

# SKRIPSI

KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN KEMASAN PLASTIK PADA PENYIMPANAN  
CABAI RAWIT (*CAPSIUM FRUTESCENS* L.)

**MUH. IRHAM**  
**105971101418**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**2023**

**HALAMAN JUDUL**

**KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN KEMASAN PLASTIK  
PADA PENYIMPANAN CABAI RAWIT  
(*CAPSICUM FRUTESCENS* L.)**

**MUH. IRHAM  
105971101418**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)

Nama : Muh. Irham

Nim : 105971101418

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Disetujui

Pembimbing Utama

Irma Hukim, S.TP., M.Si  
NIDN. 090302805

Pembimbing Pendamping

Hamzah, S.P., M.P.  
NIDN. 0924089001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Hj. Andi Khaeriyah, M.Pd., IPU.  
NIDN : 0926036803

Ketua Prodi Agroteknologi

Dr. Ir. Rosanna, M.P.  
NIDN. 0919096804

### KOMISI PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)

Nama : Muh. Irham

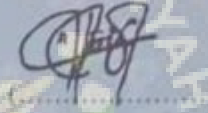
Nim : 105971101418

Program Studi : Agroteknologi

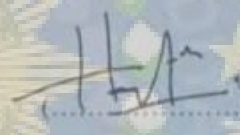
Fakultas : Pertanian

Nama : Tanda Tangan

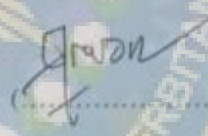
1. Irma Hakim, S.TP., M.Si.  
Ketua Sidang



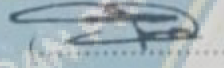
2. Hamzah, S.P., M.P.  
Sekretaris



3. Dr. Ir. Irywan Mado, M.P.  
Anggota



4. Dr. Ir. Abubakar Idhan, M.P.  
Anggota

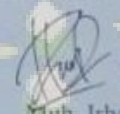


Tanggal Lulus : 08 Juni 2023

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)," adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 08 Juni 2023

  
Muh. Irbani  
105971101418

## ABSTRAK

Muh. Irham. 105971101418. Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) dengan Penggunaan Berbagai Jenis Kemasan. Dibimbing oleh Irma Hakim dan Hamzah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan terhadap kualitas cabai rawit, dan menentukan jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan yang optimum untuk mempertahankan kesegaran cabai rawit. Penelitian dilaksanakan bulan Oktober sampai November 2022 yang berlokasi di Desa Pattopakang Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan uji skoring dengan 24 perlakuan. Pola faktorial yang terdiri 2 faktor (M = jenis bahan pengemas), dan (J = suhu penyimpanan) masing-masing perlakuan memiliki tiga kali ulangan. Jenis bahan pengemas terdiri dari empat perlakuan (M1 : plastik PP), (M2 : plastik wrap), (M3 : plastik perforasi), dan (M4 : plastik kresek). Sedangkan suhu penyimpanan terdiri dari dua tingkatan yaitu (J1 : suhu ruang), dan (J2 : suhu refrigerator). Adapun variabel yang diamati yaitu perubahan warna, tekstur, susut bobot, dan tingkat kerusakan. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan uji organoleptik.

Pengaruh kerusakan cabai rawit pada suhu ruang pengamatan 26 hari setelah aplikasi menunjukkan hasil 1% yang paling tinggi pada plastik kresek, karena terjadi pelembapan udara dan tektur cabai rawit cepat mengkerut/membusuk. Sedangkan pengamatan terakhir 30 hari setelah aplikasi menunjukkan hasil yang paling rendah pada plastik wrap hasil yang diperoleh 0.14%. Berdasarkan hasil 0.14% yang diperoleh jenis plastik wrap yang baik digunakan karena dapat membungkus produk dengan baik, dan tidak merusak produk. Jenis kemasan yang baik pada suhu refrigerator yaitu plastik wrap, sedangkan pada suhu ruang sama seperti suhu refrigerator menggunakan plastik wrap akan tetapi penyusutannya lebih cepat dibandingkan dengan jenis plastik lain.

Lama daya simpan cabai rawit yang baik adalah plastik wrap. Berdasarkan hasil yang diperoleh, jenis plastik wrap yang baik digunakan karena dapat membuat cabai rawit lebih tahan lama, serta kualitas dan kesegaran cabai rawit juga terjaga. Cabai rawit yang dibungkus dengan plastik wrap dapat bertahan sepuluh hari lebih lama daripada cabai rawit tanpa plastik wrap. Selain itu, dihasilkan stabilitas yang baik, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga.

Kata kunci : Kresek, organoleptik, perforasi, plastik, PP, refrigerator, ruang, wrap.

## ABSTRACT

Muh. Irham. 105971101418. A Study on The Use of Plastic Packaging Materials in The Storage of Bird's Eye Chili (*Capsicum Frutescens L.*) with The Use of Various Types of Packaging. Supervised by Irma Hakim and Hamzah.

This research aims to investigate the influence of various types of plastic packaging and storage temperatures on the quality of bird's eye chili (*Capsicum Frutescens L.*) and determine the optimal plastic packaging and storage temperature for preserving the freshness of bird's eye chili. The research was conducted from October to November 2022 in The village of Pattopakang, Mangarabombang District, Takalar Regency, South Sulawesi Province.

The study employed an experimental method with a scoring test comprising 24 treatments. It used a factorial design with two factors : "M" (types of packaging materials) and "J" (storage temperature). Each treatment was replicated three times. The packaging materials included four types : M1 (PP plastic), M2 (plastic wrap), M3 (perforated plastic), and M4 (plastic bags). The storage temperatures consisted of two levels : J1 (room temperature) and J2 (refrigerator temperature). The observed variables included color changes, texture, weight loss, and damage levels. Data collected were analyzed using organoleptic tests.

The influence of damage to bird's eye chili at room temperature observed 26 days after application showed the highest result at 1% in plastic bags, due to air moisture and the rapid wrinkling/rotting of the bird's eye chili texture. Meanwhile, the final observation 30 days after application showed the lowest result in plastic wrap with a result of 0.14%. Based on the result of 0.14%, plastic wrap is a good choice because it can wrap the product well without damaging it. A good packaging option at refrigerator temperature is also plastic wrap, but at room temperature, it shrinks faster compared to other types of plastic.

The optimal shelf life for bird's eye chili is achieved with plastic wrap. Based on the results obtained, plastic wrap is a suitable choice because it can significantly extend the shelf life of bird's eye chili while maintaining its quality and freshness. Bird's eye chili wrapped in plastic wrap can last more than ten days longer than unwrapped ones. Additionally, it provides good stability, and there are no loose plastic residues, ensuring that the packaged fruits have a longer shelf life due to their preserved freshness.

Keyword : Crackle, organoleptic, perforated, plastic, PP, refrigerator, room, wrap.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pemurah dan lagi Maha Penyayang, atas segala rahmat dan hidayah yang tiada henti diberikan kepada hamba Nya. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)”. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menghadapi banyak kendala dalam penyusunan skripsi ini, akan tetapi kendala itu mampu diselesaikan dengan baik berkat arahan dan bimbingan dari dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memotivasi selama penyusunan skripsi. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :


1. Irma Hakim, S.TP., M.Si. sebagai pembimbing utama dan Hamzah, S.P., M.P. sebagai pembimbing anggota; yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi dapat diselesaikan.
2. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar; yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
3. Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.



4. Kedua orang tua Ayah (Muh. Tadang, S.Sos.), dan Ibu (Kampriati); yang telah menjadi motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu tak bisa saya balas.
5. Kedua kakak Muh. Ichah, dan Zulkifli, serta adik Nurul Miftahul Jannah; atas segala perhatian, kasih sayang, serta doanya. Dan telah menjadi bagian dari motivasi yang luar biasa.
6. Keluarga kecilku, *my wife* (Fitriani) dan anakku (Inayah Umamah Azzahrah Irfham) yang tersayang, yang telah menjadi motivasi, perhatian, dan kasih sayang serta doanya.
7. Teman-teman yang telah mengajarkan arti kekeluargaan, tanggung jawab, dan peduli. Terima kasih banyak atas kebersamaan dan waktu yang telah kalian berikan.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi dari awal hingga akhir yang penulis tidak dapat sebut satu persatu.

Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini, semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat membeikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan. Semoga rahmat Allah SWT senantiasa tercurah kepadanya. Aamiin.

Makassar, 08 Juni 2023

  
Muh. Irfham

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Pengesahan Komisi Penguji .....	iii
Pernyataan Mengenai Skripsi .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Bab I. Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
Bab II. Tinjauan Pustaka .....	5
2.1. Penelitian Terdahulu .....	5
2.2. Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) .....	6
2.3. Morfologi Tanaman Cabai Rawit .....	7

2.4. Penyimpanan .....	9
2.5. Pengemasan .....	10
2.6. Kerangka Pikir .....	12
2.7. Hipotesis .....	14
Bab III. Metode Penelitian .....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Desain Penelitian .....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.5. Parameter Pengamatan .....	17
3.6. Analisis Data .....	18
Bab IV. Hasil dan Pembahasan .....	19
4.1. Suhu Ruang .....	19
4.2. Suhu Refrigerator .....	28
Bab V. Kesimpulan dan Saran .....	32
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32

Daftar Pustaka

Lampiran

Riwayat Hidup

Turnitin

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<i>Teks</i>	
Tabel 1.	Perubahan Warna Buah Cabai pada Suhu Ruang .....	20
Tabel 2.	Perubahan Tekstur Buah Cabai pada Suhu Ruang .....	21
Tabel 3.	Rataan Kerusakan Buah Cabai pada Suhu Ruang .....	22
Tabel 4.	Rataan Susut Bobot Buah Cabai pada Suhu Ruang .....	23
Tabel 5.	Perubahan Warna Buah Cabai pada Suhu Refrigerator .....	24
Tabel 6.	Perubahan Tekstur Buah Cabai pada Suhu Refrigerator .....	25
Tabel 7.	Rataan Kerusakan Buah Cabai pada Suhu Refrigerator .....	26
Tabel 8.	Rataan Susut Bobot Buah Cabai pada Suhu Refrigerator .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 1.	Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum Frutescens L.</i> ) .....	7
Gambar 2.	Kerangka Pikir .....	13
Gambar 3.	Perubahan Warna pada Suhu Ruang .....	20
Gambar 4.	Perubahan Tekstur pada Suhu Ruang .....	21
Gambar 5.	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit pada Suhu Ruang .....	22
Gambar 6.	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit pada Suhu Ruang .....	23
Gambar 7.	Perubahan Warna pada Suhu Refrigerator .....	24
Gambar 8.	Perubahan Tekstur pada Suhu Refrigerator .....	25
Gambar 9.	Pengamatan Kerusakan Buah pada Suhu Refrigerator .....	26
Gambar 10.	Susut Bobot pada Suhu Refrigerator .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1.	Kegiatan Penelitian .....	37
Lampiran 2.	Denah Penelitian .....	38
Lampiran 3.	Data Pengamatan Perubahan Warna (Data Mentah) .....	39
Lampiran 4.	Data Pengamatan Perubahan Tekstur (Data Mentah) .....	43
Lampiran 5.	Data Pengamatan Kerusakan Buah (Data Mentah) .....	47
Lampiran 6.	Data Pengamatan Susut Bobot (Data Mentah) .....	50
Lampiran 7.	Pengecekan Lahan Penelitian .....	55
Lampiran 8.	Wawancara dengan Petani .....	56
Lampiran 9.	Proses Pasca Panen .....	57
Lampiran 10.	Pemilihan Cabai Rawit Matang .....	58
Lampiran 11.	Alat-Alat Penelitian .....	59
Lampiran 12.	Bahan Penelitian Cabai Rawit yang Sudah Dikemas dengan Kemasan Plastik PP .....	60
Lampiran 13.	Penimbangan Plastik PP, Wrap, Perforasi, dan Kresek ...	61
Lampiran 14.	Perubahan Warna Cabai pada Suhu Refrigerator Menggunakan Plastik PP, Wrap, Perforasi, dan Kresek .	62
Lampiran 15.	Perubahan Warna Cabai pada Suhu Ruang Menggunakan Plastik PP, Wrap, Perforasi, dan Kresek .....	63
Lampiran 16.	Pengamatan Perubahan Warna dan Tekstur oleh Responden .....	64
Lampiran 17.	Pengamatan 2-6 HAS Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator	65
Lampiran 18.	Pengamatan 14-24 HAS Suhu Refrigerator .....	67

Lampiran 19. Pengamatan 28-30 HAS Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator .....	69
Lampiran 20. Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator .....	71
Lampiran 21. Hasil Plagiasi .....	72



# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Cabai rawit atau *Capsicum frutescens L.* adalah salah satu komoditas sayuran penting yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Cabai rawit mengandung senyawa kapsaisin, karotenoid, asam askorbat, minyak atsiri, resin, flavonoid. Cabai rawit banyak dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan yang umumnya digunakan sebagai bahan tambahan dan penyedap untuk meningkatkan cita rasa makanan dan bergizi tinggi. Selain itu, cabai rawit banyak digunakan untuk bahan baku industri makanan seperti saus, bubuk cabai, penyedap serta industri farmasi.

Cabai rawit cukup menjanjikan untuk pemenuhan konsumen domestik dan permintaan ekspor. Pada Tahun 2017-2021, permintaan cabai rawit diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 2,65% tiap tahunnya meliputi kebutuhan bibit, konsumsi, serta bahan baku industri. Sebaliknya, proyeksi produksi cabai rawit diperkirakan mengalami penurunan 0,4% per tahun selama 2017-2021. Kondisi tersebut disebabkan luas panen yang diproyeksikan menurun 0,85% pada rentang tahun yang sama. Apabila produksi cabai lebih rendah dari tingkat konsumsi maka akan terjadi kenaikan harga sehingga dapat mempengaruhi tingkat inflasi, terutama pada musim tertentu dan terjadi hampir setiap tahun (Sofiarani & Ambarwati, 2020).

Komoditas cabai adalah salah satu komoditas yang sangat penting dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Cabai banyak digunakan masyarakat sebagai bumbu masakan dan juga rempah. Cabai merah memiliki nilai ekonomis yang



cukup tinggi dalam pasaran. Dalam penanganan pasca panen produk cabai masih terbilang sangat sederhana sehingga resiko kerusakan akan sangat tinggi terjadi. Cabai merah sendiri sangat rentan mengalami kerusakan dan juga akan dibutuhkan dalam bentuk segar, sehingga pengemasan dan juga transportasi pendistribusian dari produsen ke konsumen harus dilakukan dengan tepat dan benar (Siahaan dan Purwanto, 2020).

Cabai tidak hanya didistribusikan secara mentah melainkan banyak olahan cabai yang sudah mulai banyak berkembang di Indonesia. Permintaan konsumen terhadap cabai baik berupa produk mentah maupun produk olahan meningkat setiap tahunnya dikarenakan pemuda banyak yang minat dengan makanan pedas akhir-akhir ini. Selain itu, produk olahan cabai juga sudah mulai banyak berkembang tiap tahunnya, mulai dari makanan pokok hingga cabai bubuk yang berbentuk kemasan. Pasca panen menjadi penentu dalam pengemasan maupun pendistribusian produk olahan cabai. Jika dalam menyimpan maupun mendistribusikan terdapat kesalahan tentu mutu produk akan menurun dan menyebabkan harga menurun.

Hasil wawancara terhadap Kelompok Tani A'bulosibatang di Desa Pa'gannakkang Kabupaten Takalar tersebut, mengemukakan bahwa permasalahan daerah penghasil cabai umumnya sama yakni rendahnya harga cabai pada waktu-waktu tertentu dan hal tersebut terjadi berulang di setiap tahunnya. Di Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Sidenreng Rappang Kelurahan Macorawalie, Bapak Nasruddin selaku ketua Kelompok Tani Usaha Maju mengungkapkan hal demikian. Harga jual yang rendah tersebut, petani

mengalami kerugian yang disebabkan hasil penjualan rendah untuk menutupi biaya produksi. Namun walaupun harga sangat rendah, para petani terpaksa tetap menjual hasil panen karena petani tidak memiliki pilihan lain. Petani belum memiliki pengetahuan dan teknologi untuk mempertahankan kesegaran cabai atau upaya pengolahan untuk memperpanjang umur simpan cabai (Padapi *et al.*, 2022).

Permasalahan yang sering muncul adalah kenaikan harga cabai dipasaran. Hal ini disebabkan berbagai faktor misalnya adalah gagal panen yang dialami petani secara serentak diberbagai daerah. Pemerintah memiliki peran penting dalam penyelesaian masalah yang ada. Pemerintah dapat memberi pembinaan mengenai bagaimana cara bertanam cabai dengan baik dan benar, mulai proses produksi hingga pemasaran produk. Selain itu, penyuluhan pertanian juga dirasa dapat membantu mengatasi masalah yang ada.

Salah satu penanganan dalam mengantisipasi kerusakan baik secara kuantitas maupun kualitas adalah dengan menggunakan kemasan. Pemilihan kemasan yang tepat, efektif dalam mencegah kerusakan produk dan serangan hama (Kasmiyati *et al.* 2014).

Penggunaan pengemas dapat mengurangi kontak antara substrat dengan lingkungan luar, sehingga akan terjadi penurunan reaksi metabolisme. Menurut Nurdjannah (2014), penggunaan kemasan akan dapat menurunkan laju respirasi sehingga daya simpan akan meningkat.

Bahan pengemas yang saat ini mudah didapat dan sangat fleksibel penggunaannya, selain untuk mengemas langsung bahan makanan. seringkali digunakan sebagai pelapis kertas. Plastik sendiri beraneka ragam, ada

polyethylene. Secara umum plastik tersusun dari polimer yaitu plastik berbentuk dari kondensasi organik atau penambahan polimer dan bisa juga dari zatlain untuk meningkatkan kualitas plastik..

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh berbagai jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan terhadap kualitas cabai rawit ?
2. Bagaimana menentukan jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan yang optimum untuk mempertahankan kesegaran cabai rawit ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh berbagai jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan terhadap kualitas cabai rawit.
2. Menentukan jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan yang optimum untuk mempertahankan kesegaran cabai rawit.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, dapat menambah khasanah pengetahuan khususnya penanganan pasca panen cabai rawit.
2. Bagi masyarakat, menjadi alternatif dalam memilih jenis kemasan simpan untuk cabai rawit dalam kebutuhan rumah tangga.
3. Bagi pemerintah, memberikan pertimbangan dalam mengambil kebijakan berdasarkan data dan hasil penelitian; dan memberikan solusi dalam memecahkan masalah dalam masyarakat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Zahroh., dkk dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Jenis Bahan Pengemas dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutencens* L.). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jenis bahan pengemas terhadap kualitas cabai rawit, dengan menganalisis pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas cabai rawit, dan untuk mengetahui interaksi antara jenis bahan pengemas dan lama penyimpanan terhadap kualitas cabai rawit. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan dua faktor yaitu (1). Jenis bahan pengemas (P) : daun pisang (Pd), kertas buram (Pk), LDPE (PP); dan (2). Lama penyimpanan (L) : 1 minggu (L1), 2 minggu (L2), 3 minggu (L3). Parameter yang dianalisa adalah susut berat dan nilai organoleptik (warna dan tekstur). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, jenis bahan pengemas dan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua variabel pengamatan. Kombinasi perlakuan PdL1 (pengemas daun pisang lama penyimpanan 1 minggu) menghasilkan kombinasi perlakuan terbaik terhadap kualitas cabai rawit segar kemasan (Zahroh., dkk, 2020).

Andira dalam penelitiannya yang berjudul Uji Kualitas Jenis Cabai (*Capsicum annuum* L.) pada Berbagai Bahan Kemasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis cabai yang disimpan dalam kemasan terhadap kualitas cabai, pengaruh berbagai bahan kemasan terhadap kualitas cabai, dan interaksi antara berbagai jenis cabai dan bahan kemasan terhadap kualitas cabai (Andira, 2020).

## 2.2. Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*)

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *capsicum spp.* Cabai rawit berasal dari Benua Amerika tepatnya Daerah Peru dan menyebar ke Negara Amerika, Eropa, dan Asia termasuk Negara Indonesia. Tanaman cabai rawit banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di negara asalnya. Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit, dan paprika. Secara umum cabai rawit memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin (Harpenas, 2010).

Cabai rawit merupakan tanaman berkayu dengan panjang batang utama berkisar antara 20-28 cm dan hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm dengan diameter cabang diameter batang antara 1.5-2.5 cm (Herdiawati, 2006). Percabangan batang dipotong sekitar 0.5-1 cm. Bentuk percabangan menggarpu dengan posisi daun berselang-seling, daun berbentuk hati, lonjong atau agak bulat telur (Dermawan, 2010).

Cabai rawit masuk dalam suku terong-terongan (*solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Organ penting dalam tanaman cabai meliputi bagian cabai rawit merupakan tanaman tahunan yang tumbuh tegak (Cahyono, 2003). Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung atsiri kapsaisin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan bila digunakan untuk bumbu dapur (Dewanti., dkk, 2010).

Menurut Rukmana (2002), tanaman cabai rawit dalam botani tumbuhan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Kingdom : *Plantae*.  
Sub kingdom : *Tracheobionta*.  
Super divisi : *Spermatopyta*.  
Divisi : *Magnoliopyta*.  
Kelas : *Magnoliopsida*.  
Sub kelas : *Asteridae*.  
Ordo : *Solanales*.  
Famili : *Solanaceae*.  
Genus : *Capsicum*.  
Spesies : *Capsicum frutescens L.*



Gambar 1. Tanaman Cabai Rawit

### 2.3. Morfologi Tanaman Cabai Rawit

#### 1. Daun

Tiap tanaman cabai mempunyai karakteristik tersendiri yang terlihat dari daunnya. Pada cabai rawit, daun bunga warnanya bisa sangat bervariasi tergantung iklim lingkungan tempat tanaman ditanam. Kebanyakan warna daun

cabai rawit berwarna hijau muda. Panjang daun sekitar 3-4 cm dan lebar daun berkisar 1-2 cm. Ruas pada daun cabai merah berkisar dari 5-9 ruas.

## **2. Batang**

Maksimal tinggi tanaman cabai rawit adalah 80 cm. Sedangkan panjang batang tanaman cabai rawit hanya berkisar 20 cm, kemudian langsung membentuk suatu percabangan yang acak. Warna pada batang tanaman biasanya berwarna hijau tua ketika masih dalam keadaan produktif dan akan berubah menjadi coklat ketika sudah tua.

## **3. Akar**

Tanaman cabai rawit termasuk ke dalam kategori akar serabut. Pada akar tanaman cabai terdapat banyak bintil-bintil kecil yang berfungsi untuk mencari sumber makanan dengan menyerap unsur hara dari tanah. Pada bagian ujung akar terdapat akar semu yang berfungsi mencari nutrisi dari dalam tanah.

## **4. Bunga**

Bentuk bunga pada cabai rawit biasanya menyerupai bintang meskipun tidak semua. Bunga akan keluar di dekat daun, dan bisa berbentuk tunggal atau komunal. Dalam satu tandan umumnya terdapat 2-3 bunga. Mahkota bunga mempunyai warna putih dengan diameter antara 5-20 mm. Terdapat bunga jantan dan betina dalam satu tangkai.

## **5. Buah**

Buah tanaman cabai pada awalnya akan berwarna hijau tua kemudian akan berubah warna menjadi merah ketika sudah tua. Ketika warna buah sudah berubah merah, berarti buah cabai sudah siap dipetik dan dipanen. Untuk

membuat bibit tanaman cabai, buah cabai hendaknya dibiarkan menempel pada tanaman hingga mengering baru kemudian diambil.

## 6. Spesies Cabai Rawit

Cabai rawit merupakan salah satu jenis spesies yang sangat luas dibudidayakan dan bila dilihat dari segi ekonomi terbilang sangat penting dan meliputi buah yang pedas dan manis dengan berbagai macam ukuran dan bentuk. Bentuk yang dikelompokkan ke dalam *capsicum annuum* varietas *annuum*, anggota liarnya adalah *capsicum*. Jenis ini banyak dikembangkan di Daerah Guatemala dan Meksiko.

Jenis yang banyak ditemukan di daerah tropika Amerika adalah *capsicum frutescens* L. Sedangkan di Asia Tenggara ditemukan semua jenis karena dikenal sebagai daerah yang memiliki keragaman sekunder.

### 2.4. Penyimpanan

Penyimpanan yang biasa dilakukan adalah dalam refrigerator atau ruang pendingin. Cara ini dianggap paling efektif untuk mencegah kerusakan hasil panen. Jenis tanaman sayur seperti buncis, selada, brokoli serta sayuran lainnya baik disimpan pada suhu rendah karena bisa mengurangi kerusakan hasil panen yang disebabkan oleh mikroorganisme. Penyimpanan dalam suhu dingin tidak dapat meningkatkan kualitas produk. Tujuan utama penyimpanan adalah pengendalian laju transpirasi, respirasi, infeksi, dan mempertahankan produk dalam bentuk yang paling berguna bagi konsumen. Umur simpan dapat diperpanjang dengan pengendalian penyakit pasca panen, perlakuan kimia, penyinaran, pengemasan, dan pendinginan. Tujuan penyimpanan suhu dingin



(*cool storage*) adalah untuk mencegah kerusakan tanpa mengakibatkan pematangan abnormal atau perubahan yang tidak diinginkan sehingga mempertahankan komoditas dalam kondisi yang dapat diterima oleh konsumen selama mungkin. Pendinginan pada suhu di bawah 10°C kecuali pada waktu yang singkat tidak mempunyai pengaruh yang dapat menguntungkan bila komoditas itu peka terhadap cacat suhu rendah (*chilling injury*) (Winarno, 1990 dalam Tawali, 2004).

Perubahan selama penyimpanan salah satu perubahan yang sangat mencolok selama penyimpanan adalah berat susut dan pigmen (zat warna). Dengan turunnya kandungan klorofil, maka pigmen-pigmen lainnya dapat bertambah atau berkurang pada suhu simpan, kemasan, dan varietasnya. Buah tomat yang sangat kecil dan belum masak yang disimpan pada suhu 50°F lebih lama menjadi kuning dari pada buah yang lebih besar. Buah pisang di daerah tropika tidak mengalami kehilangan warna hijaunya, tetapi tetap mempertahankan warna hijaunya bahkan sesudah melewati tingkat ranum. Tetapi penyimpanan pada suhu 64°F memacu pembongkaran klorofil, dengan demikian timbul warna kuning tua yang disukai orang yang berharga tinggi.

## **2.5. Pengemasan**

Pengemasan dilakukan untuk melindungi atau mencegah produk dari kerusakan mekanis, menciptakan daya tarik bagi konsumen, dan memberikan nilai tambah serta memperpanjang umur simpan produk (Azahari, 2004). Pengemasan dalam bungkus plastik dapat timbul udara termodifikasi yang dapat

menguntungkan. Udara yang telah mengalami perubahan itu menghambat pematangan dan memperpanjang umur simpan hasil seperti tomat dan pisang.

Pengemasan makanan adalah penyimpanan makanan di dalam kemasan supaya makanan terjaga. Tujuan dari pengemasan makanan yaitu perlindungan dari bahaya fisik (getaran, *shock*, dan sebagainya), dan perlindungan dari kondisi iklim mikro luar kemasan.

Pengemasan memberikan keuntungan dari segi kesehatan. Setiap wadah tertutup dapat ikut membantu menghindarkan barang dari debu atau terhindar dari kontaminasi zat-zat yang merugikan. Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari pengemasan diantaranya adalah :

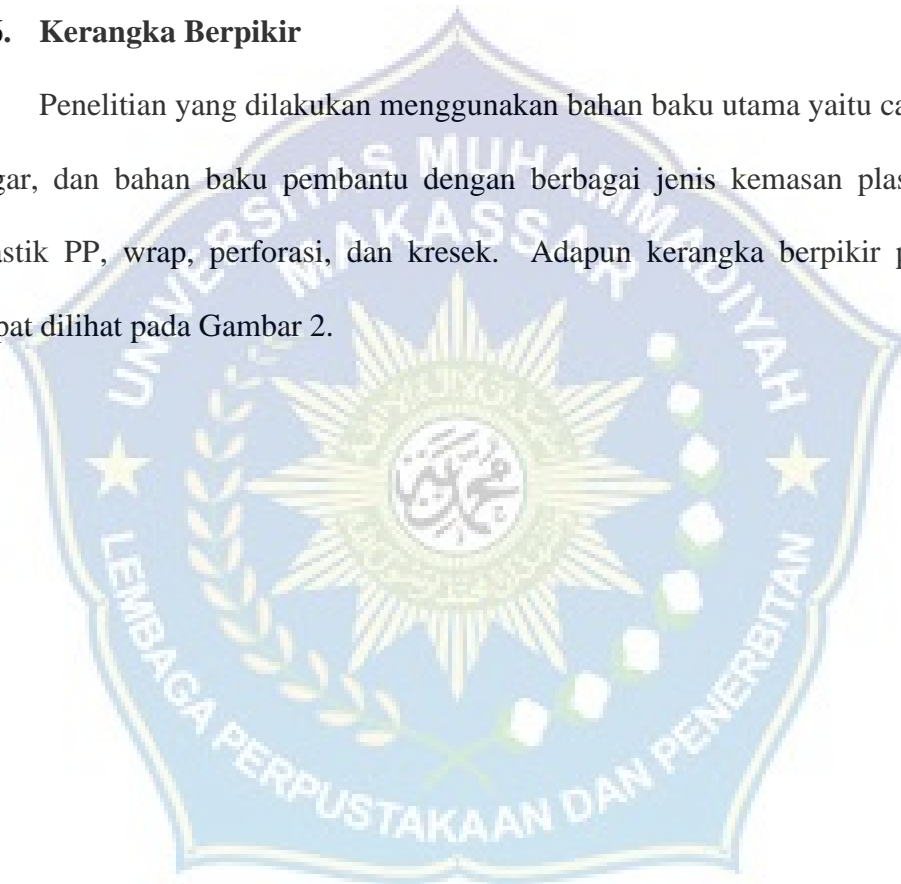
1. PP : singkatan dari *Poly Propylene*, fungsinya dalam dunia kemasan sering dipakai untuk pelapis bahan kemasan lainnya, sebagai *seal layer*, maupun sebagai kemasan yang berdiri sendiri. Dari beberapa jenis plastik di atas yang relatif lebih aman digunakan untuk makanan/ bahan pangan adalah *polyethylene* yang tampak bening dan *polypropylene* yang lebih lembut dan agak tebal.
2. Plastik wrap karena bahan-bahan tersebut diketahui dapat menjaga kondisi sayur dan buah tetap terjaga dan mengurangi tingkat kerusakan dalam proses distribusi. Plastik wrap juga tahan akan asam untuk menghindari kotoran bakteri, jadi dapat melindungi sesuatu yang tertutup plastik tersebut.
3. Plastik perforasi terbaik dalam pengemasan buah-buahan dan sayuran yang dapat memperpanjang umur simpannya. Pemberian lubang perforasi pada plastik pengemas bertujuan untuk permease oksigen. Teknik pengemasan

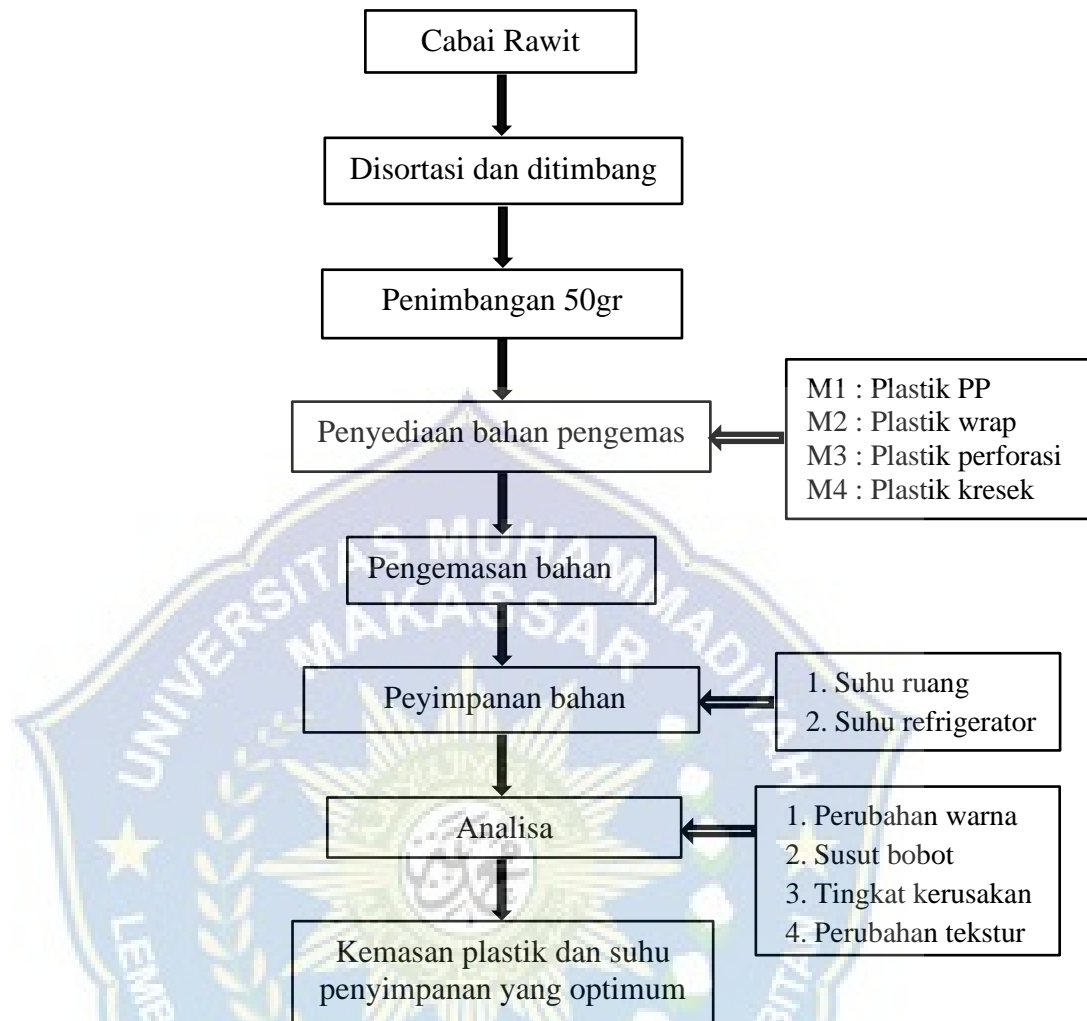
yang baik diharapkan dapat mengurangi terjadinya kontak langsung antara bahan dengan uap air.

4. Plastik kresek, pembungkus buah ini secara langsung melindungi buah dari kontak langsung oleh serangga atau kotoran dan debu. Kualitas dan kesegaran buah terjaga pada saat dibungkus plastik.

## **2.6. Kerangka Berpikir**

Penelitian yang dilakukan menggunakan bahan baku utama yaitu cabai rawit segar, dan bahan baku pembantu dengan berbagai jenis kemasan plastik yaitu plastik PP, wrap, perforasi, dan kresek. Adapun kerangka berpikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Kerangka Pikir Kajian Penggunaan Bahan Kemasan Plastik pada Penyimpanan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)

Cabai rawit segar sebagai bahan baku utama yang diambil langsung dari pohonnya kemudian disortasi dan ditimbang sebanyak 50gr persampel. Dan bahan baku pembantu pengemas yang dipakai yaitu plastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek. Kemudian buah cabai rawit yang sudah disortasi dan ditimbang dimasukkan ke dalam plastik buah yang sudah disiapkan dan dibungkus dengan rapih. Buah cabai yang sudah dikemas disimpan di dalam suhu ruang 27-29°C dan suhu refrigerator 5°C. Setelah itu menganalisa tingkat perubahan warna, susut bobot, tingkat kerusakan, dan perubahan tekstur terhadap

buah cabai rawit untuk memperoleh kemasan plastik dan suhu penyimpanan yang paling optimum.

## 2.7. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kualitas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) berpengaruh terhadap jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan.
2. Terdapat daya tahan yang baik untuk meningkatkan mutu cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan menggunakan berbagai jenis kemasan plastik dan suhu penyimpanan.



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2022. Berlokasi di Desa Pattopakang Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar.

#### 3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lemari refrigerator, suhu ruang, termometer timbangan digital, lakban, *tray styrofoam*, sendok nasi, dan studio mini box foto. Bahan penelitian yang digunakan adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) sebanyak 50 gram tiap unit sampel, plastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek.

#### 3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan uji skoring. Pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu M dan J dengan rincian berikut :

M : jenis bahan pengemas yaitu plastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek.

J : suhu penyimpanan yaitu suhu ruang 27-29 °C dan suhu refrigerator 5°C.

Lama penyimpanan yang dilakukan selama 30 Hari Setelah Aplikasi (HSA). Masing-masing perlakuan dilakukan tiga kali ulangan. Sehingga total diperoleh

24 perlakuan. Jenis bahan pengemas terdiri dari empat perlakuan yaitu :

M1 : plastik PP.

M3 : plastik perforasi.

M2 : plastik wrap.

M4 : plastik kresek

Sedangkan suhu penyimpanan terdiri dari dua perlakuan yaitu :

J1 : suhu ruang.

J2 : suhu refrigerator.

Adapun denah penelitian dapat dilihat pada “Lampiran 1”.

Penelitian ini, sebagai pembanding dilakukan penyimpanan cabai rawit dalam ruangan dengan kondisi suhu optimum 27-29°C dan susut berat dari cabai rawit yang disimpan di dalam pendingin dengan suhu 5°C dan lemari yang dipakai showcase/ politron luar suhu dan bahan pengemas. Lama penyimpanan untuk cabai rawit pembanding adalah selama 30 hari dan menggunakan uji skoring

#### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

Buah cabai rawit yang baru dipetik dari pohonnya kemudian dipilih berdasarkan warna merah matang, setelah itu disortir ke tempat penelitian. Buah cabai rawit yang telah selesai disortir kemudian disiapkan wadah *tray styrofoam* yang akan ditempati cabai rawit. Lalu dimasukkan ke dalam kemasan yang sudah disiapkan, masing-masing kemasan menggunakan plastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek. Dalam pengemasan ini dapat digunakan selotip untuk menutup rapat kemasan.

Buah cabai disimpan di suhu ruang 27-29°C dan suhu refrigerator (lemari pendingin) pada suhu optimum 5°C. Lama penyimpanan masing-masing 30 hari setelah aplikasi (HSA) dan uji skoring diamati oleh responden. Dalam setiap perlakuan memiliki 3 ulangan, dimana setiap kemasan diisi 50 gram cabai rawit.

### 3.5. Parameter Pengamatan

#### 1. Perubahan Warna

Uji skor pada perubahan warna suhu ruang dan suhu refrigerator. Skor 4 menandakan hasil warna merah, skor 3 menandakan hasil warna merah kecoklatan, skor 2 menandakan hasil warna coklat, dan skor 1 menandakan hasil warna coklat kehitaman.

Uji Perubahan Warna	Skor
Merah	4
Merah kecoklatan	3
Coklat	2
Coklat kehitaman	1

#### 2. Tekstur

Uji skor pada perubahan tekstur suhu ruang dan suhu refrigerator. Skor 5 menandakan hasil sangat segar, skor 4 menandakan hasil segar, skor 3 menandakan hasil mulai mengkerut, skor 2 menandakan hasil mengkerut, skor 1 menandakan hasil sangat mengkerut, dan skor 0 menandakan buah cabai rusak.

Uji skoring	Skor
Sangat segar	5
Segar	4
Mulai mengkerut	3
Mengkerut	2
Sangat mengkerut	1
Rusak	0

#### 3. Kerusakan Buah

Pengamatan tingkat kerusakan cabai rawit dilakukan pada suhu ruang dan suhu refrigerator. Adapun rumus tingkat kerusakan cabai rawit yaitu :



$$\text{Tingkat Kerusakan/Busuk} = \frac{\text{jumlah cabai yang rusak}}{\text{jumlah keseluruhan cabai}} \times 100\%$$

(Dewanti, T., dkk, 2010).

#### 4. Susut Bobot

Pengamatan susut bobot cabai rawit dilakukan pada suhu ruang dan suhu refrigerator. Adapun rumus penyusutan cabai rawit yaitu :

$$\% \text{ Susut Bobot} = \frac{x-y}{x} \times 100\%$$

X= Berat bahan sebelum penyimpanan  
Y= Berat bahan sesudah penyimpanan

(Dewanti, T., dkk, 2010).

#### 3.6. Analisis Data

Data pengamatan yang telah terkumpul dalam penelitian digunakan teknik analisis Kualitatif dan Kuantitatif. Data yang diperoleh pada saat kegiatan yaitu pada pengamatan perubahan warna, perubahan tekstur, tingkat kerusakan dan penyusutan susut bobot.

Uji organoleptik dilakukan dengan 10 orang responden diminta untuk mengamati perubahan warna, dan tekstur cabai. Setiap perlakuan masing-masing mengambil sampel buah cabai yang diambil secara acak selama masa simpan. Sedangkan pengamatan susut bobot dan tingkat kerusakan dihitung menggunakan rumus yang hasilnya dinyatakan dalam satuan persen (%).

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil

Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabai rawit varietas pelita. Varietas ini cocok ditanam di daerah dataran rendah hingga di dataran tinggi. Perkiraan rata-rata suhu pada Bulan Oktober sampai November 2022 dilansir oleh BMKG di Kabupaten Takalar berawan dengan suhu 24°C dan kelembapan 80%.

Perubahan warna cabai rawit dari hijau ke merah matang tersebut berubah warna secara ilmiah berdasarkan dari zat pektin yang bisa mengatur warna dari hijau ke merah. Kriteria cabai yang sudah matang warna merah cerah penuh dan merata.

Cabai rawit yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabai rawit yang masih dalam keadaan segar pada komoditi tersebut yang diperoleh dari kebun cabai rawit di Desa Pa'gannakkang. Cabai rawit yang dijadikan sampel tidak rusak dan bebas penyakit. Cabai rawit yang dipanen dilakukan pagi hari selama 3 jam. Pengangkutan cabai rawit dari lokasi perkebunan ke lokasi penelitian dilakukan selama 1 jam. Setelah di lokasi penelitian, cabai rawit disortir kembali.

#### 4.1.1. Perubahan Warna pada Suhu Ruang

Perubahan warna buah cabai rawit pada suhu ruang dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Warna Buah Cabai pada Suhu Ruang

Perlakuan	Perubahan Warna pada Suhu Ruang														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Wrap	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
Perforasi	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Kresek	4	3	3	3	2.6 6	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1



Gambar 3. Perubahan Warna pada Suhu Ruang

#### 4.1.2. Perubahan Tekstur pada Suhu Ruang

Perubahan tekstur buah cabai rawit pada suhu ruang dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 2.

Tabel 2. Perubahan Tekstur Buah Cabai pada Suhu Ruang

Perlakuan	Perubahan Tekstur pada Suhu Ruang														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	5	5	5	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Wrap	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1
Perforasi	5	5	5	4.3 3	4	3.3 3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Kresek	5	5	5	4.3 3	4	3.3 3	3	1	0	0	0	0	0	0	0



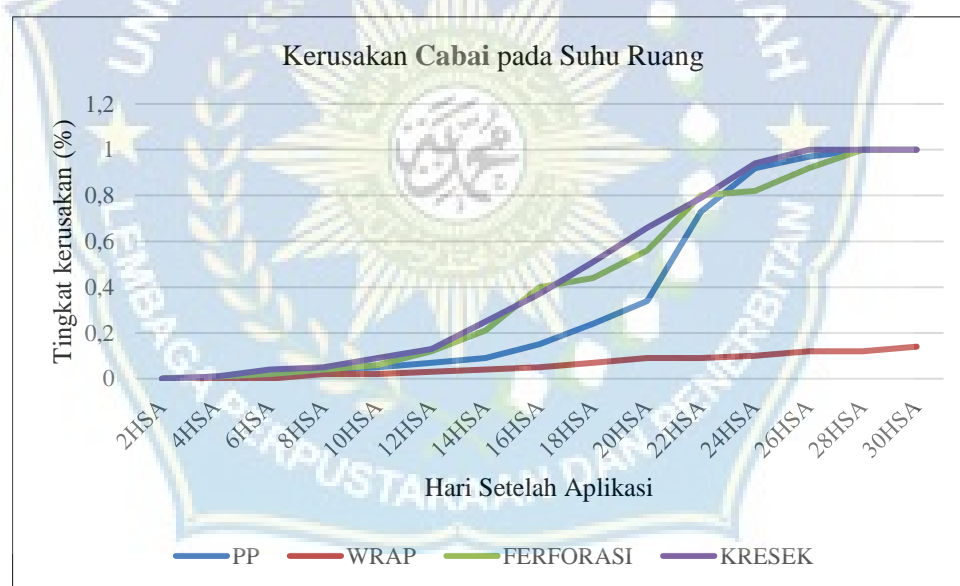
Gambar 4. Perubahan Tekstur pada Suhu Ruang

#### 4.1.3. Pengamatan Kerusakan Buah pada Suhu Ruang

Kerusakan buah cabai rawit pada suhu ruang dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Kerusakan Buah Cabai pada Suhu Ruang

Kemasaan	Tingkat Kerusakan pada Suhu Ruang (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.15	0.24	0.34	0.73	0.92	0.97	1	1
Wrap	0	0	0	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.09	0.1	0.12	0.12	0.14
Perforasi	0	0.01	0.02	0.04	0.06	0.12	0.21	0.4	0.44	0.56	0.8	0.82	0.92	1	1
Kresek	0	0.01	0.04	0.05	0.09	0.13	0.25	0.37	0.51	0.66	0.79	0.94	1	1	1



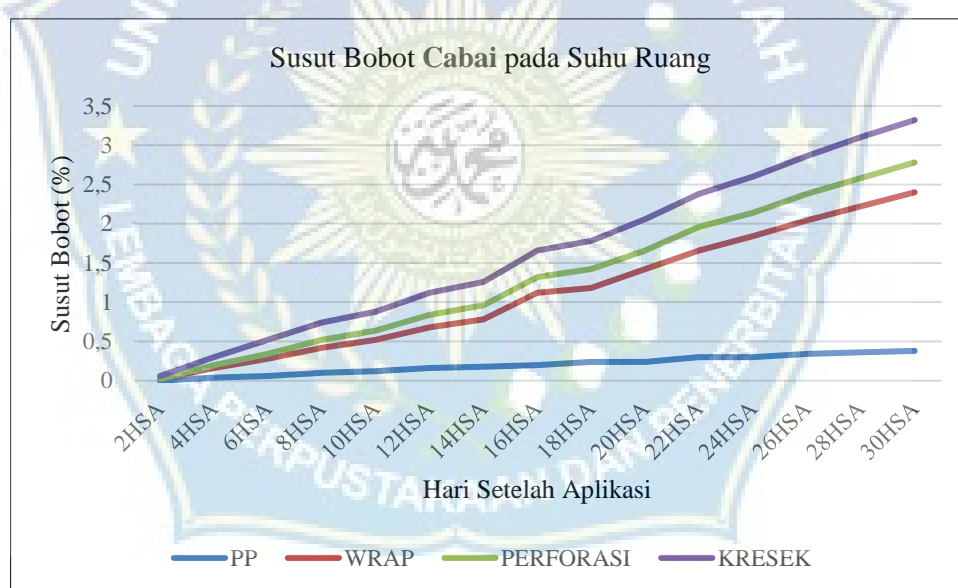
Gambar 5. Tingkat Kerusakan Cabai Rawit pada Suhu Ruang

#### 4.1.4. Pengamatan Susut Bobot Suhu Ruang

Penyusutan bobot buah cabai rawit pada suhu ruang dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Susut Bobot Buah Cabai pada Suhu Ruang

Kemasan	Penyusutan Bobot pada Suhu Ruang (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0,04	0,06	0,1	0,12	0,16	0,18	0,2	0,24	0,24	0,3	0,3	0,34	0,36	0,38
Wrap	0,02	0,12	0,22	0,32	0,4	0,52	0,6	0,92	0,94	1,18	1,36	1,54	1,7	1,86	2,02
Perforasi	0	0,04	0,06	0,1	0,12	0,16	0,18	0,2	0,24	0,24	0,3	0,3	0,34	0,36	0,38
Kresek	0,04	0,1	0,18	0,22	0,24	0,28	0,3	0,34	0,36	0,4	0,42	0,46	0,48	0,52	0,54



Gambar 6. Tingkat Susut Bobot Cabai Rawit pada Suhu Ruang

#### 4.1.5. Perubahan Warna pada Suhu Refrigerator

Perubahan warna buah cabai rawit pada suhu refrigerator dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 5.

Tabel 5. Perubahan Warna Buah Cabai pada Suhu Refrigerator

Perlakuan	Perubahan Warna pada Suhu Refrigerator														
	2 hsa	4 has	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Wrap	4	4	3.6 6	3.6 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Perforasi	4	4	3.3 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Kresek	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3



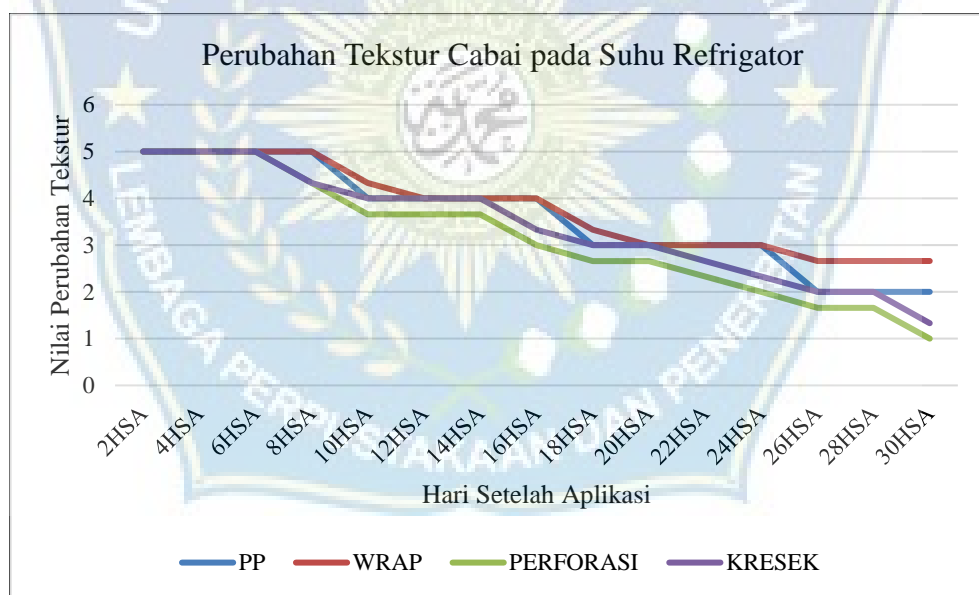
Gambar 7. Perubahan Warna pada Suhu Refrigerator

#### 4.1.6. Perubahan Tekstur pada Suhu Refrigerator

Perubahan tekstur buah cabai rawit pada suhu refrigerator dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 6.

Tabel 6. Perubahan Tekstur Buah Cabai pada Suhu Refrigerator

Perlakuan	Perubahan Tekstur pada Suhu Refrigerator														
	2 hsa	4 has	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Wrap	5	5	5	5	4.33	4	4	4	3.33	3	3	3	2.66	2.66	2.66
Perforasi	5	5	5	4.33	3.66	3.66	3.66	3	2.66	2.66	2.33	2	1.66	1.66	1
Kresek	5	5	5	4.33	4	4	4	3.33	3	3	2.66	2.33	2	2	1.33



Gambar 8. Perubahan Tekstur pada Suhu Refrigerator

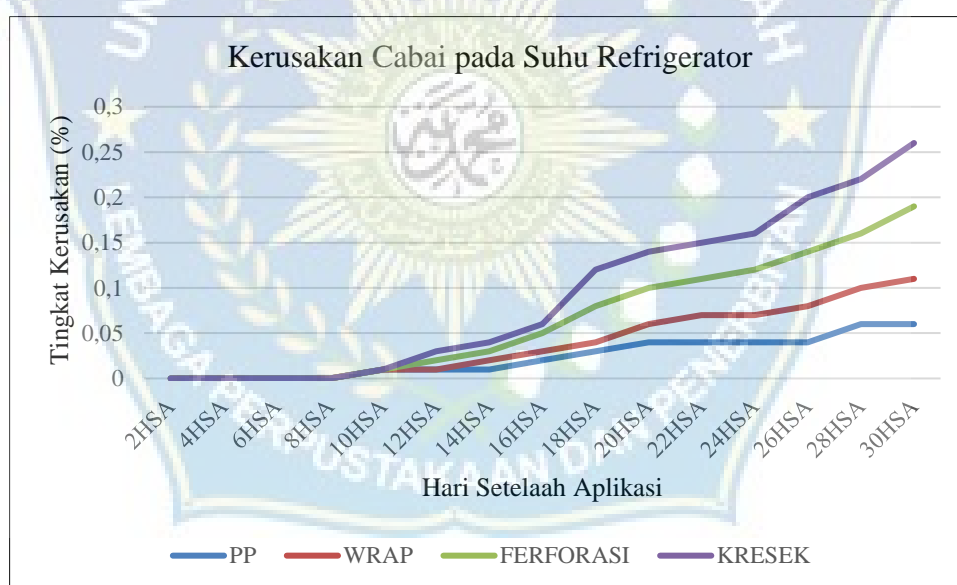
#### 4.1.7. Pengamatan Kerusakan Buah pada Suhu Refrigerator

Kerusakan buah cabai rawit pada suhu refrigerator dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 7.



Tabel 7. Rataan Kerusakan Buah Cabai pada Suhu Refrigerator

Kemasan	Tingkat Kerusakan pada Suhu Refrigerator (%)														
	2 hsa	4 has	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06
Wrap	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
Perforasi	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08
Kressek	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07



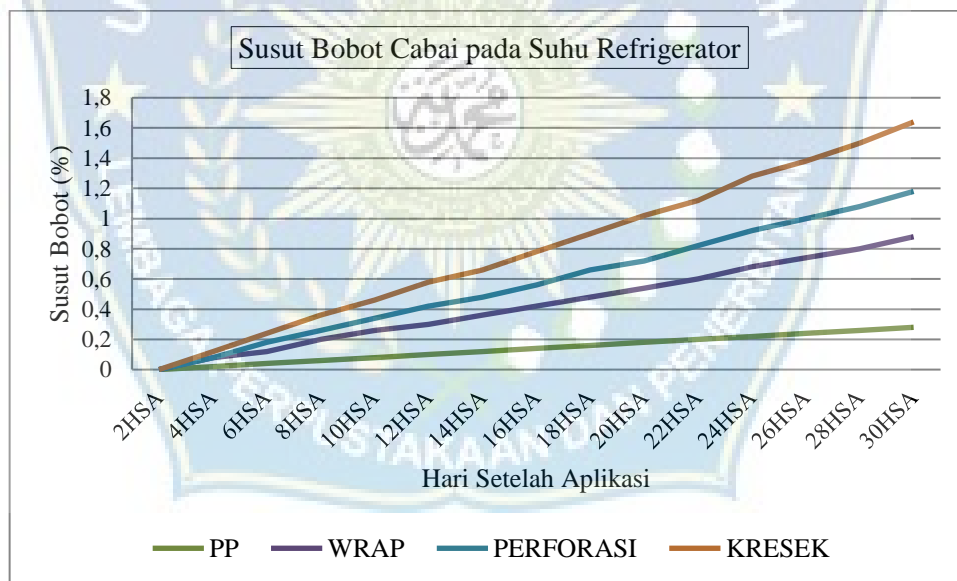
Gambar 9. Pengamatan Kerusakan Buah pada Suhu Refrigerator

#### 4.1.8. Pengamatan Susut Bobot Suhu Refrigerator

Penyusutan bobot buah cabai rawit pada suhu refrigerator dapat dilihat pada data pengamatan Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Susut Bobot Buah Cabai pada Suhu Refrigerator

Kemasan	Penyusutan Bobot pada Suhu Refrigerator (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	0,22	0,24	0,26	0,28
Wrap	0	0,06	0,08	0,14	0,18	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,4	0,46	0,5	0,54	0,6
Perforasi	0	0	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,22	0,24	0,26	0,28	0,3
Kresek	0	0,04	0,06	0,1	0,12	0,16	0,18	0,22	0,24	0,3	0,3	0,36	0,38	0,42	0,46



Gambar 10. Susut Bobot pada Suhu Refrigerator

## **4.2. Pembahasan**

### **4.2.1. Perubahan Warna pada Suhu Ruang**

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1, bahwa yang paling tinggi tingkat perubahan warnanya adalah perlakuan plastik kresek, pada pengamatan ke-18 HSA yang telah menunjukkan hasil skor 1. Sedangkan perlakuan plastik PP dan plastik perforasi memiliki nilai skor yang sama dengan tingkat perubahan warna yang dihasilkan nilai skor 2 pada pengamatan 22 HSA. Plastik wrap merupakan perlakuan terbaik di antara semua perlakuan pada perubahan warna.

Hal ini dikarenakan dapat membungkus cabai rawit dengan baik, dan tidak mudah rusak. Selain itu, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga.

### **4.2.2. Perubahan Tekstur pada Suhu Ruang**

Hasil pengamatan sebagaimana terlihat pada Tabel 2, menunjukkan bahwa tekstur cabai rawit pada suhu ruang dipengaruhi berbagai jenis kemasan. Jenis plastik wrap menghasilkan tekstur cabai rawit yang sangat mengkerut pada 28 HSA, sedangkan cabai rawit yang dikemas plastik PP, plastik perforasi, dan plastik kresek menunjukkan hasil skor 0 pada 16-18 HSA.

Berdasarkan hasil keterangan dari 10 responden bahwa cabai rawit yang dikemas plastik PP, plastik perforasi, dan plastik kresek sangat tidak baik digunakan membungkus cabai rawit karena buah cabai rawit mengalami pembusukan pada hasil yang diperoleh. Hal ini dikarenakan Perubahan tekstur

pada cabai yang disimpan dalam ruangan karena perubahan tekstur berkaitan dengan susut berat. Susut berat yang tinggi dapat menyebabkan cabai kehilangan air lebih banyak sehingga kadar air cabai rawit semakin menurun dan cabai rawit kering dan mengalami perubahan tekstur

#### **4.2.3. Kerusakan Buah pada Suhu Ruang**

Hasil pengamatan pada Tabel 3 terlihat bahwa tingkat kerusakan cabai rawit pada pengamatan 26 HSA menunjukkan hasil 1% yang paling tinggi pada plastik kresek. Sedangkan pengamatan terakhir 30 HSA menunjukkan yang paling rendah pada plastik wrap dengan hasil diperoleh 0.14%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh jenis plastik wrap yang baik digunakan karena dapat membungkus produk dengan baik, dan tidak merusak produk. Selain itu, dihasilkan stabilitas yang baik, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga. Hal ini dikarenakan plastik wrap akan menjaga perombakan karbohidrat (respirasi) dan menjaga kadar air pada cabai tersebut

#### **4.2.4. Susut Bobot pada Suhu Ruang**

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4 terlihat bahwa tingkat penyusutan yang paling rendah yaitu pada perlakuan plastik PP dan plastik perforasi yang jumlah penyusutannya sama-sama memiliki susut bobot 0,38%. Sedangkan yang paling tinggi tingkat penyusutannya yaitu pada perlakuan plastik wrap 2,02%. Hal ini dikarenakan pada plastik wrap tidak mengalami kerusakan buah pada suhu ruang sedangkan pada plastik PP, perforasi, dan plastik kresek telah mengalami kerusakan buah. Hal ini dikarenakan suhu ruang dapat

mempengaruhi kelembapan udara dalam kemasan dan juga suhu yang panas dapat mempengaruhi penyusutan cabai rawit

#### **4.2.5. Perubahan Warna pada Suhu Refrigerator**

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa semua perlakuan menunjukkan pengaruh yang berbeda. Pada suhu refrigerator dengan perlakuan plastik wrap, merupakan perlakuan terbaik diantara semua perlakuan, dengan nilai skor 3 pada pengamatan 10 HSA. Sedangkan pada perlakuan plastik PP, plastik perforasi, dan plastik kresek tidak jauh berbeda dengan perlakuan lainnya dengan nilai skor 3 pada pengamatan 6 HSA yang sama. Hal ini dikarenakan plastik wrap dapat menjaga aliran gas dan kelembapan buah dan sayur serta menghambat proses pematangan dan menghambat bakteri atau kondensasi. Sehingga buah atau sayur dapat bertahan lebih lama jika dibungkus dengan plastik wrap.

#### **4.2.6. Perubahan Tekstur pada Suhu Refrigerator**

Hasil pengamatan yang terlihat pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tekstur cabai rawit pada suhu refrigerator dipengaruhi berbagai jenis kemasan. Jenis plastik wrap menghasilkan tekstur cabai rawit mulai mengkerut dan cabai rawit yang dikemas plastik perforasi menunjukkan hasil sangat mengkerut. Berdasarkan hasil keterangan responden bahwa cabai rawit yang dikemas plastik wrap baik digunakan membungkus cabai rawit karena dapat bertahan lebih lama dibandingkan plastik yang lain. Hal ini dikarenakan pada perubahan tekstur disuhu refrigerator tidak berubah karena sudah diatur selama penyimpanan cabai tersebut.

#### **4.2.7. Kerusakan Buah pada Suhu Refrigerator**

Berdasarkan hasil pengamatan sebagaimana terlihat pada Tabel 7 bahwa tingkat kerusakan yang paling rendah yaitu pada perlakuan plastik wrap 0,05%. Sedangkan yang paling tinggi tingkat kerusakannya yaitu pada perlakuan plastik perforasi 0,08%. Hal ini dikarenakan plastik wrap dapat membungkus produk dengan sangat erat, namun tidak merusak produk. Selain itu, dihasilkan stabilitas yang baik, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga.

#### **4.2.8. Susut Bobot pada Suhu Refrigerator**

Berdasarkan hasil pengamatan sebagaimana terlihat pada Tabel 8 bahwa tingkat penyusutan yang paling rendah yaitu pada perlakuan plastik PP, jumlah penyusutannya memiliki susut bobot 0,28%. Sedangkan yang paling tinggi tingkat penyusutannya yaitu pada perlakuan plastik wrap, jumlah penyusutannya memiliki susut bobot 0.6%. Hal ini dikarenakan plastik PP lebih tebal dibandingkan plastik wrap.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Jenis kemasan plastik yang digunakan dalam menlastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek Pengaruh cabai rawit yang disimpan menggunakan kemasan plastik PP, plastik wrap, plastik perforasi, dan plastik kresek jenis kemasan yang baik pada suhu refrigerator plastik wrap, sedangkan pada suhu ruang sama seperti suhu refrigerator menggunakan plastik wrap akan tetapi penyusutannya lebih cepat di bandikan dengan jenis plastik lain.
2. Lama daya simpan cabai rawit yang baik adalah plastik wrap. Berdasarkan hasil yang diperoleh, jenis plastik wrap yang baik digunakan karena dapat membuat cabai rawit lebih tahan lama, serta kualitas dan kesegaran cabai rawit juga terjaga. Cabai rawit yang dibungkus dengan plastik wrap dapat bertahan sepuluh hari lebih lama daripada cabai rawit tanpa plastik wrap. Selain itu, dihasilkan stabilitas yang baik, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga.

### 5.2. Saran

Sebaiknya untuk menyimpan cabai rawit pada suhu refrigerator 5°C dengan jenis kemasan yang baik yaitu plastik wrap, karena dapat menjaga kesegaran cabai dan menjaga kebusukan buah selama satu bulan hasil yang telah diperoleh. Selain itu, dihasilkan stabilitas yang baik, tidak ada ujung sisa plastik yang terlepas

sehingga buah yang dikemas memiliki masa simpan yang lebih lama karena kesegarannya terjaga.

Bagi masyarakat menjadi alternative dalam memilih jenis kemasan cabe rawit yang dapat disimpan dalam kebutuhan rumah tangga. Saran bagi peneliti selanjutnya, perlu mempertimbangkan jenis plastik yang baik dilakukan untuk teknik penyimpanan buah cabai, jenis palstik yang baik digunakan adalah palstik wrap, dapat membuat cabai yang dibungkus dalam kemasan membuat tahan lama, serta kualitas cabai lebih segar dan terjaga.





## DAFTAR PUSTAKA

- Andira, S. D. 2020. *Uji Kualitas Jenis Cabai (Capsicum annum L.) pada Berbagai Bahan Kemasan.*
- Azahari, D, H. 2004. *Cara Penanganan Pasca Panen yang Baik Good Handling Practices (GHP) Komoditi Holtikultura.* Rajawali. Jakarta.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Cabai Rawit.* Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dewanti, T, dkk. 2010. *Aneka Produk Olahan Tomat dan Cabe.* Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herdiawati. 2006. *Jenis dan Budidaya Cabai Rawit.* Pustaka Buana. Bandung.
- Kasmiyati E., Darmawati E., Haryadi Y. 2014. Evaluasi Efek Kemasan Plastik terhadap Daya Simpan Beras. *Jurnal Pascapanen* 11(1) : 9-18.
- Nurdjannah R., Purwanto YA., Sutrisno. 2014. Pengaruh Jenis Kemasan dan Penyimpanan Dingin terhadap Mutu Fisik Cabai Merah. *Jurnal Pascapanen* 11 (1) : 19-29.
- Rukmana. 2002. *Tanaman Cabai Rawit.*  
<http://scholar.unand.ac.id/322114/4/4.%20dapus.pdf>
- Sofiarani, F. N., dan Ambarwati, E. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dalam Skala Pot. *Jurnal Vegetalika*, 9(1), 292-304.  
<https://doi.org/10.22146/veg.44996>.
- Soetiarso, T.A., M. Ameriana., L. Prabaningrum., dan N. Sumarni. 2006. Pertumbuhan, Hasil, dan Kelayakan Finansial Penggunaan Mulsa dan Pupuk Buatan pada Usahatani Cabai Merah di Luar Musim. *Jurnal Hort*, vol. 16(1): 63- 76.
- Tawali, A. B., Abit, T., Mustofa, L. 2004. Mempelajari Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Mutu Buah Apel Varietas Red Delicious (Malus Sylvestris). (Study of Effect Storage Temperature to Quality Red Delicious Apple (Malus Sylvestris). *Jurnal.* Jurusan Teknologi Pertanian Fapertahut Uiversitas Hasanuddin. Makasar.

Zahroh, Umi Latifahtuz, Zahroh., Umi Kulsum Nur Qomariah., Arifah Roosenani. 2020. *Pengaruh Jenis Bahan Pengemas dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Cabai Rawit (Capsicum Frutencens L.)*. Penebar Sahro.

Padapi, A., Haryono, I., Rukmelia, R., Qisti, N. 2022. Pemberdayaan Kelompok Tani Usaha Maju melalui Pelatihan Pembuatan Abon Cabai Rawit (Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan). *MALLOMO : Journal of Community Service*, 2(2), 51–57. <https://doi.org/10.55678/malलोmo.v2i2.637>.





### Lampiran 1. Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan Penelitian	Agustus 2022						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Pengecekan lahan pascapenen.							
2	Pembuatan label pengamatan.		x					
3	Pascapenen cabai rawit.			x				
4	Sortasi cabai rawit.			x				
5	Pemilihan cabai yang sudah matang.			x				
6	Persiapan tray styrofoam.			x				
7	<i>Studio mini box photo.</i>			x				
8	Penyediaan plastik.			x				
9	Proses pengemasan.			x				
10	Pemindahan cabai ke suhu ruang dan suhu refrigerator.			x				
11	Proses pengamatan penelitian.				x	x	x	

**Lampiran 2. Denah Penelitian**

	Perlakuan 1		Perlakuan 2		Perlakuan 3	
	J1	J2	J1	J2	J1	J2
M1	J1M1	J2M1	J1M1	J2M1	J1M1	J2M1
M2	J1M2	J2M2	J1M2	J2M2	J1M2	J2M2
M3	J1M3	J2M3	J1M3	J2M3	J1M3	J2M3
M4	J1M4	J2M4	J1M4	J2M4	J1M4	J2M4

1. Suhu penyimpanan :
  1. J1 : suhu ruang.
  2. J2 : suhu refrigerator.
2. Jenis bahan pengemas plastik :
  1. M1 : plastik PP.
  2. M2 : plastik wrap.
  3. M3 : plastik perforasi.
  4. M4 : plastik kantong kresek.





U3															
Total	12	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Perlakuan	Hasil Rataan Perubahan Warna Suhu Refrigerator														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Wrap	4	4	3,66	3,66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Perforasi	4	4	3,33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Kresek	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3



Jenis Kemasan	PERUBAHAN WARNA PP SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Plastik PP U2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Plastik PP U3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Total	12	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	3	3	3	3

Jenis Kemasan	PERUBAHAN WARNA WRAP SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
Plastik Wrap U2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
Plastik Wrap U3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
Total	12	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	6	6	3	3

Jenis Kemasan	PERUBAHAN WARNA PERFORASI SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Plastik Perforasi U2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Plastik Perforasi U3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Total	12	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	3	3	3	3

Jenis Kemasan	PERUBAHAN WARNA KREEK SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Plastik Kresek U2	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Plastik Kresek U3	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Total	12	9	9	9	8	6	6	6	3	3	3	3	3	3	3



PERLAKUAN	Perubahan Warna Suhu Ruang														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
WRAP	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
PERFORASI	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
KRESEK	4	3	3	3	2,66	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1



**Lampiran 4. Data Pengamatan Perubahan Tekstur (Data Mentah)**

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU REFRIGERATUR (Pengamatan Langsung)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plastik PP U1	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Plastik PP U2	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Plastik PP U3	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Total	15	15	15	15	12	12	12	12	9	9	9	9	6	6	6

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU REFRIGERATUR (Pengamatan Langsung)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plastik Wrap U1	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Plastik Wrap U2	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Plastik Wrap U3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	13	12	12	12	10	9	9	9	8	8	8

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU REFRIGERATUR (Pengamatan Langsung)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plastik Perforasi U1	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1
Plastik Perforasi U2	5	5	5	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1
Plastik Perforasi U3	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1
Total	15	15	15	13	11	11	11	9	8	8	7	6	5	5	3

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU REFRIGERATUR (Pengamatan Langsung)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plastik Kresek U1	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1
Plastik Kresek U2	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1
Plastik Kresek U3	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Total	15	15	15	13	12	12	12	10	9	9	8	7	6	6	4

Perlakuan	Hasil Perubahan Tekstur Suhu Refrigerator														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
WRAP	5	5	5	5	4.33	4	4	4	3.33	3	3	3	2.66	2.66	2.66
PERFORASI	5	5	5	4.33	3.66	3.66	3.66	3	2.66	2.66	2.33	2	1.66	1.66	1
KRESEK	5	5	5	4.33	4	4	4	3.33	3	3	2.66	2.33	2	2	1.33



Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	5	5	5	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Plastik PP U2	5	5	5	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Plastik PP U3	5	5	5	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Total	15	15	15	12	12	12	9	9	0	0	0	0	0	0	0

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1
Plastik Wrap U2	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1
Plastik Wrap U3	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1
Total	15	15	15	12	12	12	12	9	9	9	9	6	6	3	3

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastik Perforasi U2	5	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Plastik Perforasi U3	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	15	15	15	13	12	10	9	3	0	0	0	0	0	0	0

Jenis kemasan	PERUBAHAN TEKSTUR SUHU RUANG (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastik Kresek U2	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastik Kresek U3	5	5	5	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Total	15	15	15	13	12	10	9	3	0	0	0	0	0	0	0

Perlakuan	Hasil Perubahan Tekstur Suhu Ruang														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	5	5	5	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
WRAP	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1
PERFORASI	5	5	5	4.33	4	3.33	3	1	0	0	0	0	0	0	0
KRESEK	5	5	5	4.33	4	3.33	3	1	0	0	0	0	0	0	0



### Lampiran 5. Data Pengamatan Kerusakan Buah (Data Mentah)

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
Plastik PP U2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Plastik PP U3	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Plastik Wrap U2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Plastik Wrap U3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
Plastik Perforasi U2	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Plastik Perforasi U3	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
Plastik Kresek U2	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
Plastik Kresek U3	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang (Pengamatan Langsung)
---------------	---

	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	0	0	1	2	3	4	4	5	6	7	41	45	47	47	47
Plastik PP U2	0	1	1	2	2	3	4	5	6	11	37	40	44	47	47
Plastik PP U3	0	1	1	2	3	4	6	12	22	31	41	46	47	47	47

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	0	0	1	1	1	2	2	2	4	4	4	5	5	6	7
Plastik Wrap U2	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6
Plastik Wrap U3	0	0	0	1	1	1	2	3	4	5	6	6	7	7	8

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	0	1	1	2	2	3	4	5	6	11	37	40	44	47	47
Plastik Perforasi U2	0	0	1	2	3	7	11	16	21	28	31	30	39	47	47
Plastik Perforasi U3	0	1	3	3	4	7	15	29	36	41	46	47	47	47	47

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang (Pengamatan Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	0	0	2	4	4	5	13	18	21	26	31	42	47	47	47
Plastik Kresek U2	0	1	3	4	6	10	17	23	29	37	40	45	47	47	47
Plastik Kresek U3	0	1	1	2	3	4	6	12	22	31	41	46	47	47	47

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0	0	0.33	0.66	1	1	1.33	1.66	2	2	2	2	3	3
WRAP	0	0	0	0	0	0.33	1	1	1	1.33	1.66	1.66	2.33	2.33	2.66
FERFORASI	0	0	0	0	1	1	1	1.33	2	2	2	2.66	3	3	4
KRESEK	0	0	0	0	0.33	1	1	1	2	2	2	2.33	3	3	3.33

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0.66	1	2	2.66	3.66	4.66	7.33	11.33	16.33	34.66	43.66	46	47	47
WRAP	0	0	0.33	1	1	1.66	2	2.66	3.66	4.33	4.66	5	5.66	6	7
FERFORASI	0	0.66	1.66	2.33	3	5.66	10	19	21	26.66	38	39	43.33	47	47
KRESEK	0	0.66	2	2.66	4.33	6.33	12	17.66	24	31.33	37.33	44.33	47	47	47

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Refrigerator (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06
WRAP	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
FERFORASI	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08
KRESEK	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07

Jenis Kemasan	Tingkat Kerusakan Cabai Rawit Pada Suhu Ruang (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.15	0.24	0.34	0.73	0.92	0.97	1	1
WRAP	0	0	0	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.09	0.1	0.12	0.12	0.14
FERFORASI	0	0.01	0.02	0.04	0.06	0.12	0.21	0.4	0.44	0.56	0.8	0.82	0.92	1	1
KRESEK	0	0.01	0.04	0.05	0.09	0.13	0.25	0.37	0.51	0.66	0.79	0.94	1	1	1



### Lampiran 6. Data pengamatan susut bobot (data mentah)

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr
Plastik PP U2	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr
Plastik PP U3	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	44 gr

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	50 gr	48 gr	47 gr	46 gr	45 gr	43 gr	41 gr	30 gr	29 gr	26 gr	23 gr	20 gr	17 gr	15 gr	13 gr
Plastik Wrap U2	50 gr	49 gr	47 gr	46 gr	44 gr	42 gr	41 gr	39 gr	37 gr	34 gr	31 gr	28 gr	26 gr	23 gr	19 gr
Plastik Wrap U3	49 gr	47 gr	45 gr	42 gr	41 gr	39 gr	38 gr	35 gr	33 gr	31 gr	28 gr	25 gr	22 gr	19 gr	17 gr

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr	43 gr
Plastik Perforasi U2	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	44 gr
Plastik Perforasi U3	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	45 gr	44 gr

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	50 gr	49 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr	42 gr	42 gr
Plastik Kresek U2	49 gr	48 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr	42 gr	42 gr	41 gr	41 gr
Plastik Kresek U3	49 gr	48 gr	47 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr	42 gr	42 gr	41 gr	41 gr	40 gr

Jenis Kemasan	Peyusutan susut bobot suhu refrigerator (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	50 gr	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr
Plastik PP U2	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr
Plastik PP U3	50 gr	49 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr

Jenis Kemasan	Peyusutan susut bobot suhu refrigerator (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	43 gr	42 gr	41 gr
Plastik Wrap U2	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	44 gr	43 gr	42 gr	42 gr	41 gr	40 gr
Plastik Wrap U3	50 gr	49 gr	48 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	44 gr	43 gr	43 gr	42 gr	41 gr	40 gr	40 gr	39 gr

Jenis Kemasan	Peyusutan susut bobot suhu refrigerator (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr
Plastik Perforasi U2	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	45 gr
Plastik Perforasi U3	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr

Jenis Kemasan	Peyusutan susut bobot suhu refrigerator (Data Pengukuran Langsung)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr
Plastik Kresek U2	50 gr	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	43 gr	43 gr	42 gr
Plastik Kresek U3	50 gr	49 gr	49 gr	48 gr	48 gr	47 gr	47 gr	46 gr	46 gr	45 gr	45 gr	44 gr	44 gr	43 gr	43 gr

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6
Plastik PP U2	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
Plastik PP U3	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	0	2	3	4	5	7	9	20	21	24	27	30	33	35	37
Plastik Wrap U2	0	1	3	4	6	8	9	11	13	16	19	22	24	27	31
Plastik Wrap U3	1	3	5	8	9	11	12	15	17	19	22	25	28	31	33

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6
Plastik Perforasi U2	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
Plastik Perforasi U3	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	0	1	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
Plastik Kresek U2	1	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
Plastik Kresek U3	1	2	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10

Jenis Kemasan	Pengamatan susut bobot suhu refrigerator (Gram)

	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik PP U1	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Plastik PP U2	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5
Plastik PP U3	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5

Jenis Kemasan	Pengamatan susut bobot suhu refrigerator (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Wrap U1	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9
Plastik Wrap U2	0	1	1	2	3	3	4	4	5	6	7	8	8	9	10
Plastik Wrap U3	0	1	2	3	4	4	5	6	7	7	8	9	10	10	11

Jenis Kemasan	Pengamatan susut bobot suhu refrigerator (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Perforasi U1	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5
Plastik Perforasi U2	0	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5
Plastik Perforasi U3	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5

Jenis Kemasan	Pengamatan susut bobot suhu refrigerator (Gram)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 hsa	26 hsa	28 hsa	30 hsa
Plastik Kresek U1	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
Plastik Kresek U2	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8
Plastik Kresek U3	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7

Jenis Kemasan	Total Setiap Sampel Suhu Ruang Yang Akan Dipersengkan														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	2	3	5	6	8	9	10	12	12	15	15	17	18	19
WRAP	1	6	11	16	20	26	30	46	47	59	68	77	85	93	101
PERFORASI	0	2	3	5	6	8	9	10	12	12	15	15	17	18	19
KRESEK	2	5	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27

Jenis Kemasan	Total Setiap Sampel Suhu Refrigerator Yang Akan Dipersengkan														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
WRAP	0	3	4	7	9	10	12	14	16	18	20	23	25	27	30
PERFORASI	0	0	3	3	4	6	6	7	9	9	11	12	13	14	15
KRESEK	0	2	3	5	6	8	9	11	12	15	15	18	19	21	22

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Ruang (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0.04	0.06	0.1	0.12	0.16	0.18	0.2	0.24	0.24	0.3	0.3	0.34	0.36	0.38
WRAP	0.02	0.12	0.22	0.32	0.4	0.52	0.6	0.92	0.94	1.18	1.36	1.54	1.7	1.86	2.02
PERFORASI	0	0.04	0.06	0.1	0.12	0.16	0.18	0.2	0.24	0.24	0.3	0.3	0.34	0.36	0.38
KRESEK	0.04	0.1	0.18	0.22	0.24	0.28	0.3	0.34	0.36	0.4	0.42	0.46	0.48	0.52	0.54

Jenis Kemasan	Penyusutan Susut Bobot Suhu Refrigerator (%)														
	2 hsa	4 hsa	6 hsa	8 hsa	10 hsa	12 hsa	14 hsa	16 hsa	18 hsa	20 hsa	22 hsa	24 has	26 hsa	28 hsa	30 hsa
PP	0	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.14	0.16	0.18	0.2	0.22	0.24	0.26	0.28
WRAP	0	0.06	0.08	0.14	0.18	0.2	0.24	0.28	0.32	0.36	0.4	0.46	0.5	0.54	0.6
PERFORASI	0	0	0.06	0.06	0.08	0.12	0.12	0.14	0.18	0.18	0.22	0.24	0.26	0.28	0.3
KRESEK	0	0.04	0.06	0.1	0.12	0.16	0.18	0.22	0.24	0.3	0.3	0.36	0.38	0.42	0.46

Lampiran 7. Pengecekan lahan penelitian



Gambar 11. Pengecekan lahan

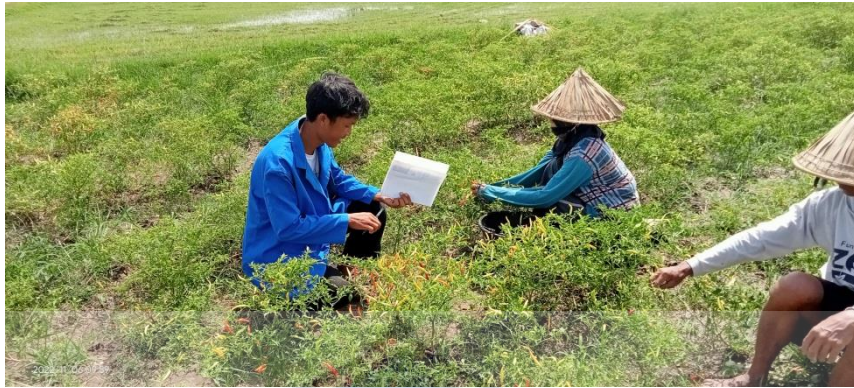


Gambar 12. Pengecekan lahan



Gambar 13. Pengecekan lahan

## Lampiran 8. Wawancara dengan petani



Gambar 14. dokumentasi dengan petani



Gambar 15. dokumentasi dengan petani



Gambar 16. dokumentasi dengan petani

## Lampiran 9. Proses pasca panen



Gambar 17. dokumentasi pasca panen



Gambar 18. dokumentasi pasca panen



Gambar 19. dokumentasi pasca panen



Lampiran 10. Pemilihan cabai rawit matang



Gambar 20. dokumentasi pemilihan cabai yang matang



Gambar 21. dokumentasi pemilihan cabai yang matang



Gambar 22. dokumentasi pemilihan cabai yang matang

## Lampiran 11. Alat-alat penelitian



Gambar 23. dokumentasi plastik wrap



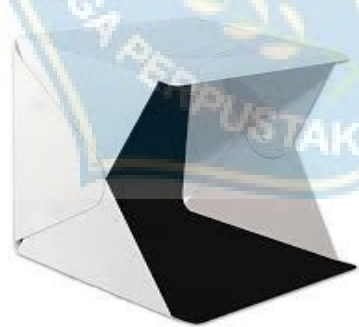
Gambar 24. dokumentasi Plastik pp



Gambar 25. dokumentasi plastik kresek



Gambar 16. dokumentasi plastik perforasi



Gambar 27. dokumentasi studio boks mini



Gambar 28. dokumentasi tray styrofoam

Lampiran 12. Bahan penelitian cabai rawit yang sudah dikemar dengan kemasan plastik pp,wrap, perforasi dan kresek



Gambar 29 cabai yang dibungkus dengan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek



Gambar 30. cabai yang dibungkus dengan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek

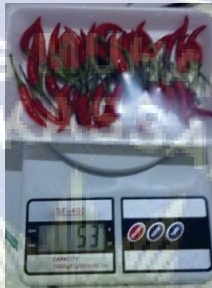


Gambar 31. cabai yang dibungkus dengan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek

Lampiran 13. Penimbangan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek



Gambar 32. penimbangan cabai pada plastik wrap



Gambar 33. penimbangan cabai pada plastik pp



Gambar 34. penimbangan cabai pada plastik perforasi



Gambar 34. penimbangan cabai pada plastik kresek

Lampiran 14. Perubahan warna cabai pada suhu refrigerator menggunakan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek



Gambar 35. Pelaksanaan pengamatan plastik wrap pada suhu refrigerator



Gambar 36. Pelaksanaan pengamatan plastik pp pada suhu refrigerator



Gambar 37. Pelaksanaan pengamatan plastik perforasi



Gambar 37. Pelaksanaan pengamatan plastik kresek

Lampiran 15. Perubahan warna cabai pada suhu ruang menggunakan plastik pp, wrap, perforasi dan kresek



Gambar 38. Pelaksanaan pengamatan plastik wrap pada suhu refrigerator



Gambar 39. Pelaksanaan pengamatan plastik pp pada suhu refrigerator



Gambar 40. Pelaksanaan pengamatan plastik perforasi

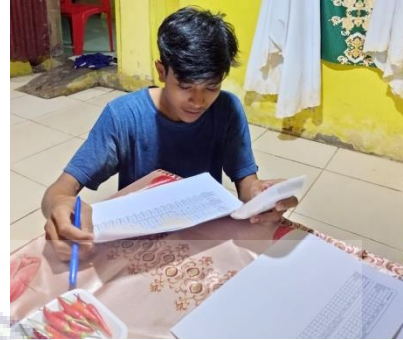


Gambar 40. Pelaksanaan pengamatan plastik perforasi

## Lampiran 16. Pengamatan Perubahan Warna dan Tekstur oleh Responden



Gambar responden 1



Gambar responden 2



Gambar responden 3



Gambar responden 4











Gambar responden 5





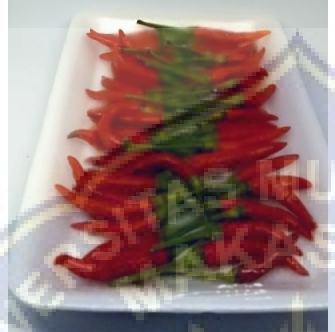

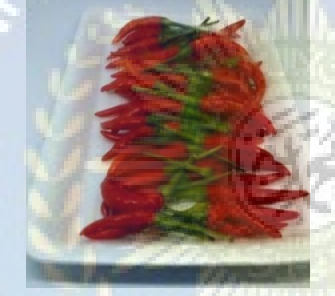
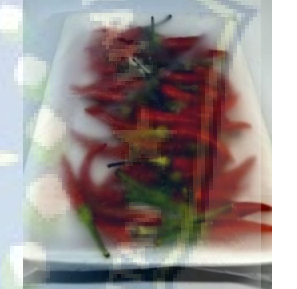
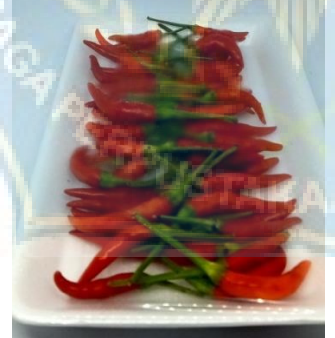

Gambar responden 6

Gambar 41. Pengamatan Perubahan Warna dan Tekstur oleh Responden




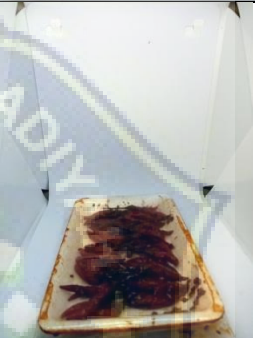




## Lampiran 17. Pengamatan 2-6 HAS Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator





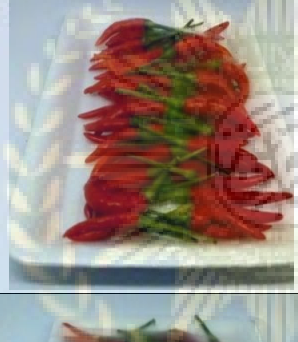
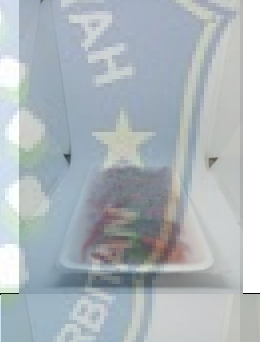
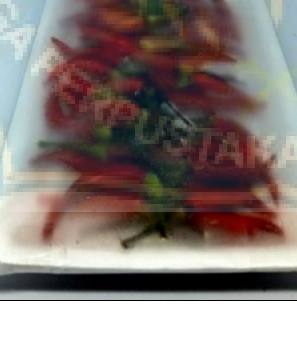
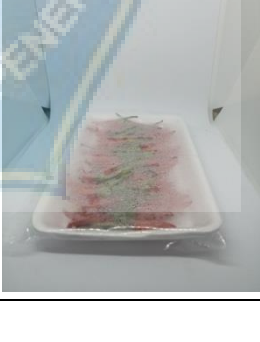
2-6HSA M1-J1		
2-6HSA M2-J1		
2-6HSA M3-J1		
2-6HSA M4-J1		










2-6HSA M1-J2		
2-6HSA M2-J2		
2-6HSA M3-J2		
2-6HSA M4-J2		


## Lampiran 18. Pengamatan 14-24 HAS Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator

14-24 HAS M1-J1		
14-24 HAS M2-J1		
14-24 HAS M3-J1		
14-24 HAS M4-J1		

14-24 HAS M1-J2		
14-24 HAS M2-J2		
14-24 HAS M3-J2		
14-24 HAS M4-J2		

## Lampiran 19. Pengamatan 28-30 HAS Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator

14-24 HAS M1-J1		
14-24 HAS M2-J1		
14-24 HAS M3-J1		
14-24 HAS M4-J1		
14-24 HAS M1-J2		

14-24 HAS M2-J2		
14-24 HAS M3-J2		
14-24 HAS M4-J2		



## Lampiran 20. Suhu Ruang dan Suhu Refrigerator



Lampiran 21 Hasil Plagiasi

# BAB I MUH. IRHAM - 105971101418

by Tahap Tutup

---

**Submission date:** 30-May-2023 11:06AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104985827

**File name:** BAB\_I\_IRHAM\_2.docx (32.2K)

**Word count:** 1327

**Character count:** 8655

## BAB I MUH. IRHAM - 105971101418

## ORIGINALITY REPORT

<b>10</b> %	<b>10</b> %	<b>3</b> %	<b>0</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>journal.ugm.ac.id</b> Internet Source	<b>7</b> %
<b>2</b>	<b>ojs.unida.ac.id</b> Internet Source	<b>3</b> %

Exclude quotes  On  
 Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%





# BAB II MUH. IRHAM - 105971101418

by Tahap Tutup

---

**Submission date:** 30-May-2023 11:08AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104986431

**File name:** BAB\_III\_IRHAM\_2.docx (52.87K)

**Word count:** 478

**Character count:** 2901

## BAB II MUH. IRHAM - 105971101418

## ORIGINALITY REPORT

<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>biogenesis.ejournal.unri.ac.id</b> Internet Source	<b>15%</b>
<b>2</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>www.slideshare.net</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repository.upi.edu</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repository.ipb.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>

Exclude quotes  OnExclude matches  < 2%Exclude bibliography  On

# BAB III MUH. IRHAM - 105971101418

by Tahap Tutup



---

**Submission date:** 30-May-2023 11:12AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104988711

**File name:** BAB\_III\_IRHAM\_2.docx (52.87K)

**Word count:** 478

**Character count:** 2901

## BAB III MUH. IRHAM - 105971101418

## ORIGINALITY REPORT

<b>10</b> %	<b>10</b> %	<b>0</b> %	<b>0</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>core.ac.uk</b> Internet Source	<b>4</b> %
<b>2</b>	<b>www.slideshare.net</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>3</b>	<b>repository.ipb.ac.id</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>4</b>	<b>adoc.pub</b> Internet Source	<b>2</b> %

Exclude quotes  OnExclude bibliography  OnExclude matches  < 2%



BAB IV MUH. IRHAM -  
105971101418  
*by Tahap Tutup*

---

**Submission date:** 30-May-2023 11:08AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104986732

**File name:** BAB\_IV\_IRHAM\_2.docx (478.34K)

**Word count:** 1659

**Character count:** 8336

## BAB IV MUH. IRHAM - 105971101418

## ORIGINALITY REPORT

<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.iainbengkulu.ac.id</b>	<b>3%</b>
	Internet Source	

Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%



# BAB V MUH. IRHAM - 105971101418

by Tahap Tutup



---

**Submission date:** 30-May-2023 11:09AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2104986962

**File name:** BAB\_V\_IRHAM\_2.docx (27.29K)

**Word count:** 130

**Character count:** 826

## BAB V MUH. IRHAM - 105971101418

## ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

Exclude quotes  OnExclude bibliography  On

Exclude matches &lt; 2%







MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax,(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Muh. Irham  
NIM : 105971101418  
Program Studi : Agroteknologi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	10 %	10 %
4	Bab 4	3 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 30 Mei 2023  
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

  
Nursholah S. Ham, M.I.P.  
NIM. 964 591

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pattopakang pada Tanggal 23 Oktober 2000 dari ayah Muhammad Tadang, S.Sos dan ibu Kamriati. Penulis merupakan anak ketiga dari 4 bersaudara. Pendidikan formal yang dilalui penulis adalah SDN 181 Inpres Pattopakang (2006-2012), SMPN 3 Manggarabombang (2012-2015), SMKN 5 Takalar (2015-2018). Pada Tahun 2018 penulis lulus seleksi masuk Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis juga aktif dalam Himpunan Mahasiswa Agroteknologi dan menjabat sebagai ketua bidang SBO Periode 2019-2020. Penulis melaksanakan kegiatan magang di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kota Makassar Sulawesi Selatan pada Bulan September sampai November 2021. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Profesi - Tematik (KKP-T) di Desa Bontosunggu Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. Tugas akhir dalam pendidikan diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul “Performa dan Ketahanan Simpan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) dengan Penggunaan Berbagai Jenis Kemasan”.