

instiper 5

jurnal_22406

 17 MAR 2025-3

 Cek Plagiat

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3185511384

Submission Date

Mar 17, 2025, 11:42 AM GMT+7

Download Date

Mar 17, 2025, 11:43 AM GMT+7

File Name

JURNAL_PUBLIKASI_- FEBY_INGSAVITRI.doc

File Size

1.4 MB

9 Pages

2,933 Words

17,937 Characters




17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 14%  Internet sources
- 10%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 14% Internet sources
- 10% Publications
- 5% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Student papers		
	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara		3%
2	Internet		
	journal.instiperjogja.ac.id		2%
3	Internet		
	media.neliti.com		1%
4	Internet		
	annpublisher.org		1%
5	Internet		
	docplayer.info		<1%
6	Publication		
	Oktavia N Sigiros, Elysapitri Elysapitri, Nur Habibah. "Edible Coating from Banana ...		<1%
7	Internet		
	jurnal.instiperjogja.ac.id		<1%
8	Internet		
	eprints.walisongo.ac.id		<1%
9	Student papers		
	Politeknik Negeri Banyuwangi		<1%
10	Internet		
	es.scribd.com		<1%
11	Publication		
	Yuni Apriliani, Asep Saepul Alam, R Selfi Nendris Sulistiawan. "PENGARUH KUALIT...		<1%

12	Internet	journal.uinsgd.ac.id	<1%
13	Internet	eprints.mercubuana-yogya.ac.id	<1%
14	Internet	e proceedings.umpwr.ac.id	<1%
15	Internet	ojs.unud.ac.id	<1%
16	Internet	zombiedoc.com	<1%
17	Internet	discovery.researcher.life	<1%
18	Internet	eprints.uny.ac.id	<1%
19	Internet	idoc.pub	<1%
20	Internet	psasir.upm.edu.my	<1%
21	Internet	text-id.123dok.com	<1%
22	Publication	Sulastrı R Mustapa, Suryani Une, Siti Aisa Liputo. "Pengaruh Penambahan Pektin ...	<1%
23	Internet	digilib.uns.ac.id	<1%
24	Internet	infokompetisi.lipi.go.id	<1%
25	Internet	journal.unpad.ac.id	<1%

26

Internet

repository.unika.ac.id

<1%

Potensi Pektin dari Ekstrak Limbah Kulit Pisang Kepok sebagai Edible Coating untuk Menjaga Kualitas dan Memperpanjang Masa Simpan Tomat Apel (*Lycopersicon esculantum mill, var. pyriforme.*) pada Variasi Suhu Penyimpanan

Feby Ingsavitri¹*, E. Nanik Kristalisasi², Ryan Firman Syah³

Program Studi Agroteknologi, INSTIPER Yogyakarta, Indonesia
Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. 55281
Email : ryan@instiperjogja.ac.id

Abstrak.

Penelitian ini mengkaji potensi pektin dari ekstrak limbah kulit pisang kepok sebagai edible coating untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan tomat apel pada berbagai suhu penyimpanan. Edible coating berfungsi menghambat transpirasi dan respirasi, sehingga memperlambat proses pematangan dan pembusukan tomat. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, yaitu suhu penyimpanan (4°C dan 25°C) dan konsentrasi pektin ekstrak kulit pisang kepok (0%, 1%, 2%, dan 3%), setiap kombinasi perlakuan di ulangi 5 kali. Analisis menggunakan sidik ragam dengan taraf nyata 5%, dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test. Pengamatan terhadap terhadap susut bobot, batas segar, total padatan terlarut, pH, kadar vitamin C, serta uji organoleptik. Hasil penelitian ini mendapati adanya interaksi nyata antar paktin dan suhu pada parameter batas segar dan pH tomat. Perlakuan pektin 3% dan suhu 4°C secara konsisten memberikan hasil terbaik di parameter susut bobot, batas swgar, total padatan terlarut, pH, kadar vitsmin C, termasuk pada uji organoleptik dengan skor penerimaan rata- rata 4.

Kata Kunci : Edible Coating, Pektin Kulit Pisang Kepok, Masa Simpan Tomat.

The Potential of Pectin from Kepok Banana Peel Waste Extract as an Edible Coating to Maintain Quality and Extend the Shelf Life of Apple Tomatoes (*Lycopersicon esculentum Mill, var. pyriforme*) at Different Storage Temperatures

Abstract

This study investigates the potential of pectin extracted from kepok banana peel waste as an edible coating to preserve the quality and extend the shelf life of apple tomatoes under different storage temperatures. Edible coatings function by inhibiting transpiration and respiration, thereby slowing down the ripening and spoilage processes of tomatoes. The research employs a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: storage temperature (4°C and 25°C) and pectin concentration from kepok banana peel extract (0%, 1%, 2%, and 3%). Observations include weight loss, freshness limit, total soluble solids, pH, vitamin C content, and organoleptic evaluation. The results indicate a significant interaction between the two factors in terms of freshness limit and tomato pH. The treatment with 3% pectin concentration at 4°C consistently yielded the best results across all parameters, including organoleptic evaluation, with an average acceptance score of 4.

Keywords: Edible Coating, Kepok Banana Peel Pectin, Tomato Shelf Life

Pendahuluan

Indonesia secara agroklimat termasuk kedalam negara tropis yang sangat mudah membudidayakan berbagai jenis tanaman yang bahkan memiliki potensi lebih tinggi dari negara asalnya. Jenis tanaman yang dapat ditanam di Indonesia beragam, mulai dari tanaman tahunan maupun tanaman semusim. Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan

konsumsi pula meningkat, sehingga pemerintah dan petani terus bersinergi untuk memproduksi tanaman pangan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi maupun ekspor (Arifin et al., 2019)

Menurut Hermawan (2013) peningkatan produksi saja ternyata tidak dapat banyak membantu dalam memenuhi kebutuhan konsumsi sendiri, tidak jarang beberapa komoditas justru di impor dari negara luar. Tentunya hal

8 ini sangat bertentangan dengan program yang telah dirancang pemerintah untuk menciptakan kemandirian pangan melalui swasembada pangan nasional. Salah satu poin evaluasi dalam belum tercapainya program ini adalah penanganan pascapanen produk hortikultura yang kurang tepat sehingga daya simpan dari produk hortikultura rendah. Daya simpan yang rendah ini dikarenakan aktivitas fisiologisnya seperti transpirasi dan respirasi masih terus berlangsung (Kusumiyati et al., 2018). Dengan demikian, penghambatan aktivitas fisiologis akan berpengaruh terhadap perpanjangan masa simpan produk hortikultura.

18 Salah satu produk hortikultura yang memiliki serapan pasar yang cenderung stabil ialah tomat. Tomat merupakan buah dengan khasiat dan nilai ekonomi yang baik. Tidak hanya dapat dikonsumsi secara langsung, di sebagian besar masyarakat di Indonesia menggunakan tomat sebagai bahan masakan untuk menambah cita rasa. Oleh karenanya, Menurut data administrasi umum hortikultura tahun 2019, tercatat bahwa tomat menempati urutan kelima dalam produksi sayuran di Indonesia. Konsumsi tomat di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 1.054.204 ton (Kementerian Pertanian, 2017) dengan pasokan produksi tomat pada 2021 ialah 1.114.399, meski sebenarnya memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri, tomat di Indonesia juga diperuntukkan sebagai komoditas ekspor dengan nilai ekonomi tinggi. Sehingga pembudidayaan tomat terus ditingkatkan, hal ini dibuktikan dengan angka produksi tomat Indonesia dalam satu decade yang terus mengalami kenaikan.

23 *Edible Coating* merupakan salah satu metode yang diterapkan untuk memperlambat aktivitas fisiologis pada produk hortikultura. Teknik ini bekerja dengan cara mengurangi laju respirasi dan penguapan, sehingga dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme penyebab

pembusukan serta menunda proses pematangan buah (Kohar et al., 2018). Selain itu, *Edible Coating* juga berfungsi sebagai lapisan pelindung yang membantu menjaga kelembaban produk hortikultura, sekaligus mengontrol perpindahan komponen larut air yang dapat memengaruhi perubahan pigmen serta kandungan nutrisi di dalamnya. Keunggulan lain dari *edible coating* adalah sifatnya yang aman dikonsumsi karena terbuat dari bahan alami yang dapat dimakan (Ainunnisa et al., 2020).

Bahan utama yang dapat di gunakan dalam pembuatan edible coating umumnya diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama, yaitu senyawa lipid, protein, dan polisakarida. Dari ketiga jenis bahan tersebut, polisakarida dianggap sebagai pilihan paling efektif dalam menghambat penetrasi oksigen. Hal ini disebabkan oleh kemampuannya dalam membantuk struktur jaringan hidrogen yang rapat (Al - Tayyar et al., 2020). Selain itu, polisakarida juga memiliki sifat hidrofilik yang memungkinkan terbentuknya hidrokoloid, yang berperan penring dalam membentuk lapisan pelindung pada permukaan buah dan sayur.

Polisakarida seperti pektin yang bersifat gel, aman untuk di konsumsi dan dapat di temukan di berbagai sumber seperti kulit pisang. Penggunaan pektin dari ekstrak kulit pisang sebagai bahan dasar *edible coating* merupakan upaya pemanfaatan limbah kulit pisang, mengingat pisang merupakan buah tropis yang banyak dihasilkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Kulit pisang memiliki proporsi sekitar 40% dari total bobot buah, sehingga menghasilkan limbah dalam jumlah yang cukup besar. Salah satu jenis pisang yang berkontribusi terhadap tingginya volume limbah ini adalah pisang kapok (Tarigan et al., 2012). Oleh karena itu, kulit pisang kepok berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber alternatif pektin yang

dapat diekstraksi dan diolah menjadi *edible coating*. Pemanfaatan ini tidak inovatif dalam pengembangan bahan pelapis alami yang dapat meningkatkan daya simpan produk hortikultura.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain faktorial yang diterapkan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor utama. Faktor pertama adalah suhu penyimpanan yang terdiri dari dua aras, yaitu 4°C dan 25°C. Faktor kedua adalah konsentrasi pektin yang terdiri dari empat tingkatan, yaitu 0%, 1%, 2%, dan 3%. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak lima kali sehingga jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah 40 sampel. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Teknik Pertanian INSTIPER Yogyakarta pada bulan Maret hingga April 2024.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *tray*, *grinder*, ayakan 50 mesh dan 100 mesh, tabung Erlenmeyer, pemanas listrik, *magnetic stirrer*, spatula pengaduk, Ph meter, gelas ukur, dan wadah plastik. Bahan yang digunakan terdiri dari kulit pisang kepok, asam klorida 0,05 N, kertas penyaring, etanol 96%, aquades, gliserol,

hanya membantu mengurangi limbah organik, tetapi juga memberikan solusi NaHCO₃, C₆H₈O₇, CaCl₂, NaOH, dan buah tomat apel.

Parameter dalam penelitian ini meliputi penyusutan bobot yang amati dengan menimbang setiap sampel hingga 15 hari menggunakan timbangan analitik digital, batas segar yang diamati berdasarkan perubahan warna kulit, tekstur dan tanda kontaminasi setiap hari, Total Padatan Terlatur (TPT) yang dilakukan pada hari ke-15 untuk mengetahui kadar gula pada tomat, derajat keasaman (pH) diukur dengan menggunakan Ph meter. Kadar Vitamin C yang juga dilakukan di akhir pengamatan dengan metode titrasi asam basa menggunakan NaOH, Serata Uji Organoleptik yang dilakukan pada hari ke-5, Ke-10, dan ke-15 dengan menghadirkan 25 panelis yang menilai dari aspek warna, tekstur, dan aroma menggunakan skala hedonik 1 – 5, dengan batas penerimaan ditetapkan pada nilai 3,5 kebawah. Data yang telah terhimpun dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf signifikansi 5%. Jika terdapat perbedaan nyata, dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi yang sama.

Hasil Penelitian

1. Susut bobot (gram)

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap susut bobot tomat (g)

Suhu	Pektin				Rerata
	0%	1%	2%	3%	
4°C	8,40	6,40	5,40	5,00	6,30 a
25°C	26,00	13,80	18,60	5,80	16,05 b
Rerata	17,20 b	10,10 ab	12,00 ab	5.40 a	(-)

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara konsentrasi pektin dan suhu terhadap susut bobot tomat selama penyimpanan. Namun, perlakuan

suhu dan konsentrasi pektin secara individual memberikan pengaruh nyata terhadap susut bobot. Konsentrasi pektin 3% menunjukkan hasil terbaik dalam mempertahankan

bobot tomat, dengan rata-rata susut bobot terendah. Selain itu, penyimpanan pada suhu 4°C lebih efektif dalam mengurangi susut

bobot dibandingkan suhu 25°C, dengan rata-rata susut bobot sebesar 6,30 gram setelah 15 hari penyimpanan.

2. Batas Segar (hari)

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap batas segar tomat (hari)

Suhu	Pektin			
	0%	1%	2%	3%
4°C	13,80 a	15,00 a	15,00 a	15,00 a
25°C	2,00 c	2,80 bc	8,00 b	13,60 a (+)

Terdapat interaksi nyata antara konsentrasi pektin dan suhu terhadap batas segar tomat. Penyimpanan pada suhu 4°C dengan konsentrasi pektin 1%, 2%, dan 3% menghasilkan masa simpan hingga 15 hari. Sementara

itu, pada suhu 25°C, perlakuan pektin 3% juga menunjukkan daya simpan yang cukup baik dengan rata-rata 13,6 hari, berbeda nyata dibandingkan konsentrasi pektin yang lebih rendah

3. Total Padatan Terlarut (%)

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap total padatan terlarut tomat (%)

Suhu	Pektin				Rerata
	0%	1%	2%	3%	
4°C	1,90	2,28	2,36	2,72	2,32a
25°C	1,77	1,97	2,35	2,67	2,19a
Rerata	1,84d	2,13c	2,36b	2,70a	(-)

Tidak ditemukan interaksi nyata antara suhu dan konsentrasi pektin terhadap total padatan terlarut. Namun, konsentrasi pektin secara signifikan memengaruhi parameter ini. Konsentrasi pektin 3% memberikan hasil terbaik dengan

rata-rata total padatan terlarut sebesar 2,70%. Penyimpanan pada suhu 4°C dan 25°C memberikan hasil yang tidak jauh berbeda, masing-masing sebesar 2,32% dan 2,19%.

4. Uji Keasaman (pH)

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap pH tomat

Suhu	Pektin			
	0%	1%	2%	3%
4°C	4,16 ab	4,28 a	4,36 a	4,38 a
25°C	3,66 c	4,02 b	4,28 a	4,34 a (+)

Ditemukan adanya interaksi nyata antara suhu dan konsentrasi pektin terhadap keasaman tomat setelah 15 hari penyimpanan. Perlakuan suhu 4°C dengan pektin 1%, 2%, dan 3% mampu mempertahankan pH tomat

dengan stabil. Sementara itu, pada suhu 25°C, hanya perlakuan dengan pektin 2% dan 3% yang menunjukkan hasil serupa dengan penyimpanan suhu rendah

5. Kadar Vitamin C (mg/100g)

Tabel 5. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap kadar vitamin C tomat (mg/100g)

Suhu	Pektin				Rerata
	0%	1%	2%	3%	
4°C	11,16	15,98	17,65	25,41	17,55a
25°C	6,78	11,31	16,04	22,68	14,2b
Rerata	8,9d	13,64c	16,84b	24,05a	(-)

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara suhu dan konsentrasi pektin terhadap kadar vitamin C, tetapi kedua faktor ini secara terpisah memberikan pengaruh yang signifikan. Konsentrasi pektin 3% mampu

mempertahankan kadar vitamin C tertinggi (24,05 mg/100g). Penyimpanan pada suhu 4°C lebih efektif dalam menjaga kadar vitamin C (17,55 mg/100g) dibandingkan suhu 25°C (14,2 mg/100g)

6. Uji Organoleptik

Tabel 6. Pengaruh konsentrasi pektin kulit pisang kepok dan suhu terhadap parameter uji organoleptik tomat

Parameter	Perlakuan (Suhu;Pektin)							
	4°C ; 0%	4°C ; 1%	4°C ; 2%	4°C ; 3%	25°C ; 0%	25°C ; 1%	25°C ; 2%	25°C ; 3%
Bentuk	4,40 a	4,16 a	4,04 a	4,04 a	1,12 d	1,52 c	2,96 b	4,40 a
Warna	4,40 ab	4,60 a	4,40 bc	4,16 abc	1,28 e	2,12 d	3,92 c	4,48 a
Tekstur	3,48 bc	3,84 a	3,60 abc	3,40 c	1,00 f	2,00 e	2,96 d	3,76 ab
Aroma	1,40 e	2,32 d	3,56 c	4,28 b	1,00 f	1,00 f	3,76 c	5,00 a
Kerusakan	1,00 d	1,40 c	3,36 b	5,00 a	1,00 d	1,00 d	3,48 b	5,00 a

Keterangan : Rerata Rerata yang diikuti huruf yang sama baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang nyata 5%.

a. Bentuk

Terdapat interaksi nyata antara suhu dan konsentrasi pektin terhadap bentuk tomat. Perlakuan suhu 4°C dengan konsentrasi pektin 2% dan 3% menunjukkan hasil terbaik dengan skor penerimaan sebesar 4,40

b. Warna

Interaksi nyata juga ditemukan pada parameter warna. Penyimpanan pada suhu 4°C dengan pektin 1% serta suhu 25°C dengan pektin 3%

menunjukkan hasil terbaik dalam mempertahankan warna tomat.

c. Tekstur

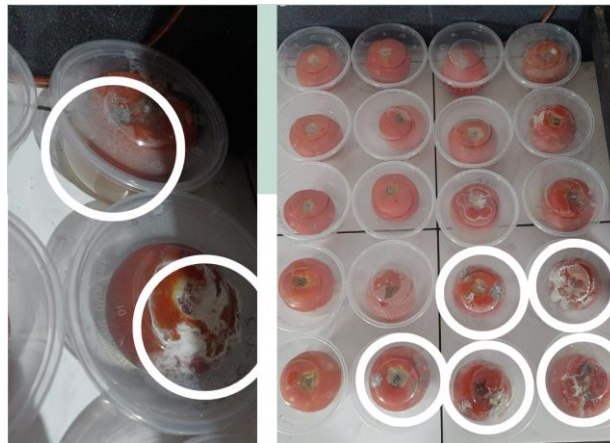
Terdapat interaksi nyata antara suhu dan konsentrasi pektin terhadap tekstur tomat. Perlakuan suhu 4°C dengan pektin 1% memberikan tekstur terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

d. Aroma

Hasil analisis menunjukkan interaksi nyata antara perlakuan suhu dan pektin terhadap aroma tomat. Penyimpanan pada suhu

25°C dengan pektin 3% memberikan skor penerimaan

tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya
e. Kerusakan



Gambar 1. Kerusakan pada Tomat

Interaksi nyata juga ditemukan pada parameter kerusakan tomat. Perlakuan pektin 3% pada suhu 4°C maupun 25°C menunjukkan

hasil terbaik dalam menghambat tingkat kerusakan, dengan skor penerimaan tertinggi sebesar 5,00.

Pembahasan

Edible coating dengan bahan ekstrak limbah kulit pisang kepok dan suhu penyimpanan memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas tomat selama masa simpan. Interaksi kedua faktor ini berperan dalam memperlambat laju respirasi dan transpirasi, yang berkontribusi terhadap perpanjangan batas kesegaran, kestabilan pH, serta kualitas organoleptik buah.

Edible coating pektin membentuk lapisan semipermeabel yang menghambat difusi gas, sehingga mengurangi laju respirasi khususnya pada tahap transpor elektron. Pada suhu rendah, aktivitas metabolisme buah lebih tertekan, sehingga efektivitas *edible coating* dalam mempertahankan kesegaran meningkat. Sebaliknya, pada suhu lebih tinggi, laju respirasi meningkat sehingga efektivitas *edible coating* berkurang. Penelitian Susilowati (2017) menunjukkan bahwa kombinasi *edible coating* pektin dan penyimpanan dingin mampu memperpanjang kesegaran tomat hingga 40% dibandingkan tanpa perlakuan *coating*.

Selain mempertahankan kesegaran, *edible coating* pektin dan suhu penyimpanan juga memengaruhi kestabilan pH buah. Pektin membantu mempertahankan struktur dinding sel dan menghambat pelepasan asam organik yang dapat menyebabkan perubahan pH, sementara suhu rendah memperlambat reaksi biokimia yang memicu penurunan pH. Studi Natawijaya et al., (2023) menemukan bahwa penyimpanan pada suhu 4°C dengan *edible coating* pektin dapat secara signifikan mempertahankan kestabilan pH buah dibandingkan penyimpanan pada suhu ruang.

Dari segi organoleptik, *edible coating* pektin membantu menjaga tekstur dengan menghambat aktivitas enzim pektinase dan selulosa yang bertanggung jawab atas pelunakan dinding sel. Selain itu, warna tomat yang dipengaruhi oleh sintesis likopen lebih stabil karena *edible coating* menghambat laju respirasi, sementara suhu rendah menekan enzim yang berperan dalam perubahan warna. Kombinasi keduanya juga berperan dalam menjaga stabilitas

aroma dan rasa buah dengan menekan pelepasan senyawa volatil.

Interaksi antara *edible coating* dan suhu penyimpanan turut berkontribusi terhadap perlambatan proses penuaan dan mempertahankan kandungan vitamin C. Penurunan laju respirasi mengurangi degradasi vitamin C akibat oksidasi, sehingga kandungan nutrisinya tetap terjaga lebih lama. Menurut Susilowati, (2017), aplikasi *edible coating* pektin mampu mempertahankan kadar vitamin C lebih tinggi dibandingkan dengan buah tanpa perlakuan *coating* selama penyimpanan.

Selain itu, *edible coating* berbasis pektin juga memiliki potensi sebagai agen penghambat pertumbuhan mikroorganisme. Lapisan ini membatasi akses oksigen bagi mikroorganisme aerobik dan mencegah masuknya patogen yang dapat mempercepat pembusukan. Efektivitasnya dapat ditingkatkan dengan penambahan agen antimikroba alami seperti flavonoid atau asam organik.

Secara keseluruhan, interaksi antara *edible coating* pektin dan suhu penyimpanan berkontribusi secara sinergis dalam memperpanjang umur simpan tomat dengan mempertahankan kesegaran, kestabilan pH, kualitas organoleptik, serta kandungan nutrisinya. Perlakuan ini menjadi strategi efektif dalam menjaga kualitas buah selama penyimpanan, terutama dalam industri pascapanen dan distribusi pangan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi nyata antara konsentrasi *edible coating* dan suhu penyimpanan terhadap kualitas tomat, khususnya dalam mempertahankan batas kesegaran dan tingkat keasaman. *Edible coating* yang dibuat dari ekstrak kulit pisang kepok dengan konsentrasi 3% terbukti efektif dalam melindungi tomat dari kerusakan

fisik serta menjaga kualitas organoleptiknya selama penyimpanan. Selain itu, suhu penyimpanan 4°C mampu mempertahankan kualitas fisik dan kimiawi tomat dengan lebih baik dibandingkan suhu yang lebih tinggi. Dengan demikian, penerapan *edible coating* berbasis pektin dari limbah kulit pisang kepok memiliki potensi besar sebagai alternatif alami dalam memperpanjang masa simpan tomat serta dapat diadaptasi untuk produk pertanian lainnya yang rentan mengalami kerusakan selama distribusi jarak jauh.

REFERENSI

- Ainunnisa, F. S., Pribadi, T., & Santosa, A. P. (2020). Evaluasi Edible Coating Dengan Penambahan Ekstrak Jahe Pada Karakteristik Fisika, Kandungan Vitamin C, Dan Karakteristik Sensori Cabai Merah. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat V Tahun 2020 "Pengembangan Sumber Daya Menuju Masyarakat Madani Berkearifan Lokal"* LPPM – Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2, 638–644.
- Al - Tassar, N. A., Youssef, A. M., & Al - Hindi, R. R. (2020). Edible coatings and antimicrobial nanoemulsions for enhancing shelf life and reducing foodborne pathogens of fruits and vegetables. *Sustainable Materials and Technologies*, 26, 215. <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2020.e00215>
- Arifin, B., Achsani, N. A., Martianto, D., Sari, L. K., & Firdaus, A. H. (2019). The Future of Indonesian Food Consumption. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 8(1), 71–102. <https://doi.org/10.52813/jei.v8i1.13>
- Hermawan, I. (2013). Analisis Perdagangan Beras dan Ketahanan Pangan di Negara - Negara Asia

- Tenggara. *Journal Politica*, 4(1), 157–196.
- Kementerian Pertanian. (2017). *Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Sayuran di Indonesia*. [https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/DATA TERKINI KEMENTERIAN PERTANIAN/tabel-2-prod-lspn-prodvitas-horti.pdf](https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/DATA%20TERKINI%20KEMENTERIAN%20PERTANIAN/tabel-2-prod-lspn-prodvitas-horti.pdf)
- Kohar, T. A. K., Yusmarini, & Ayu, D. F. (2018). Aplikasi Edible Coating Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) dengan tambahan Karagenan Terhadap Kualitas Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*). *Sagu*, 17(1), 29–39.
- Kusumiyati, Farida, Sutari, W., Hamdani, J. S., & Mubarok, S. (2018). Pengaruh Waktu Simpan Terhadap Nilai Total Padatan Terlarut, Kekerasan dan Susut Bobot Buah Mangga Arumanis. *Journal Cultivation*, 17(3), 766–711.
- Natawijaya, D., Apsari Pebrianti, S., & Rizqi Wahyunanda, I. (2023). Aplikasi Edible Coating Lidah Buaya Dikombinasi Dengan Gliserol dan Pektin Terhadap Perubahan Mutu Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Of Agrotechnology And Crop Science*, 1(2), 1–9.
- Susilowati, P. (2017). The effect of edible coating made from pectin of cacao fruit peel to the shelf life and quality of tomato. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 1–4.
- Tarigan, M. A., Hanum, F., & Kaban, I. M. D. (2012). Ekstraksi Pektin dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa sapientum*). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 1(2), 49–53.

