungan residu Pestisida Pasar Tradisional 1 .....	30
Tabel 4.2 Hasil analisis kandungan residu Pestisida Pasar Tradisional 2 .....	30
Tabel 4.3 Hasil analisis kandungan residu Pestisida Pasar Modern 1.....	30
Tabel 4.4 Hasil analisis kandungan residu Pestisida Pasar Modern 2.....	31
Tabel 4.5 Hasil Analisis Residu Pestisida pada Pasar Tradisional dan Pasar Modern .....	31
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Kerusakan Fisik.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) .....	21
Gambar 3.1 Bagan Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Buncis Pasar Tradisional .....	34
Gambar 4.2 Buncis Pasar Modern .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Laboratorium Pasar Tradisional 1 .....	42
Lampiran 2 Hasil Uji Laboratorium Pasar Tradisional 2 .....	43
Lampiran 3 Hasil Uji Laboratorium Pasar Modern 1 .....	44
Lampiran 4 Hasil Uji Laboratorium Pasar Modern 2 .....	45
Lampiran 5 Dokumentasi buncis .....	47
Lampiran 6 Rencana Kegiatan Penyusunan Skripsi .....	48

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sergio Helios

NPM : 22210002

Alamat : Surabaya

No. Telp : 08170912888

Judul Skripsi : Kadar Residu Pestisida Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Pada Dua Pasar Berbeda Di Kota Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun analisis data yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber yang jelas. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan nyata dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar penghargaan yang diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

20 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan



Sergio Helios

22210002