

PENGARUH *EDIBLE COATING* DARI KOMBINASI PATI JAGUNG DAN *VIRGIN COCONUT OIL* TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA TOMAT

THE EFFECT OF EDIBLE COATING FROM COMBINATION OF CORN STARCH AND VIRGIN COCONUT OIL ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF TOMATOES

Nurma Yunita Apriani¹, Ahmad Alamsyah^{2*}, Dody Handito²

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staff Pengajar Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

*e-mail: ahmad.alamsyah60@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of edible coating made from combinations of corn starch and Virgin Coconut Oil on the physical and chemical properties of tomatoes. The experiment used a Completely Randomized Design (CRD) with the following treatment combinations of corn starch and VCO: P0 (control), P1 (2% starch : 0.5% VCO), P2 (2% starch : 1% VCO), P3 (2% starch : 1.5% VCO), P4 (4% starch : 0.5% VCO), P5 (4% starch : 1% VCO), and P6 (4% starch : 1.5% VCO). Each treatment was repeated three times, resulting in a total of 21 experimental units. The data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a 5% significance level with Co-stat software. Significant differences among treatments were further tested using the Honestly Significant Difference (HSD) test. The parameters tested were weight loss, firmness, and color (L value and °Hue), moisture, and vitamin C. The results showed that the edible coating made from the combination of corn starch and VCO had a significant effect on weight loss, firmness, color, moisture content, and vitamin C of tomatoes. The best treatment was the combination of 4% corn starch and 1.5% VCO, which produced tomatoes with 5.60% of weight loss, 13.90 N of firmness, 43.45 of L value, 53.68 of °Hue (red), 94.57% of moisture, and 30.68 of mg/100g vitamin C in the 10th day of storage.*

Keywords: corn starch, edible coating, tomatoes, VCO.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *edible coating* dari kombinasi pati jagung dan *Virgin Coconut Oil* terhadap sifat fisik dan kimia tomat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan kombinasi pati jagung dan VCO sebagai berikut : P0 (kontrol), P1 (pati 2% : VCO 0,5%), P2 (pati 2% : VCO 1%), P3 (pati 2% : VCO 1,5%), P4 (pati 4% : VCO 0,5%), P5 (pati 4% : VCO 1%), dan P6 (pati 4% : VCO 1,5%). Masing-masing perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Analisis yang digunakan yaitu analisis keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf 5% menggunakan *software* Co-stat. Data yang berbeda nyata diuji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Parameter yang diuji adalah susut bobot, kekerasan, dan warna (nilai L* dan °Hue), kadar air, dan vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *edible coating* dari kombinasi pati jagung dan VCO memberikan pengaruh yang signifikan terhadap susut bobot, kekerasan, warna, kadar air dan vitamin C pada tomat. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah *edible coating* dari kombinasi pati jagung 4% dan VCO 1,5% yang menghasilkan tomat dengan susut bobot 5,60%, kekerasan 13,90 N, nilai L 43,45, °Hue 53,68 (red), kadar air 94,57%, dan vitamin C 30,68 mg/100g pada penyimpanan hari ke-10.

Kata Kunci: *edible coating*, pati jagung, tomat, VCO.

PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura dengan jumlah produksi yang tinggi di Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa produksi tomat di Indonesia mencapai 1,14 juta ton pada tahun 2023. Tingginya jumlah produksi tersebut seringkali menimbulkan masalah pada kualitas buah, terutama setelah dipanen, karena tomat mudah mengalami kerusakan akibat penanganan yang tidak tepat (Peralta-Ruiz *et al.*, 2020). Hal ini disebabkan karena tomat termasuk buah klimaterik yang terus melangsungkan proses respirasi dan transpirasi setelah dipanen, sehingga mudah rusak apabila tidak dilakukan penanganan pascapanen yang tepat (Rusmanto *et al.*, 2017). Menurut Murtiwulandari *et al.* (2020), teknologi penanganan pascapanen dilakukan dengan cara menurunkan laju respirasi dan transpirasi, salah satunya memberikan lapisan pelindung berupa *edible coating*.

Edible coating merupakan lapisan yang berperan sebagai penghalang pertukaran gas O₂, CO₂, dan uap air sehingga dapat mengurangi laju respirasi dan transpirasi. *Edible coating* dari golongan polisakarida, khususnya pati jagung, lebih sering digunakan karena memiliki struktur yang lebih homogen dan kompak dibandingkan pati yang berasal dari umbi-umbian (López dan García, 2012). Namun demikian, pati jagung memiliki ketahanan yang kurang baik terhadap uap air karena bersifat hidrofilik, sehingga ketahanannya terhadap air rendah. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan bersifat hidrofobik, salah satunya *Virgin Coconut Oil* untuk meningkatkan ketahanan lapisan terhadap transmisi uap air.

Virgin Coconut Oil (VCO) adalah salah satu asam lemak yang digunakan untuk menurunkan permeabilitas uap air pada *edible coating* karena bersifat hidrofobik (Adam *et al.*, 2024). Namun, *edible coating* berbasis lipid memiliki kekuatan mekanis yang rendah, sehingga lebih sering diaplikasikan sebagai bahan tambahan dalam bentuk emulsi bersama komponen lain seperti polisakarida. Menurut Yanti (2020), kombinasi antara polisakarida dan lipid dapat menghasilkan lapisan dengan sifat mekanik yang kuat dan laju transmisi uap air yang lebih rendah.

Penelitian oleh Verma *et al.* (2023) menunjukkan bahwa pati jagung 2% dengan penambahan minyak bunga matahari 1% dan lilin lebah 1% dapat mempertahankan kualitas jambu selama 12 hari penyimpanan dengan nilai TPT 14,32 °Brix, keasaman 0,67%, asam askorbat 199,66 mg/ 100g, total gula 9,49%. Penelitian oleh Ghosh *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pati jagung 4% dapat mempertahankan kualitas buah lemon selama 12 hari dengan kejadian pembusukan 34,93%, susut bobot 26,64%, TPT 6,93 brix, gula total 5,61%, asam titrasi 0,66%, dan asam askorbat 49, 12%. Penelitian oleh Prabowo dan Mawarani (2020) menunjukkan bahwa *edible coating* dari pati bijian durian dengan penambahan VCO 1% dapat mempertahankan mutu tomat dengan penurunan susut bobot terendah selama penyimpanan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *edible coating* dari kombinasi pati jagung dan VCO terhadap sifat fisik dan kimia tomat.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tomat yang diperoleh dari petani di desa Mamben Lauk, Lombok Timur, (dengan umur 63 hst, tingkat kematangan *breaker* dan berat antara 37-38 g), pati jagung merk Meizenaku, dan *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC) merk Koepoe yang dibeli di supermarket Ruby, *Virgin Coconut Oil* merk Safiya yang dibeli di toko Haifa, aquades, gliserol, dan *tween* 80, yang dibeli di toko bahan kimia Cendana Utama, indikator amilum 1%, iodine 0, 01 N.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Laboratorium Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini Adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor perlakuan kombinasi pati jagung dan VCO yang terdiri dari 7 taraf, yaitu: P0 (kontrol), P1 (pati 2% : VCO 0,5%), P2 (pati 2% : VCO 1%), P3 (pati 2% : VCO 1,5%), P4 (pati 4% : VCO 0,5%), P5 (pati 4% : VCO 1%), dan P6 (pati 4% : VCO 1,5%). Masing-masing perlakuan

diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf 5% menggunakan software Co-Stat dan dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Parameter yang diamati adalah susut bobot (Sudarmadji *et al.* (1997) dalam Ayu *et al.* (2020)), kekerasan menggunakan *fruit hardness texture* (Sari *et al.*, 2022), warna (Anwar dan Khoirunnisa, 2024), kadar air (Sudarmadji *et al.* (2010) dalam Purwasih (2021)) dan kadar vitamin C dengan metode iodometri (Sudarmadji *et al.* 1997) dalam Nanda *et al.* (2015)).

Pembuatan *Edible Coating*

Aquades sebanyak 200 mL dipanaskan pada suhu $\pm 70^{\circ}\text{C}$ menggunakan *hot plate*, kemudian ditambahkan CMC 0,4% sedikit demi sedikit sambil diaduk selama ± 3 menit. Selanjutnya, pati jagung sesuai perlakuan (2% dan 4%) dimasukkan dan diaduk hingga terjadi gelatinisasi, lalu ditambahkan gliserol 5% dan diaduk hingga larut. Setelah itu, VCO sesuai perlakuan (0,5%, 1%, dan 1,5%) dan tween 80 (50% dari total VCO) dicampurkan ke dalam suspensi pati hingga homogen. Larutan *edible coating* yang telah tercampur rata kemudian diturunkan suhunya sebelum diaplikasikan pada tomat.

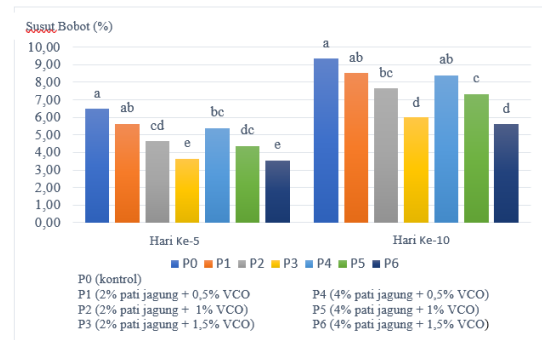
Pengaplikasian *Edible Coating*

Setelah disortasi, tomat dicuci dengan air mengalir dan dikeringkan menggunakan tisu, kemudian dilakukan pengambilan data awal berupa kadar air, vitamin C, bobot, kekerasan, dan warna. Selanjutnya, buah dicelupkan ke dalam larutan *edible coating* selama 60 detik, ditiriskan dengan cara digantung hingga lapisan merata dan kering, lalu disimpan pada *tray* plastik pada suhu ruang ($26\text{--}30^{\circ}\text{C}$) dengan kelembaban 48–66% untuk diamati pada hari ke-5 dan ke-10 penyimpanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut Bobot

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap susut bobot tomat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap Susut Bobot Tomat.

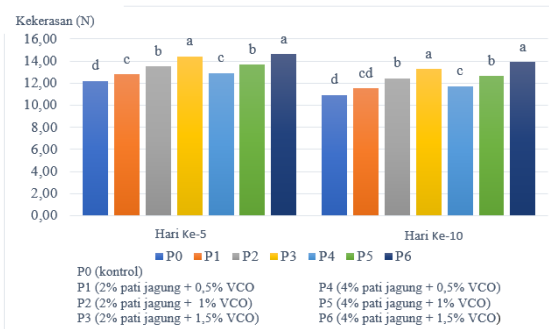
Gambar 1 menunjukkan bahwa *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO memberikan pengaruh yang nyata terhadap susut bobot tomat selama penyimpanan. Tomat yang dilapisi *edible coating* mengalami susut bobot lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol pada hari ke-5 dan hari ke-10 penyimpanan. Hal ini diduga karena penggunaan *edible coating* dari kombinasi pati jagung dan VCO dapat menghambat laju respirasi dan transpirasi, sehingga uap air tetap terjaga. Sejalan dengan hal tersebut, Meindrawan *et al.* (2024) mengatakan bahwa penambahan lipid pada lapisan *edible coating* polisakarida tunggal dapat meningkatkan komponen hidrofobik sehingga mampu menurunkan laju transmisi uap air dan meningkatkan kemampuannya dalam menghambat susut bobot.

Berdasarkan hasil uji BNJ diketahui bahwa pada hari ke-5 penyimpanan, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan perlakuan P3, P4, P5, dan P6, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1. Sementara itu, penyimpanan hari ke-10 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan P3, P5, dan P6, namun tidak berbeda nyata dengan P1 dan P4. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi tersebut dapat menghambat susut bobot tomat. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi dapat menghasilkan lapisan yang tebal dan rapat, sehingga mampu menghambat penguapan air pada tomat. Sari *et al.* (2015) mengatakan bahwa lapisan *edible coating* yang lebih tebal mampu menutup pori-pori buah serta menekan laju respirasi dan transpirasi, sehingga menghambat kehilangan air. Sebaliknya, perlakuan yang tidak

berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan karena konsentrasi bahan yang terlalu rendah, sehingga lapisan yang terbentuk kurang efektif menghambat laju respirasi dan transpirasi.

Kekerasan

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap kekerasan tomat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap kekerasan Tomat

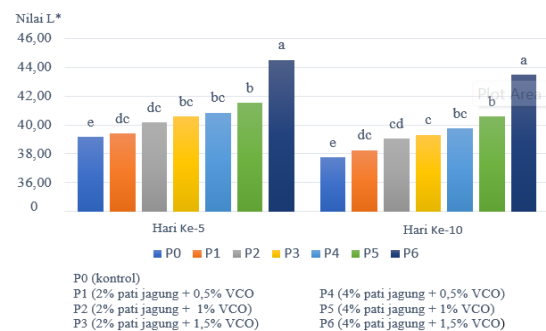
Gambar 2 menunjukkan bahwa *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO berpengaruh signifikan terhadap kekerasan tomat selama penyimpanan. Tomat yang dilapisi *edible coating* memiliki nilai kekerasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol pada hari ke-5 dan hari ke-10 penyimpanan. Hal ini diduga karena VCO dapat meningkatkan sifat hidrofobik dan ketahanan lapisan terhadap oksigen, sehingga mampu menekan laju kehilangan air serta menunda degradasi komponen yang bertanggung jawab pada kekerasan buah, terutama protopektin dan pektin tidak larut. Sejalan dengan ini, Velickova *et al.* (2013) mengatakan bahwa komponen lipid mampu meningkatkan barier gas dari pelapis polisakarida sehingga dapat menurunkan laju respirasi dan transpirasi pada buah secara signifikan.

Berdasarkan hasil uji BNJ diketahui bahwa pada penyimpanan hari ke-5, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Pada penyimpanan hari ke-10, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan, kecuali P1. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi

tersebut mampu menghambat penurunan kekerasan tomat. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi mampu membentuk lapisan yang rapat dan tebal, sehingga dapat menghambat kehilangan air dan degradasi senyawa penyusun dinding sel akibat proses respirasi. Sebaliknya, perlakuan yang tidak berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan karena konsentrasi bahan terlalu rendah, sehingga lapisan yang terbentuk lebih tipis dan kurang efektif dalam menghambat lonjakan laju respirasi dan transpirasi yang terus meningkat seiring bertambahnya waktu penyimpanan

Nilai L*

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap kekerasan tomat dapat dilihat pada Gambar 3.



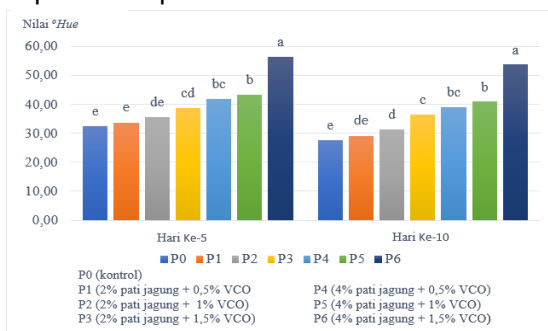
Gambar 3 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap Nilai L* Tomat

Gambar 3 menunjukkan bahwa penggunaan *edible coating* dari kombinasi pati jagung dan VCO dapat mempertahankan nilai L* tomat selama penyimpanan. Hal ini diduga karena pati jagung dan VCO mampu membentuk lapisan untuk menghambat masuknya oksigen ke dalam buah sehingga penurunan nilai L* dapat dicegah. Wiratara (2019) mengatakan bahwa *edible coating* mampu menghambat difusi oksigen sehingga memperlambat proses oksidasi yang menyebabkan penurunan nilai L* pada tomat. Sementara itu, penurunan nilai L* yang lebih besar pada perlakuan kontrol disebabkan karena tomat tidak mampu mempertahankan kesegarannya, sehingga mengalami kelayuan dan perubahan warna menjadi lebih gelap akibat berkurangnya tingkat kecerahan.

Berdasarkan hasil uji BNJ diketahui bahwa pada penyimpanan hari ke-5 dan hari ke 10, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan kecuali P1. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi tersebut mampu menghambat penurunan nilai L^* tomat. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi mampu membentuk lapisan yang lebih rapat dan tebal, sehingga dapat menghambat reaksi oksidasi dan degradasi klorofil yang menyebabkan penurunan kecerahan warna (nilai L^*) pada tomat. Sebaliknya, perlakuan yang tidak berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan oleh konsentrasi bahan yang terlalu rendah, sehingga lapisan yang terbentuk lebih tipis dan belum mampu menghambat difusi oksigen sehingga aktivitas respirasi yang memicu reaksi oksidasi dan penurunan nilai L^* masih terjadi.

Nilai $^{\circ}Hue$

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap kekerasan tomat dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap Nilai $^{\circ}Hue$ Tomat

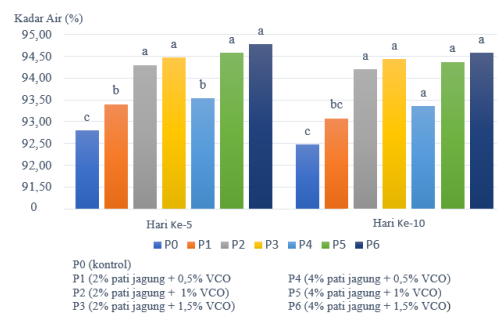
Gambar 4 menunjukkan bahwa *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO mampu menghambat perubahan warna tomat dari hijau menuju merah. Hal ini diduga karena *edible coating* yang dihasilkan dari kombinasi pati jagung dan VCO mampu membentuk lapisan yang berfungsi sebagai penghalang difusi oksigen dan etilen, sehingga laju respirasi yang berperan dalam degradasi klorofil dapat dihambat. Moalemiyan *et al.* (2012) mengatakan bahwa *edible coating* mampu memodifikasi komposisi gas dalam buah dengan cara mempertahankan

kadar CO_2 , sehingga menghambat degradasi klorofil dan pembentukan beta karoten.

Berdasarkan hasil uji BNJ diketahui bahwa pada penyimpanan hari ke-5 dan hari ke 10, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan kecuali P1. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi tersebut mampu menghambat penurunan nilai $^{\circ}Hue$. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi dapat membentuk lapisan yang rapat dan tebal, sehingga mampu menghambat difusi oksigen yang berperan dalam degradasi klorofil serta menghambat pembentukan likopen dan penurunan nilai $^{\circ}Hue$. Sebaliknya, perlakuan yang tidak berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan karena konsentrasi bahan terlalu rendah, sehingga lapisan yang terbentuk lebih tipis dan kurang efektif menghambat difusi oksigen dalam buah, yang akhirnya tidak mampu menekan laju respirasi dan penurunan nilai $^{\circ}Hue$.

Kadar Air

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap kadar air tomat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap Kadar Air Tomat.

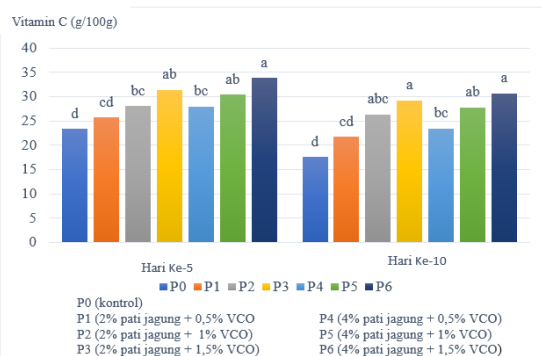
Gambar 5 menunjukkan bahwa *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO berpengaruh signifikan terhadap kadar air tomat selama penyimpanan. Tomat yang dilapisi *edible coating* mengalami penurunan kadar air lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan kontrol pada penyimpanan hari ke-5 dan hari ke-10. Hal ini diduga karena *edible coating* yang dihasilkan dari kombinasi pati jagung dan VCO mampu menghambat laju respirasi dan transpirasi yang menyebabkan kehilangan air pada tomat.

Meindrawan *et al.* (2017) mengatakan bahwa penambahan lipid pada *edible coating* polisakarida tunggal dapat menyeimbangkan komponen hidrofilik dan hidrofobik lapisan sehingga meningkatkan kemampuannya dalam menghambat kehilangan air pada buah.

Berdasarkan hasil uji BNJ diketahui bahwa pada penyimpanan hari ke-5, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan. Sementara itu, pada penyimpanan hari ke-10, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan kecuali P1. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi tersebut mampu menghambat penurunan kadar air pada tomat. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi dapat membentuk lapisan yang rapat dan tebal, sehingga mampu menghambat respirasi dan penguapan air pada tomat. Sebaliknya, perlakuan yang tidak berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan karena konsentrasi bahan terlalu rendah, sehingga lapisan yang terbentuk lebih tipis dan kurang efektif dalam menghambat laju respirasi dan transpirasi yang meningkat seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan.

Vitamin C

Pengaruh *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO terhadap vitamin C tomat dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Grafik Pengaruh *Edible Coating* Kombinasi Pati jagung dan VCO terhadap Vitamin C Tomat.

Gambar 6 menunjukkan bahwa *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO berpengaruh signifikan terhadap kadar vitamin C tomat selama penyimpanan. Tomat yang dilapisi

edible coating kombinasi pati jagung dan VCO menunjukkan kandungan vitamin C lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini diduga karena penambahan VCO mampu meningkatkan ketahanan lapisan terhadap oksigen, sehingga menghambat proses oksidasi yang menyebabkan kerusakan vitamin C tomat. Sejalan dengan hal tersebut, Putra *et al.* (2025) mengatakan bahwa penambahan lipid pada *edible coating* berbasis polisakarida akan menghasilkan lapisan yang lebih kental, sehingga mampu menghambat masuknya oksigen (O₂) dan menekan proses oksidasi.

Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) diketahui bahwa pada penyimpanan hari ke-5 dan hari ke 10, perlakuan kontrol (P0) berbeda nyata dengan seluruh perlakuan kecuali P1. Hasil yang berbeda nyata antara perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pati jagung dan VCO pada konsentrasi tersebut mampu menghambat penurunan vitamin C tomat. Hal ini diduga karena konsentrasi bahan yang lebih tinggi dapat membentuk lapisan yang rapat dan tebal, sehingga mampu menghambat difusi oksigen dan menekan laju respirasi serta reaksi oksidasi yang merusak vitamin C. Sebaliknya, perlakuan P1 yang tidak berbeda nyata dengan kontrol kemungkinan disebabkan karena konsentrasi bahan terlalu rendah, sehingga larutan menjadi lebih cair dan kurang efektif dalam menghambat penurunan vitamin C pada tomat

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan Pembahasan maka dapat diambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan *edible coating* kombinasi pati jagung dan VCO memberikan pengaruh yang signifikan terhadap susut bobot, kekerasan, warna, kadar air, dan vitamin C pada tomat pada penyimpanan hari ke-5 dan hari ke-10.
2. Perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah *edible coating* dari kombinasi pati jagung 4% dan VCO 1,5% merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan susut bobot 5,60%, kekerasan 13,90 N, nilai L* 43,45, dan °Hue 53,68 (red), kadar air 94,57%, dan vitamin C 30,68 mg/100g pada penyimpanan hari ke-10.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, B., Kasim, R., dan Ahmad, L., 2024. Formulasi Edible Film Berbasis Pati Biji Durian dengan Penambahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) dan CMC (*Carboxymethyl Cellulose*) Menggunakan Desain Eksperimen Faktorial. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 12(2), 207–216.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/jtip/article/cite/108988/CbeCitationPlugin>
- Anwar, K., dan Khoirunnisaa, T., 2024. Uji Intensitas Warna, pH dan Kesukaan Minuman Fungsional Teh Bunga Telang Kurma. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 7(1), 509.
<https://doi.org/10.30602/pnj.v7i1.1356>
- Asniati, A., Asra, R., dan Adriadi, A., 2023. Kualitas dan Daya Simpan Buah Naga (*hylocereus costaricensis*) dengan Edible Coating Pektin Kulit Buah Kakao dan Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*). *Biospecies*, 16(1), 70–79.
<https://doi.org/10.22437/biospecies.v16i1.20548>
- Ayu, D.F., Efendi, R., Johan, V.S., dan Habibah, L., 2020. Penambahan Sari Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata*) dalam Edible Coating Pati Sagu Meranti Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi Dan Kesukaan Buah Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*). *Jurnal Teknologi dan Pertanian Indonesia*, 12(1):1-8.
- Ghosh, A., Dey, K., dan Bhowmick, N., 2015. Effect of corn starch coating on storage life and quality of Assam lemon (Citrus limon Burn.). *Journal Crop and Weed*, 11(1), 101–107.
https://www.researchgate.net/publication/321391199_Effect_of_corn_starch_coating_on_storage_life_and_quality_of_Assam_lemon_Citrus_limon_Burn
- Karmida, Hayati, R., dan Marlia, A., 2022. The Effect of Immersion Time in Aloe vera Gel Edible Coating and Storage Time On the Quality of Cayenne Papper (*Capsicum frutescens L.*). *J. Floratek*, 17(2), 80–97.
<https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/28307>
- López, O. V., dan García, M. A., 2012. Starch films from a novel (*Pachyrhizus ahipa*) and conventional sources: Development and characterization. *Materials Science and Engineering C*, 32(7), 1931–1940.
<https://doi.org/10.1016/j.msec.2012.05.035>
- Mahfudin, Prabawa, S., dan Sugianti, C., 2016. Kajian Ekstrak Daun Randu (*Ceiba pentandra L.*) Sebagai Bahan Edible Coating Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tomat Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknotan*, 10(1), 16–23.
- Meindrawan, B., Kusuma, A. W., Yuniarti, R., Nabila, F. G., Rahmayanti, D., dan Pamela, V. Y., 2024. Application of Edible Coating from Beneng Taro Starch, Chitosan and Ginger Essential Oil to Maintain the Quality of Mango. *Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology*, 5(02), 66–73.
<https://doi.org/10.21070/jtfat.v5i02.1631>
- Meindrawan, B., Suyatma, N., Muchtadi, T., dan Iriani, E., 2017. Application of Carrageenan-based Bionanocomposite Coating for Maintaining Quality of Whole Mango Fruit. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 05(1), 89–96.
<https://doi.org/10.19028/jtep.05.1.89-96>
- Moalemiyan, M., Ramaswamy, H. S., dan Maftoonazad, N., 2012. Pectin-Based Edible Coating for Shelf-Life Extension of Ataulfo Mango. *Journal of Food Engineering*, 35(4), 572–600.
- Murtiwulandari, M., Archery, D. T. M., Haloho, M., Kinasih, R., Tanggara, L. H. S., Hulu, Y. H., Agaperesa, K., Khristanti, N. W., Kristiyanto, Y., Pamungkas, S. S., Handoko, Y. A., dan Anarki, G. D. Y., 2020. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap kualitas hasil panen komoditas Brassicaceae. *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 11(2), 136–143.
<https://doi.org/10.35891/tp.v11i2.2168>
- Nanda, M.A., Wahyunanto, A.N., dan Bambang, S., 2015. Pengaruh Lama Pasteurisasi dan Amplitudo Gelombang Ultrasonik

- terhadap Kadar Vitamin C dan Penurunan Jumlah Mikroorganisme pada Sari Buah jeruk (*Citrus sinensis* Osbeck) dengan Proses Pasteurisasi Non-termal. *Jurnal Bioproses dan Komoditas Tropis*, 3(1):19-25. <https://jbkt.ub.ac.id/index.php/jbkt/article/viewFile/157/149>
- Peralta-Ruiz, Y., Tovar, C. D. G., Sinning-Mangonez, A., Coronell, E. A., Marino, M. F., dan Chaves-Lopez, C. (2020). Reduction of postharvest quality loss and microbiological decay of tomato "chonto" (*Solanum lycopersicum* L.) using chitosan-E essential oil-based edible coatings under low-temperature storage. *Polymers*, 12 (8). <https://doi.org/10.3390/polym12081822>
- Picauly, P., dan Tetelepta, G., 2018. Pengaruh Konsentrasi Gliserol pada *Edible Coating* Terhadap Perubahan Mutu Buah Pisang Tongka Langit (*Musa troglodytarum* L) Selama Penyimpanan. *AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(1), 16–20. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2018.7.1.16>
- Prabowo, A. S., dan Mawarani, L. J., 2020. Edible Coating Development of Durian Seeds Starch and Glucomannan with the Addition of Essential Oil As An Antimicrobial to Increase Shelf Life of Tomato and Cauliflower. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 833(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/833/1/012034>
- Purwasih, R., 2021. *Analisi Pangan*. Polsub Press : Subang.
- Putra, E. P. D., Larassati, D. P., Pinem, H. P., Sylvia, T., Subara, D., Laksono, U. T., dan Thamrin, E. S., 2025. Pengaruh Aplikasi *Edible Coating* Pati Jagung dengan Penambahan Lilin Lebah terhadap Mutu Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* L.). *Jurnal Teknotan*, 19(2), 131–138. <https://doi.org/10.24198/jt.vol19n2.8>
- Rusmanto, E., Rahim, A., dan Hutomo, S., 2017. Karakteristik Fisik dan Kimia Tomat Hasil Pelapisan dengan Pati talas. *E-J. Agrotekbis*, 5(5), 531–540.
- Velickova, E., Winkelhausen, E., Kuzmanova, S., Alves, V. D., dan Moldão-Martins, M., 2013. Impact of chitosan-beeswax edible coatings on the quality of fresh strawberries (*Fragaria ananassa* cv Camarosa) under commercial storage conditions. *Lwt*, 52(2), 80–92. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2013.02.004>
- Verma, A., Sharma, T. R., Bajpai, D., Sharma, R., dan Pandey, S. K., 2023. Effect of edible coating on shelf life and market acceptability of Guava (*Psidium guajava* L.) cv. Lucknow-49. *Journal of Eco-Friendly Agriculture*, 18(1), 86–92. <https://doi.org/10.5958/2582-2683.2023.00015.1>
- Wiratara, P. R. W., 2019. *Edible coating* pati jagung dengan penambahan ekstrak jeruk nipis untuk anti pencoklatan pada buah potong apel malang cherry. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIM*, 78–83. <https://snp2m.unim.ac.id/index.php/snp2m/article/view/378>
- Yanti, S., 2020. Analisis *Edible Film* dari Tepung Jagung Putih (*Zea mays* L.) Termofiksasi Gliserol dan Keragenan. *Jurnal Tambora*, 4(1), 1–13. <https://jurnal.uts.ac.id/index.php/Tambora/article/view/562>