

**UJI KOMPARATIF KANDUNGAN RESIDU PESTISIDA
PADA BUAH JERUK BABY (*Citrus sinensis*)
DI PASAR TRADISIONAL DAN MODERN
KOTA SURABAYA**

SKRIPSI



Disusun Oleh:
JIHAN AKHSANIA
22210020

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Komparatif Kandungan Residu Pestisida pada Buah Jeruk (*Citrus sinensis*) di Pasar Tradisional dan Modern Kota Surabaya

NAMA : JIHAN AKHSANIA

NPM : 22210020


PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


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


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


Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian

Ketua

Program Studi Agroteknologi


Dr. Ir. Markus Patiung, MP
NIDN 9093 - ET


Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP.
NIDN 0002086201

LEMBAR REVISI

Tanggal : 19 Januari 2026


JUDUL : Uji Komperatif Kandungan Residu Pestisida pada Buah Jeruk Baby (*Citrus sinensis*) di Pasar Tradisional dan Modern Kota Surabaya
NAMA : Jihan Akhsania
NPM : 22210020
PROGRAM STUDI : Agroteknologi
FAKULTAS : Pertanian

Menyetujui,
Dosen Penguji,

Dosen Penguji I


Dosen Penguji II



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


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

Dosen Penguji III

Dosen Penguji IV


Ir. Indarwati, M.S.
NIDN 0711026204


Ir. Hj. Dwie Retna Suryaningsih, M.P.
NIDN 0023016401

SURAT PERYANTAAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jihan Akhsania
NPM : 22210020
Alamat : Griya Citra Asri Rm 11 No 5
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

“Uji Komparatif Kandungan Residu pada Buah Jeruk Baby (*Citrus sinensis*) di Pasar Tradisional dan Modern di Kota Surabaya”

Benar – Benar karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi atau penjiplakan dari hasil dari karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiasi atau melanggar ketentuan akademik, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan penuh tanggung jawab.

Surabaya, 19 Januari 2026



Jihan Akhsania

Npm : 22210020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Uji Komparatif Kandungan Residu Pestisida pada Buah Jeruk (*Citrus sinensis*) di Pasar Tradisional dan Modern Kota Surabaya”.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan selama masa studi di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. dr. Raden Roro Nugrahini Susantinah Wisnujali M.Si yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pengembangan akademik dan penelitian di universitas ini.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Bapak Dr. Ir. Markus Patiung, M.P., atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi Ibu Ir. Tatuk Tojibatus S.,MP atas Arahan dan dukungan
4. 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
5. 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.
6. Kepada Bunda, Andayani serta, Ayahanda Suryohadi yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang tanpa henti ketika saya dalam kondisi yang sedang down. Setiap doa dan harapan yang engkau panjatkan menjadi sumber kekuatan bagi saya untuk terus melangkah maju.
7. Kepada Kakak, Lasau fana rahma serta adik saya Rafli Adisurya yang telah memberikan dukungan dan menjadi tempat cerita saya ketika saya sedang sedih. Terimakasih atas support yang kalian berikan kepada saya

8. Kepada Teman seperjuangan saya, khususnya Ngabers dan Satu atap yang telah memberikan dukungan, doa, dan kebaikan kepada penulis selama masa perkuliahan dan proses penyusunan skripsi. Terima kasih atas sambutan yang hangat, perhatian, dan dukungan yang tulus, sehingga penulis merasa memiliki semangat tambahan dalam menyelesaikan studi ini. Kebaikan tersebut akan selalu penulis kenang dan semoga menjadi ladang pahala bagi keluarga.
9. Kepada seseorang yang tak sengaja bertemu yaitu revelinderisfianto, terimakasih telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik waktu maupun tenaga kepada penulis. Telah mendukung, menghibur, dan mendengarkan keluh kesah, serta memberikan semangat pantang menyerah untuk menyelesaikan studi ini

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Pasar Tradisional U1 | 37 |
| Tabel 2. Pasar Tradisional U2 | 37 |
| Tabel 3. Pasar Modern U1 | 37 |
| Tabel 4. Pasar Modern U2 | 37 |
| Tabel 5. Residu Pestisida Pada Jeruk Pacitan (mg/kg) | 38 |
| Tabel 6. Tingkat Kerusakan Buah | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian..... | 35 |
| Gambar 2. Kerangka Alur Penelitian | 36 |
| Gambar 2. Buah Jeruk Baby Di Pasar Modern (Hokky) | 44 |
| Gambar 3. Buah Jeruk Baby Di Pasar Tradisional (Keputran) | 44 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---------------------------------|----|
| Lampiran 1. PTU1..... | 49 |
| Lampiran 1. PTU1..... | 50 |
| Lampiran 2. PTU2..... | 51 |
| Lampiran 2. PTU2..... | 52 |
| Lampiran 3. PMU1 | 53 |
| Lampiran 3. PMU1 | 54 |
| Lampiran 4. PMU2 | 55 |
| Lampiran 4. PMU2 | 56 |
| Lampiran 5. Pasar Keputran..... | 57 |
| Lampiran 6. Hokky | 57 |

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR DIREVISI | ii |
| SURAT PERYANTAAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Hipotesis Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Hama Pada Jeruk Baby (<i>Citrus sinensis</i>) | 6 |
| 2.2 Penyakit Pada Jeruk Baby (<i>Citrus sinensis</i>) | 8 |
| 2.3 Teknik Pengendalian Hama dan Penyakit | 12 |
| 2.4 Penggunaan Pestisida | 20 |
| 2.5 Kandungan Gizi Jeruk | 25 |
| 2.6 Manfaat Jeruk | 25 |
| 2.8 Karakteristik Pembeda Penelitian Saat Ini | 30 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 32 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 32 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 32 |
| 3.3 Metode Penelitian | 33 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 33 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 4.1 Hasil | 37 |
| 4.1.1 Hasil Labotarium | 37 |
| 4.1.2 Tabel 5. Residu Pestisida Pada Jeruk Pacitan (Mg/Kg) | 38 |
| 4.1.3 Tabel 6. Tingkat Kerusakan Buah | 42 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| LAMPIRAN | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 57 |

ABSTRAK

Penggunaan pestisida dalam budidaya jeruk baby (*Citrus sinensis*) dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit, namun berpotensi meninggalkan residu pada buah yang dapat berdampak pada keamanan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kandungan residu pestisida pada buah jeruk baby yang dipasarkan di pasar tradisional dan pasar modern di Kota Surabaya serta menilai keamanannya berdasarkan batas maksimum residu (BMR) yang berlaku. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 dengan metode survei dan analisis laboratorium. Sampel jeruk diambil dari Pasar Keputran sebagai perwakilan pasar tradisional dan Hokky Fruit Supermarket sebagai perwakilan pasar modern. Analisis residu pestisida dilakukan menggunakan metode kromatografi gas-spektrometer massa (GC-MS) untuk mendeteksi bahan aktif klorpirifos dan profenofos. Hasil penelitian menunjukkan bahwa residu klorpirifos, baik dalam bentuk metil maupun etil, tidak terdeteksi pada seluruh sampel jeruk baby. Residu profenofos terdeteksi pada beberapa sampel, namun kadarnya masih berada di bawah batas maksimum residu yang ditetapkan dalam SNI 7313:2008. Secara umum, jeruk baby yang dipasarkan di pasar tradisional dan modern di Kota Surabaya masih tergolong aman untuk dikonsumsi. Meskipun demikian, keberadaan residu pestisida dalam jumlah rendah menunjukkan perlunya penerapan penggunaan pestisida yang bijak serta pengawasan berkelanjutan guna menjamin keamanan pangan bagi konsumen.

ABSTRACT

The use of pesticides in the cultivation of baby oranges (*Citrus sinensis*) is intended to control pests and diseases; however, it may leave residues on the fruit that can affect food safety. This study aimed to compare pesticide residue levels in baby oranges marketed in traditional and modern markets in Surabaya City and to assess their safety based on the applicable maximum residue limits (MRLs). The study was conducted in October 2025 using a survey approach and laboratory analysis. Orange samples were collected from Keputran Market as a representative of traditional markets and Hokky Fruit Supermarket as a representative of modern markets. Pesticide residue analysis was performed using gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS) to detect the active ingredients chlorpyrifos and profenofos. The results showed that chlorpyrifos residues, both methyl and ethyl forms, were not detected in any of the baby orange samples. Profenofos residues were detected in several samples; however, their levels were below the maximum residue limits specified in SNI 7313:2008. Overall, baby oranges marketed in both traditional and modern markets in Surabaya City are considered safe for consumption. Nevertheless, the presence of low levels of pesticide residues indicates the need for prudent pesticide use and continuous monitoring to ensure food safety for consumers.