

PENGARUH *EDIBLE COATING* PATI SINGKONG DAN UMUR SIMPAN TERHADAP KUALITAS BUAH TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

*Effect of Cassava Starch Edible Coating and Shelf Life on the Quality of Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.)*

Kartini¹, Rita Hayati², Hasanudin²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

²Dosen program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of *edible coating* and shelf life as well as the interaction between the two factors on the quality of tomatoes. This research was conducted at the Laboratory of Seed Technology, Faculty of Agriculture, Syiah Kuala Darussalam University, Banda Aceh, from May to June 2023. This study used a 3x3 factorial randomized block design with 3 replications. The factors studied were the concentration of *edible coating* and storage time. The *edible coating* concentration factor consists of 3 levels, namely control, 20% and 40%. The storage time factor consisted of 3 levels, namely 1, 2 and 3 weeks. The variables observed included weight loss, moisture content, vitamin C content test, color test and organoleptic test. The results showed that the *edible coating* cassava starch had a very significant effect on the organoleptic color, texture and aroma. Significant effect on the organoleptic taste. The best quality of tomatoes was found in the control treatment. Shelf life had a very significant effect on weight loss, moisture content, vitamin C content, and had a significant effect on the color on the L value (brightness). The best quality of tomatoes was found at a shelf life of 1 week. There is an interaction between cassava starch *edible coating* and shelf life which has a very significant effect on water content and has a significant effect on the color test on the L value (brightness). The best combination of treatments for tomato fruit quality was found in the control treatment with a shelf life of 1 week.

PENDAHULUAN

Tomat ialah salah satu jenis sayuran yang disukai masyarakat, memiliki banyak kandungan gizi untuk kesehatan tubuh. Kandungan gizi pada buah tomat yaitu vitamin C dan mineral yang cukup tinggi (Sulistiyowati et al., 2019). Mineral lain yang terdapat pada buah tomat yaitu vitamin A, vitamin K, vitamin E, kalium, magnesium, besi, phosphor dan protein (Mateljen, 2007). Pemanfaatan buah tomat adalah sebagai sayur, bumbu masak, bahan pewarna makanan dan bahan komestik. Selain itu tomat juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti saus dan sari buah (Drakel, 2011).

Permintaan pasar terhadap buah tomat dari tahun ke tahun terus meningkat,

pada tahun 2019 produksi buah tomat sebesar 1.020 ton, pada tahun 2020 meningkat menjadi 1.084 ton, pada tahun 2021 sebesar 1.114 ton dan pada tahun 2022 produksi buah tomat sebesar 1.116 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Buah tomat akan terus mengalami perubahan akibat dampak fisiologis, mekanis, enzimatis, dan mikrobiologis, sehingga tomat sangat cepat rusak dan tidak tahan lama saat disimpan. Hal ini disebabkan setelah panen tomat terus mengalami perubahan. Mayoritas tomat terdiri dari air, yang menyumbang 93-95% dari beratnya. Karena tomat mengandung begitu banyak air, sehingga membusuk dengan cepat. Tomat yang dipetik setelah warnanya muncul 10-20% hanya dapat dimakan maksimal 7-8 hari pada suhu kamar

meskipun kondisi penyimpanannya optimal. Tingkat kerusakan tomat setelah panen berkisar antara 20-50% (Supriati and Siregar, 2015).

Pemakaian *edible coating* untuk pengawetan khusus pada sayuran seperti buah tomat merupakan teknik tepat dalam menjaga kerusakan buah dari proses pembusukan (Bilbao-Sainz et al., 2021). *Edible coating* adalah berupa lapisan tipis yang terbuat dari bahan makanan yang mengandung pati, yang bertindak sebagai pelindung dengan sifat selektif terhadap lingkungan luar buah seperti O₂ dan CO₂ (Saha et al., 2020). Penggunaan pati sebagai *edible coating* telah banyak dikembangkan karena sumber pati yang melimpah dan biaya yang murah. Pati memiliki sifat yang cocok digunakan sebagai *edible coating* karena dapat membentuk lapisan kuat (Winarti et al., 2012). Pembuatan *edible coating* ditambahkan plasticizer yang berfungsi untuk mengatasi sifat kerapuhan lapisan *coating*, salah satu plasticizer yang dapat digunakan yaitu gliserol (Oriani et al., 2013).

Pati singkong sebagai *edible coating* merupakan pemilihan bahan dasar yang tepat dalam menangani permasalahan sayuran yang mudah busuk seperti buah tomat. Hasil panen buah tomat dan buah-buahan hasil tanaman lainnya bisa diproses dengan baik pada pasca panen menggunakan *edible coating* dari pati singkong (Laily, 2013). Singkong yang digunakan adalah singkong Gejah Manggu memiliki daging yang gurih karena mengandung pati yang tinggi, singkong ini paling mudah ditanam dan memiliki waktu panen yang cepat sekitar 6-8 bulan serta memiliki tekstur yang empuk. Kandungan pati singkong yaitu, kadar air 60%, pati 35%, serat kasar 2,5%, kadar lemak 0,5% dan kadar abu 1% mencapai 80% lebih tinggi dari kadar pati jagung 71,3% (Rahmawati et al., 2012).

Penambahan umur simpan buah terjadi karena *edible coating* mampu

menambah kelembaban pada buah dan menjadi perantara untuk proses pertukaran gas antara lingkungan dalam buah dan luar buah (Beikzadeh et al., 2020). Umur simpan dapat mempertahankan mutu buah segar pada suhu ruang. Keluarnya gas, uap air dapat dicegah dengan penggunaan *edible coating*, merupakan suatu metode yang dapat memperpanjang umur proses pematangan buah dan menghambat browning dapat dihambat (Hwa et al., 2009).

Hasil penelitian (Picauly dan Tetelepta, 2019), maka dapat disimpulkan bahwa pisang tongka langit yang menggunakan *edible coating* dengan konsentrasi pati singkong 20% dapat mempertahankan kualitas pisang tongka langit selama 3 minggu penyimpanan. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai *edible coating* pati singkong yang sesuai terhadap kualitas dan umur simpan buah tomat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Peretanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh pada bulan Mei sampai Juni 2023. Rancangan penelitian yang dipakai yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua perlakuan yaitu 3 x 3 konsentrasi *edible coating* (E₀ = Kontrol tanpa perlakuan E₁ = 20% 100 g *edible coating* pati singkong dan 400 ml aquades E₂ = 40% dengan 200 g *Edible coating* pati singkong dan 300 ml aquades). Merupakan faktor pertama perlakuan selanjutnya adalah lama penyimpanan (L₁ = 1 Minggu, L₂ = 2 Minggu dan L₃ = 3 Minggu). Data diolah dengan uji F apabila perlakuan memberikan perlakuan yang nyata maka dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan uji BNT pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan pati singkong

Teknik pembuatan pati singkong dengan sifat *coating* yang baik. Tahapan yang akan dilakukan yaitu:

Sortasi dan pencucian singkong

Ubi singkong disortasi berdasarkan tingkat kematangan yang dilihat dari kulit luarnya berwarna kemerahan. Ubi singkong yang digunakan tidak cacat atau terdapat penyakit. Setelah disortasi kemudian dilakukan pencucian dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran pada bagian permukaan. Ubi singkong digunakan sebanyak 5 kg yang berukuran besar.

Pengupasan

Tahapan ini ubi singkong dikupas kulitnya dengan pisau, sehingga hanya tinggal daging dalamnya ubi singkong.

Pemarutan atau penyaringan

Daging ubi kayu kemudian dihaluskan dengan menggunakan parutan, selanjutnya ubi singkong diperas dan diendapkan selama 30 menit agar mendapatkan pati singkong. Setelah mendapat pati singkong kemudian dikeringkan selama satu hari untuk hasil pati lebih baik. Kemudian pati yang sudah kering di ayak agar pati menjadi lebih halus.

Aplikasi *edible coating* pati singkong pada buah tomat

Tahapan ini bertujuan untuk melihat *edible coating* pati singkong yang diaplikasikan pada buah tomat sehingga dihasilkan *edible coating* yang efektif. Tomat dengan tingkat kematangan kuning kemerahan dengan umur panen 80 HST, disortasi yang tidak cacat atau rusak secara mekanis yang bertujuan untuk mendapatkan buah yang bermutu. Tomat yang dipilih kemudian di cuci dengan air bersih yang mengalir selanjutnya ditiriskan dan dianginkan selama 15 menit. Pati singkong disiapkan sesuai dengan konsentrasi perlakuan yaitu E₀= Tanpa perlakuan E₁= (100 g pati singkong dan

400 ml aquades), dan E₂= (200 g pati singkong dan 300 ml aquades) pada perlakuan E₀ dan E₁ dengan penambahan gliserol 30 ml pati singkong tidak akan mengendap dibawah. Selanjutnya buah tomat dicelupkan, selama 30 detik kedalam larutan pati singkong. Setelah pencelupan buah tomat ditiriskan selama 30 menit pada suhu ruangan, perlakuan E₀, E₁ dan E₂ dimasukkan kedalam Styrofoam dengan suhu ruangan 29 °C selama 1 minggu, 2 minggu dan 3 minggu. Kemudian dilakukan analisis atau diamati sifatnya setiap 1 minggu sekali.

Perameter pengamatan

Susut bobot (%)

Untuk menentukan susut bobot dapat dilakukan dengan mengukur bobot buah tomat dengan membandingkan selisih antara bobot awal dengan bobot akhir. Nilai bobot didapatkan dari hasil penimbangan berat buah tomat sebelum mengaplikasikan *Edible coating* pati singkong. Nilai bobot akhir dapat dari hasil penimbangan berat buah tomat setelah diaplikasikan *Edible coating* pati singkong dan dilakukan penyimpanan pada suhu rendah. Pengukuran susut bobot dapat ditimbang dengan timbangan analitik (Prastya et al., 2015).

Kadar air (%)

Metode ini tomat dihaluskan dalam cawan porselin dengan pastle, kemudian ditimbang sebanyak 5 g menggunakan timbangan analitik, selanjutnya dimasukan kedalam cawan aluminium. Kemudian sampel beserta cawan dikeringkan dalam oven selama 3 jam pada suhu 150 °C dan didinginkan selama 15 menit. Kemudian sample ditimbang dengan timbangan analitik.

$$\text{Rumus : Kadar air} = \frac{b-c}{b-a} \times 100$$

Uji kadar vitamin C (ml)

Kandungan vitamin C diukur dengan cara titrasi dengan larutan iodin

dilakukan sebelum dan setelah perendaman. Untuk penentuan titrasi vitamin C dilakukan dengan tahapan berikut ini: buah tomat dilumatkan sebanyak 5 g untuk setiap perlakuan, encerkan buah tomat dengan aquades sampai volume menjadi 100 ml, saring dengan menggunakan kertas saring sehingga mendapatkan filtrate tomat, ambil filtrate sebanyak 25 ml dan larutkan amilum iodine sampai berubah warna kuning kecoklatan, catat jumlah iodine yang dipakai hasilnya dimasukkan kedalam rumus berikut:

$$\text{Vitamin C} = \frac{\text{ml iodine } 0,01 \times 0,88 \times 0,1 \times 100}{\text{Berat bahan}}$$

Uji warna

Pada uji pengukuran warna dilakukan dengan membandingkan kulit buah tomat yang dilakukan sebelum dan sesudah perendaman *edible coating* pati singkong yang ditentukan berdasarkan data digital dengan tingkat intensitas cahaya merah, hijau dan biru (Red, Green and Blue)

Uji organoleptik

Uji organoleptik merupakan uji lanjutan dengan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya terima terhadap produk. Prosesnya menguji bahan menggunakan responden untuk mencoba sesuai dengan kriteria yang diberikan, Kriteria yang akan diuji meliputi warna dan rasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut bobot (g)

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata susut bobot yang cenderung lebih rendah dijumpai pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 12,63 g, walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur simpan yang terendah dijumpai pada susut bobot 1 minggu yaitu sebesar 8,36 g, yang tidak berbeda nyata dengan umur simpan 2 minggu, namun berbeda nyata terhadap umur simpan 3 minggu.

Tabel 1. Rata-rata susut bobot akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Susut Bobot (g)	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	12,63	-
20	15,53	
40	17,31	
Umur Simpan (minggu)		
1	8,36 a	6,54
2	13,32 a	
3	23,80 b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Susut bobot meningkat sejalan dengan semakin lamanya buah tersebut disimpan. Buah yang telah terlepas dari pohon akan mengalami gejala kehilangan bobot selama penyimpanan. Hal ini terjadi karena buah yang telah dipanen akan terus memakai cadangan makanan dalam mekanisme metabolismenya, sehingga cadangan makanan akan terus berkurang dan tidak akan bertambah karena telah terlepas dari pohonnya dan

menyebabkan proses pematangan buah menjadi lebih cepat (Sumiasih et al., 2016).

Kadar air (%)

Tabel 2 menunjukkan kombinasi perlakuan kontrol dengan umur simpan memperlihatkan bahwa kadar air tertinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yang berbeda nyata dengan perlakuan umur simpan 2 dan 3 minggu. Pada *edible coating* 20% dengan umur simpan

bahwa kadar air cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pada *edible coating* 40% dengan umur simpan

bahwa kadar air tertinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yang berbeda tidak nyata dengan umur simpan 2 minggu, namun berbeda nyata dengan umur simpan 3 minggu.

Tabel 2. Rata-rata kadar air akibat interaksi *edible coating* dan umur simpan buah tomat

<i>Edible coating</i> (%)	Umur simpan (minggu)			BNT
	1	2	3	
Kontrol	84,00 Ca	28,00 Aa	60,67 Ba	
20	70,33 Aa	63,33 Ab	67,00 Aa	23,03
40	80,67 Ba	71,33 Bb	47,67 Aa	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama (huruf kapital dilihat secara horizontal dan huruf kecil dilihat secara vertikal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Kombinasi perlakuan umur simpan 1 minggu dengan *edible coating* memperlihatkan bahwa kadar air cenderung lebih tinggi dijumpai pada perlakuan kontrol, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur simpan 2 minggu dengan *edible coating* bahwa kadar air tertinggi dijumpai pada perlakuan *edible coating* 40% yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol dan 20%. Pada umur simpan 3 minggu dengan *edible coating* bahwa kadar air cenderung lebih tinggi dijumpai pada *edible coating* 20%, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Kadar air pada buah tomat cenderung lebih tinggi pada umur simpan satu minggu. *Edible coating* memiliki kemampuan untuk mencegah hilangnya

kadar air yang disebabkan oleh penguapan buah. Kadar air pada buah tomat yang diberi perlakuan pelapisan cenderung lebih tinggi karena sifat penghalang yang cukup baik yang dimiliki oleh *edible coating* yang mana mampu menghalangi uap air, oksigen, lemak serta senyawa volatil lainnya dari dalam bahan pangan (Mahfudin et al., 2016)

Uji kadar Vitamin C (ml)

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata uji kadar vitamin C yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada perlakuan *edible coating* 20% yaitu sebesar 0,32, walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur simpan yang tertinggi dijumpai pada umur simpan 2 minggu yaitu sebesar 0,46, yang berbeda nyata dengan umur simpan 1 dan 3 minggu.

Edible coating dapat menghasilkan pembentukan lapisan yang baik guna mencegah terjadinya proses respirasi dan transpirasi dan dapat meminimalkan tingkat menurunnya kandungan vitamin C pada buah. Kehilangan vitamin C dapat dicegah dengan menggunakan *edible coating* dan menyimpan produk pada suhu rendah (Megasari & Mutia, 2019).

Tabel 3. Rata-rata uji kadar vitamin C akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Uji kadar vitamin C	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	0,31	-
20	0,32	
40	0,31	
Umur Simpan (minggu)		
1	0,15 a	0,04
2	0,46 c	
3	0,32 b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Uji warna

1. L (kecerahan)

Tabel 4 menunjukkan kombinasi perlakuan kontrol dengan umur simpan memperlihatkan bahwa uji warna L (kecerahan) tertinggi dijumpai pada umur simpan 2 minggu yang berbeda nyata dengan perlakuan umur simpan 1 minggu, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan umur simpan 3 minggu.

Pada *edible coating* 20% dengan umur simpan bahwa uji warna L (kecerahan) cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pada *edible coating* 40% dengan umur simpan bahwa uji warna L (kecerahan) tertinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yang berbeda tidak nyata dengan umur simpan 2 minggu, namun berbeda nyata dengan umur simpan 3 minggu.

Tabel 4. Rata-rata uji warna akibat interaksi *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Pengamatan	<i>Edible coating</i> (%)	Umur simpan (minggu)			BNT
		1	2	3	
	Kontrol	34,67 Aa	44,89 Bb	37,77 Ab	
L (kecerahan)	20	41,11 Aa	37,44 Aab	33,22 Aab	8,10
	40	40,00 Ba	35,55 ABa	27,99 Aa	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama (huruf kapital dilihat secara horizontal dan huruf kecil dilihat secara vertikal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Edible coating mampu menghambat proses pemasakan pada buah, makin masak buah tomat sehingga akan makin menurun pula nilai kecerahan pada buah tersebut (Tarigan et al., 2015). Penurunan nilai L menerangkan bahwasanya tomat tidak mampu mempertahankan kesegaran dan mengalami kelayuan sehingga warna tomat menjadi lebih gelap karena hilangnya kecerahan. Perlakuan *coating* dapat menghambat reaksi oksidasi sehingga penurunan nilai L dapat dicegah (Wiratara, 2019).

2. a (merah)

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata uji warna a (merah) yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada perlakuan *edible coating* 20% yaitu sebesar 45,74, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan umur simpan yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 3 minggu yaitu sebesar 45,85, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan umur simpan lainnya.

Tabel 5. Rata-rata uji warna a (merah) akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Uji warna a (merah)	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	43,37	
20	45,74	-
40	40,74	
Umur Simpan (minggu)		
1	41,37	
2	42,63	-
3	45,85	

3. b (kuning)

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata uji warna b (kuning) yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada perlakuan *edible coating* 20% yaitu sebesar 44,70, walaupun secara statistik berbeda tidak

nyata dengan perlakuan lainnya. rata-rata warna b (kuning) yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 3 minggu yaitu sebesar 45,85, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan umur simpan lainnya.

Tabel 6. Rata-rata uji warna b (kuning) akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Uji warna b (kuning)	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	44,29	
20	44,70	-
40	41,18	
Umur Simpan (minggu)		
1	43,11	
2	42,03	-
3	45,03	

Uji organoleptik

1. Warna

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata warna yang tertinggi dijumpai pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 5,84 yang berbeda tidak nyata dengan

perlakuan 20%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 40%. Pada perlakuan umur simpan yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yaitu sebesar 5,37, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 7. Rata-rata warna akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Warna	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	5,84 b	
20	5,63 b	0,70
40	4,39 a	
Umur Simpan (minggu)		
1	5,37	
2	5,16	-
3	5,34	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Edible coating mempertahankan warna pada buah tomat, karena semakin

tebal lapisan yang terbentuk, maka semakin rendah pula proses metabolisme

yang terjadi perubahan warna yang paling mencolok pada perlakuan kontrol tanpa lapisan. Hal ini terjadi karena seiring dengan proses matangnya, buah tomat akan menghasilkan banyak likopen sehingga produksi karoten dan xantofil menjadi berkurang dan menyebabkan warna buah tomat menjadi semakin merah (Surtika et al. 2018)

2. Tekstur

Tabel 8. Rata-rata tekstur akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Tekstur	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	5,43 b	0,73
20	5,04 b	
40	4,00 a	
Umur Simpan (minggu)		
1	4,78	-
2	4,97	
3	4,73	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Bahwasanya setiap perlakuan dengan konsentrasi berbeda mengalami penurunan tingkat kekerasan setiap minggunya. Sesuai pernyataan Mahfudin et al. (2016), penurunan ini disebabkan oleh gel pelapis yang memiliki tingkat kekentalan yang berbeda pada saat proses pelapisan sehingga proses transpirasi dan respirasi pada buah tetap akan tetap berlangsung pada saat buah tomat disimpan yang mana akan mengakibatkan menurunnya tekstur dari buah tersebut. Selama proses pematangan buah tomat menjadi lunak akibat hasil penyusutan lapisan tipis di tengah dinding sel, penggunaan *edible coating* pada buah tomat mampu mempertahankan tekstur pada buah tomat (Abdi et al., 2017).

3. Aroma

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata aroma tertinggi dijumpai pada perlakuan *edible* kontrol yaitu sebesar 5,11 yang berbeda tidak nyata dengan

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata tekstur yang tertinggi dijumpai pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 5,43 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan *edible coating* 20%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 40%. Pada perlakuan umur simpan yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 2 minggu yaitu sebesar 4,97, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

perlakuan *edible coating* 20%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 40%. Pada perlakuan umur simpan yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yaitu sebesar 4,61, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Penilaian panelis terhadap aroma yaitu tidak berbau. Hal ini karena pemberian pelapisan dapat menghambat oksigen, aroma, karbon dioksida, migrasi kelembaban dan dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Aroma adalah salah satu faktor terpenting bagi konsumen saat memilih produk yang disukai. Penyebab terjadinya perubahan aroma adalah dengan berkembangnya kapang pada tangkai buah cabai. Cabai akan mengalami penyimpangan aroma disebabkan adanya proses oksidasi (Nuning, et al., 2022)

Tabel 9. Rata-rata aroma akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Aroma	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	5,11 b	0,73
20	4,61 b	
40	3,76 a	
Umur Simpan (minggu)		
1	4,61	-
2	4,48	
3	4,39	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

4. Rasa

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata rasa tertinggi dijumpai pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 4,76 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan *edible coating* 20%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 40%. Pada perlakuan

umur simpan yang cenderung lebih tinggi dijumpai pada umur simpan 1 minggu yaitu sebesar 4,44, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Organoleptik yang paling menentukan adalah rasa.

Tabel 10. Rata-rata rasa akibat *edible coating* dan umur simpan buah tomat

Perlakuan	Rasa	BNT _{0,05}
<i>Edible coating</i> (%)		
Kontrol	4,76 b	0,92
20	4,64 b	
40	3,80 a	
Umur Simpan (minggu)		
1	4,44	-
2	4,32	
3	4,29	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNT_{0,05})

Walaupun parameter penilaian yang lainnya bagus, namun apabila rasanya tidak disukai maka suatu produk dapat ditolak. Rasa juga merupakan salah

satu pertimbangan akhir konsumen dalam memilih produk (Zaldiansyah et al., 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Edible coating* berpengaruh sangat nyata terhadap organoleptik warna, tekstur, aroma. Berpengaruh nyata terhadap organoleptik rasa. Kualitas buah tomat terbaik dijumpai pada perlakuan kontrol.

2. Umur simpan berpengaruh sangat nyata terhadap susut bobot, kadar air, kandungan vitamin C, serta berpengaruh nyata terhadap warna pada nilai L (kecerahan). Kualitas buah tomat terbaik dijumpai pada umur simpan 1 minggu.
3. Interaksi antara *edible coating* pati singkong dengan umur simpan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air serta berpengaruh nyata terhadap uji warna pada nilai L

(kecerahan). Kombinasi perlakuan terbaik terhadap kualitas buah tomat dijumpai pada perlakuan kontrol dengan umur simpan 1 minggu.

Berdasarkan penelitian masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai *edible coating* dan umur simpan pada kondisi dan suhu yang optimal serta cara aplikasi *edible coating* pati singkong.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Y. A., Rostiati dan Kadir, S., 2017. Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Hasil Pelapisan Berbagai Jenis Pati Selama Penyimpanan. *e-J. Agrotekbis*. 5(5):547-555.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Pertumbuhan ekonomi Indonesia triwulan IV-2019*. Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian: Jakarta.
- Beikzadeh, S., Khezerlou, A., Jafari, S. M., Pilevar, Z., & Mortazavian, A. M. 2020. Seed uclages as the functional ingredients for biodegradable films and *edible coatings* in the ood industry. *Advances in Colloid and Interface Science*. 280(102164).
- Bilbao, S. C., Sinrod, A. J. G., Dao, L., Takeoka, G., Williams, T., Wood, D., Chiou, B. Sen, Bridges, D. F., W, V. C. H., Lyu, C., Powell-Palm, M. J., Rubinsky, B., & McHugh, T. 2021. Preservation of grape tomato by isochoric freezing. *Food Research International*. 143.(110228).
- Drakel, A. 2011. Kajian usaha tani tanaman tomat terhadap produksi dan pendapatan petani (Studi Kasus di Desa Golago Kusuma, Kecamatan Jailolo Timur, Kabupaten Halmahera Barat). *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan* (agrikan UMMU Ternate). 4(2):31-35.
- Hwa, L., Natalia, S., Happy, C. dan Isnain, N. 2009. Pengaruh *Edible Coating* terhadap Berat Apel Potongan. Prosiding Seminar.
- Laily, N. (2013). Pengaruh jenis pati sebagai bahan dasar *edible coating* dan suhu penyimpanan terhadap kualitas stroberi (*Fragaria x ananassa*) var.rosa inda[Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.]. <http://etheses.uinmalang.ac.id/489>
- Mahfudin, Prabawa, S. dan Sugianti, C., 2016. Kajian Ekstrak Daun Randu (*Ceiba pentandra* L.) Sebagai Bahan *Edible Coating* Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Buah Tomat Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknotan*, 10(1):pp.16–23.
- Mateljen, G. 2007. The Word Healthist Food, <http://www.whfoods.org/whffoods> Tomatoes. (3 Januari 2011).
- Megasari, R. dan Mutia, A.K., 2019. Pengaruh lapisan *edible coating* kitosan pada cabai keriting (*Capsicum annum* L) dengan penyimpanan suhu rendah. *Journal of Agritech Science*, 3(2), pp.34–42
- Nuning Desi Priyanti, N., Rita Hayati, dan Hasanuddin. 2022. Pengaruh lama perendaman edible coating gel aloe vera (*Aloe vera* L.) terhadap kualitas cabai rawit

- (*Capsicum frutescens* L.), *Jurnal Floratek*. 17(1): 1-8.
- Oriani, B.V., G. Molina, M. Chiumarelli, G.M. Pastore, and M.D. Hubinger. 2014. Properties of cassava starch-based edible coating containing essential oils. *Journal of Food Science* 79: 189-194.
- Picauly, P. dan Tetelepta, G. 2019. Pengaruh *Edible Coating* Pati Singkong terhadap Kualitas dan Umur Simpan Buah Pisang Tongka Langit. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*.16(3);110-115.
- Prastya.O.A., Utama.I. M. S., Dan Yulianti. N. L., 2015., 2016. Pengaruh Pelapisan Emusi Minyak Wijen dan Minyak Sereh terhadap mutu dan Masa Simpan Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill). *Jurnal BETA*. 3(1)1-10.
- Rahmawati, W., Kusumawati, Y. A., dan Aryanti, N. 2012. Alternatif Sumber Pati Industri di Indonesia Wida Rahmawati, Yovita Asih Kusumastuti, Dr. Nita Aryanti, ST, MT *) Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Fak. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 1(1): 347.351.
- Saha, T., Hoque, M. E., & Mahbub, T. 2020. Biopolymers for Sustainable Packaging in Food, Cosmetics and Pharmaceuticals. In *Advanced Processing, Properties and Applications of Starch and Other Bio-Based Polymers*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-819661-8.00013-5>
- Sartika, Rita, H and Elly, K. 2018. Kajian kandungan vitamin c dan organoleptik dengan konsentrasi dan lama perendaman ekstrak lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 3(1).
- Sulistiyowati, A., E. Sedyadi dan S.Y. Probawati. 2019. Pengaruh penambahan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) sebagai antioksidan pada Edible film pati ganyong (*Canna edulis*) dan lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap masa simpan buah tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Analit*, 4(10):1-11.
- Supriati, Y. dan Siregar, F. D., 2015. *Bertanam Tomat di Pot*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Winarti, C., Miskiyah dan Widaningrum. 2012. Tenologi Produksi dan Aplikasi Pengemas *Edible Antimikrobia* Berbasis Pati, *Jurnal Litbang*. 31(3):86-93.
- 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*.
- Zaldiansyah, T., M. Martunis dan F. Fachrizal. 2018. Karakteristik organoleptik pada sirup air kelapa (*Coco nucifera*) dengan penambahan gula fruktosa sebagai pengganti gula sukrosa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(2):345-350.