



## PENGARUH PEMBERIAN KAPUR TOHOR TERHADAP MASA SIMPAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* Mill.)

[The Effect of Quicklime Concentration on Shelf Life of Tomato (*Solanum lycopersicum* Mill.)]

**Christopherus William Vincent Sucipto\***, Kurniawan Andrianto, Yoga Aji Handoko

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga  
Jl. Diponegoro 66, Salatiga, Jawa Tengah, 50711

\*Email: [vincentsucipto@gmail.com](mailto:vincentsucipto@gmail.com)

Diterima tanggal 14 April 2021  
Disetujui tanggal 7 Agustus 2021

### ABSTRACT

The harvested fruit is still undergoing metabolic and respiratory processes, which can cause an overhaul of the nutrients in the fruit causing a deterioration process so that the fruit is quickly damaged. Post-harvest handling is an important thing that needs to be considered by all parties in a supply chain until it reaches consumers so that the decline in fruit quality can be controlled. The purpose of this study was to analyze the effect of using quicklime (CaO) with various concentrations on the shelf life of tomatoes. The observed parameters were weight loss and changes in texture and color. The research design used was a completely randomized design (CRD) with three treatments and seven replications. The concentrations of quicklime (CaO) used were 4.35%; 8.75%; and 12.5%. The results show that there was an influence between the concentration of quicklime (CaO) on weight loss, color, texture, and damage on tomatoes. The higher concentration of quicklime (CaO) used indicates better quality control. Calcium (Ca) has known to extend the shelf life of fruit ripening. The presence of calcium salts will inhibit the hydrolysis of starch.

**Keywords:** Quicklime, Post-harvest, Shelf life, Tomato

### ABSTRAK

Buah yang telah dipanen masih mengalami proses metabolisme dan respirasi, hal ini dapat menyebabkan perombakan zat-zat nutrisi pada buah sehingga terjadi proses kemunduran dan kerusakan buah. Penanganan pascapanen merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam proses proses hingga sampai ke pembeli, sehingga turunnya mutu buah dapat dikendalikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan kapur tohor (CaO) dengan berbagai konsentrasi umur simpan buah tomat dengan parameter yang diamati yaitu susut bobot, perubahan tekstur buah, dan perubahan warna tomat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 7 kali ulangan. Konsentrasi pemberian kapur tohor (CaO) yang digunakan adalah 4,35%; 8,75%; dan 12,5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh antara konsentrasi pemberian kapur tohor (CaO) terhadap susut bobot, warna, tekstur, dan kerusakan buah tomat. Semakin tinggi konsentrasi kapur tohor (CaO) yang digunakan menunjukkan penajangan mutu yang lebih baik. Kalsium (Ca) telah diketahui menghambat pemasakan buah sehingga akan memperpanjang masa simpan, juga akan menghambat proses hidrolisis pati.

**Kata kunci:** Kapur Tohor, Masa simpan, Pascapanen, Tomat



## PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) adalah produk hortikultura yang memiliki banyak manfaat (Handrian, 2013). Tomat yang dalam keadaan utuh baik setelah melewati proses pengolahan maupun yang belum melewati proses pengolahan (segar) memiliki gizi yang lengkap dan baik. Buah tomat banyak mengandung vitamin C, mineral, protein, lemak dan karbohidrat, dengan komposisi zat yang sangat menonjol yaitu Vitamin A dan C (Yani, 2004). Konsumsi buah tomat dan produk olahannya meningkat, hal ini diikuti dengan meningkatnya kesadaran petani dan konsumen untuk mendapat buah tomat yang berkualitas. Produksi tomat di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 1.020.333 ton, sedangkan di JawaTengah sendiri produksi tomat yaitu sebesar 81.710 ton (BPS, 2020).

Buah tomat termasuk buah yang mudah rusak setelah panen (*perishable*) atau tidak awet dalam bentuk segar. Mudah busuknya produk buah ini menyebabkan masyarakat enggan untuk melakukan kegiatan pascapanen yang terlalu rumit yang akhirnya membuat produk ini cepat rusak. Perubahan struktur setelah panen juga menjadi penyebab buah tomat mengalami pembusukan setelah dipanen (Ashari, 1995). Tingginya kadar air pada buah tomat, membuatnya mudah mengalami kerusakan. Tomat yang dipanen masih melalui siklus hidup sehingga akan terus mengalami perubahan fisik dan kimia buah. Proses perubahan fisik dan kimia ini terus berlangsung karena adanya jaringan dan sel dalam buah yang masih beraktivitas melakukan respirasi, respirasi akan menurunkan mutu dan daya simpan tomat (Mukhlis, 2008).

Penanganan pasca panen tomat sering kurang mendapatkan perhatian sehingga hasil produksi tomat sering menurun mutunya sebelum sampai di tangan konsumen. Mutu buah yang dapat turun meliputi fisik buah, rasa buah, serta kandungan-kandungan buah tomat (Tranggono, 1990). Untuk mempertahankan mutu tomat, diperlukan penanganan pascapanen yang baik. Proses pascapanen yang dapat menjaga kualitas dan mutu pada tomat yang baik diantaranya adalah dengan melakukan *precooling*, pembersihan, sortasi, *grading*, pengemasan, penyimpanan (Mutiarawati, 2007). Pascapanen yang tepat akan membuat buah tetap segar dan dapat memperkecil resiko kerusakan buah yang lebih tinggi. Penanganan pascapanen yang tidak tepat akan mempengaruhi *flavour* dan nutrisi buah tomat (Yuniastri *et al.*, 2020).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menjaga masa simpan tomat adalah dengan pemberian bahan kimia secara eksogen. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Khaedar (2012), menunjukkan bahwa bahan baku kapur tohor (CaO) yang dicampurkan dengan serbuk gergaji mampu menyerap CO<sub>2</sub> yang terkandung sebesar rata-rata 76,5%. Sedangkan menurut Elmaulida (2014), pemberian Ca pada buah naga dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas buah naga. Hal ini juga dijelaskan menurut Ullah (2007), dimana pemberian



Ca dengan konsentrasi yang lebih tinggi dapat menghasilkan warna dan tekstur yang lebih baik. Kalsium merupakan kandungan yang dapat memperpanjang masa simpan buah dengan memperlambat proses pemasakan. Garam kalsium akan mengakibatkan terhambatnya proses hidrolisis pati. Frekuensi pemberian kapur yang lebih banyak diduga dapat memperpanjang masa simpan, hal ini dikarenakan semakin banyak Ca yang membentuk ikatan dengan dinding sel buah yang mengandung pektin. Untuk mengetahui perlakuan pascapanen yang baik serta untuk meningkatkan umur simpan buah tomat, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan kapur tohor dengan berbagai konsentrasi terhadap masa simpan buah tomat.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah buah tomat petik segar dengan tingkat kematangan penuh berumur 90 hari setelah tanam yang diperoleh dari Desa Getasan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Bahan-bahan lainnya meliputi kapur tohor, wadah *sterofoam*, cairan pembersih *food grade* dan *plastic wrap*.

### Tahapan Penelitian

#### Penyiapan buah tomat

Buah tomat segar disortasi dengan dipisahkan dengan yang bagus dan yang rusak (busuk, berlobang, terkena penyakit) dengan berat bersih berkisar 100 gram dan kondisi buah yang matang penuh. Tomat dicuci bersih menggunakan cairan pembersih *foodgrade* dan ditiriskan.

#### Perlakuan Kapur Tohor terhadap Masa Simpan Tomat

Tomat diberi perlakuan kapur tohor (CaO) dengan merendam buah tomat dalam 100 ml air yang dilarutkan kapur tohor (CaO) dengan tiga kuantitas yang berbeda, kemudian kembali ditiriskan, sehingga menghasilkan konsentrasi pemberian sebagai berikut: 1) 5 gram (4,35%); 2) 10 gram (8,75%); 3) 15 gram (12,5%). Tomat pada tiap perlakuan diletakan pada *styrofoam* dan ditutup dengan *plastic wrap*. Penelitian ini dilakukan mulai dari 1 hari setelah panen (HSP) sampai dengan 21 HSP. Buah tomat disimpan dalam suhu ruang yang setiap 3 hari sekali dilakukan pengamatan terhadap pengaruh pemberian kapur tohor terhadap masa simpan buah tomat, dengan parameter yang diamati adalah susut bobot, tekstur tomat, kerusakan tomat, dan perubahan warna.



## Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan pemberian kapur yang berbeda dan diulang sebanyak 7 kali percobaan, sehingga digunakan sebanyak 21 unit sampel. Sebagai kontrol, sebanyak 2 sampel yang dilakukan dengan tanpa perlakuan kapur tohor, dan 2 sampel kontrol tanpa perlakuan apapun. Adapun perlakuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Konsentrasi kapur sebanyak 4,35% b/v
2. Konsentrasi kapur sebanyak 8,75% b/v
3. Konsentrasi kapur sebanyak 12,5% b/v

## Parameter Pengamatan

### Pengujian Susut Bobot (AOAC, 1995)

Sampel buah ditimbang agar dapat mengetahui bobot awal untuk mengetahui bobot mula-mula sebelum terjadinya proses pembusukan, selanjutnya diberi perlakuan kapur tohor dan disimpan dengan perlakuan suhu ruang, setelah tiga minggu ditimbang kembali menggunakan timbangan untuk mengetahui bobot terakhirnya. Perhitungan persentase susut bobot dihitung dengan:

$$\text{Susut bobot (\%)} = \frac{B_0 - B_1}{B_0} \times 100\%$$

\*Keterangan: B<sub>0</sub> = Bobot sebelum dilakukannya penyimpanan buah tomat  
B<sub>1</sub> = Bobot sesudah dilakukannya penyimpanan buah tomat

### Pengujian Perubahan Tekstur Tomat (Soekarto, 1995)

Tekstur buah yang diamati dari sampel buah tomat dilakukan pengamatan sesuai dengan perubahan yang terjadi pada kulit tomat, baik mengalami kekeriputan ataupun pelunakan. Tingkat kekerasan buah tomat diamati kemudian dinilai dari tingkat kekerasan atau kelunakannya dengan metode *scoring* setiap 3 hari selama 21 hari pengamatan, *scoring*nya sebagai berikut:

Tabel1. *Scoring* perubahan tekstur buah

Tekstur Buah	Skor
Keras	+5
Sedikit Keras	+3
Lunak	+1

## Intensitas Kerusakan Tomat

Menurut Prasty (2015), pengamatan intensitas kerusakan adalah parameter yang diamati secara subjektif. Tingkat kerusakan tomat dianalisis menggunakan metode *scoring* dengan persentase kerusakan dari 0



sampai lebih dari 20%. Buah tomat yang persentase kerusakannya lebih dari 20% maka akan dianggap sebagai sampel yang harus dibuang/dikeluarkan, karena sudah mengalami kerusakan yang parah. Kriteria dalam menilai kerusakan adalah adanya sampel tomat yang terkena mikroorganisme dengan aroma busuk, adanya bercak coklat dan hitam di kulit buah (Lospiani, 2017).

Tabel 2. *Scoring* kerusakan buah

Kerusakan (%)	Skor
0	+5
1-5	+4
6-10	+3
11-15	+2
16-20	+1
>20	+0

### Perubahan Warna (Dewayani, 2008).

Tingkat perubahan warna buah yang ditandai dengan perubahan warna menjadi kecoklatan ataupun bercak-bercak kehitaman pada kulit buah dianalisis dengan metode *scoring*. Perubahan warna diamati sesuai dengan pengamatan yang dilakukan setiap 3 hari sekali dengan poin *scoring* sebagaiberikut:

Tabel 3. *Scoring* perubahan warna buah

Keterangan	Skor
Merah (segar)	+5
Merah pucat	+3
Coklat	+1

### Analisis data

Data penelitian yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabel, gambar, dan grafik. Data tersebut kemudian diinterpretasi secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Susut Bobot

Hasil pengamatan menunjukkan perubahan yang terjadi dibandingkan dengan kondisi awal perlakuan. Pengukuran terhadap susut bobot tomat dilakukan dengan mengukur berat awal dan berat akhir tomat setelah pengamatan. Susut bobot diamati untuk mengetahui perubahan bobot buah tomat awal dan buah tomat akhir yang telah dilakukan penyimpanan. Penyusutan bobot tomat yang dilakukan berbagai perlakuan kapur tohor menunjukkan adanya susut bobot seperti pada Tabel 4.



Tabel 4. Perubahan susut bobot Tomat

Perlakuan Konsentrasi	Rata-rata Susut Bobot (%)	Standar Deviasi
4,35	8,15	0,48
8,75	5,74	0,17
12,5	3,56	0,65
Kontrol	10,16	0,18

Tabel 4. Menunjukkan adanya penyusutan bobot selama masing-masing perlakuan penyimpanan dengan menggunakan konsentrasi kapur yang berbeda-beda. Tomat yang disimpan selama 21 hari tanpa perlakuan (kontrol) menghasilkan rata-rata penyusutan 10,03%. Sedangkan perlakuan kapur tohor dengan konsentrasi 4,35%; 8,75%; dan 12,5% berdasarkan hasil pengamatan, terjadi penyusutan bobot yaitu masing-masing sebesar 8,15%; 5,74%; dan 3,56%. Penyimpanan yang dilakukan di dalam suhu ruang dengan rata-rata 26,32°C menunjukkan susut berat paling tinggi diperoleh dengan sampel control ulangan ke 2 dengan nilai sebesar 10,25%. Tingginya nilai penyusutan pada buah tomat yang tanpa diberi perlakuan kapur tohor (kontrol) kemungkinan terjadi karena banyaknya respirasi dari buah tomat. Hal ini mengakibatkan kadar air yang ada pada buah tomat berkurang. Mudyantini (2015) melaporkan bahwa penurunan bobot pada bahan hasil pertanian, terutama pada aneka buah berkaitan dengan jumlah  $CO_2$  dan air yang dilepaskan pada proses respirasi buah. Sedangkan dari perlakuan lainnya, susut berat terendah terdapat pada perlakuan kapur tohor dengan konsentrasi 12,5% pada ulangan pertama dengan susut bobot 2,80%.

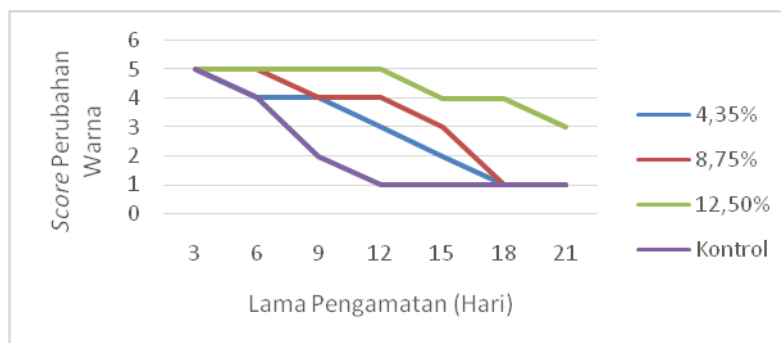
Respirasi serta transpirasi masih berlangsung meskipun buah sudah dilakukan pemanenan. Respirasi adalah diubahnya gula dan substrat lain melalui proses pembakaran menjadi gas  $CO_2$ , energi, serta uap air. Sedangkan transpirasi akan mempengaruhi hilangnya kadar air buah dan sayur pada setelah panen (Muchtadi, 1992). Penggunaan CaO pada percobaan ini akan membuat terjadinya rigiditas pada dinding sel buah tomat, karenanya dapat menekan permeabilitas yang terjadi selama penyimpanan buah tomat sehingga akan menghambat susut bobot yang serta proses respirasi buah. Terhambatnya respirasi akan mengurangi air untuk terjadinya hidrolisis (Mahmud, 2008).

### Perubahan Warna

Menurut Kalsum (2017), perubahan warna merupakan kategori bagi calon pembeli dalam menentukan tingkat kematangan buah. Perubahan warna akan terjadi selama proses pematangan buah. Perubahan warna terjadi pada semua perlakuan dan kontrol, seperti yang terlihat pada Gambar 2. Pada awal penelitian, buah tomat yang digunakan berwarna merah segar (Skor 5), tidak ada buah yang mengalami gejala perubahan warna



kelayuan serta belum terdapat bercak-bercak coklat atau hitam di seluruh perlakuan. Namun seiring lamanya pengamatan, terjadi perubahan warna dari setiap perlakuan.



Gambar 1. Perubahan Warna Tomat

Warna yang terdapat pada buah dan sayuran disebabkan oleh pigmen yang terkandung di dalamnya. Pantastico (1993) menyatakan bahwa perombakan pada pigmen-pigmen klorofil akan searah dengan terjadinya sintesis pigmen seperti likopen, sehingga dapat menyebabkan warna buah berubah. Pada ilustrasi Gambar 1, nampak perubahan pada 6 hari setelah pengamatan, dimana warna pada kulit buah tomat pada sampel kontrol sudah mengalami penurunan kualitas warna. Buah tomat yang dilakukan pengamatan didapati terjadi perubahan warna seiring dengan lamanya penyimpanan. Dilihat dari lamanya penyimpanan pada ilustrasi Gambar 1, terjadi penurunan kualitas warna dari setiap jenis perlakuan seiring dengan lama waktu penyimpanan.

Berdasarkan pengamatan warna tomat hari pertama, setiap sampel percobaan belum terjadi perubahan warna. Buah tomat masih pada kategori warna merah segar (*red*). Perubahan paling kentara terjadi pada sampel kontrol. Pada pengamatan 12 HSP pada tomat pada sampel kontrol seluruh bagiannya sudah menimbulkan bercak-bercak coklat. Hal ini berbanding terbalik dengan perlakuan kapur tohor dengan konsentrasi 12,5%, dimana pada 12HSP masih memiliki karakteristik warna merah segar (*red*).

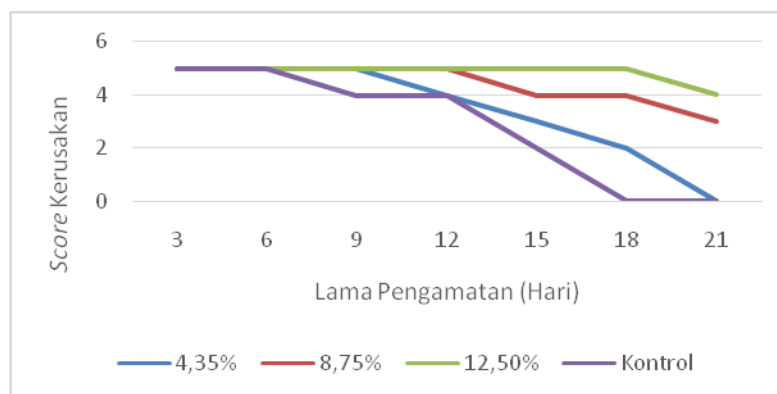
Rata-rata perlakuan kapur tohor dengan konsentrasi 4,35% penampilan buah mulai berubah warna dari merah segar menjadi merah pucat pada 6HSP, sedangkan dengan perlakuan kapur tohor dengan konsentrasi 8,75% baru terjadi adanya perubahan warna di hari ke-9 HSP. Hal ini menandakan perlakuan konsentrasi kapur tohor dengan konsentrasi yang lebih kecil menunjukkan penurunan intensitas warna yang lebih cepat. Jadi hipotesa sementara dapat diketahui pemberian kapur tohor (CaO) mampu menghambat penurunan kualitas warna tomat, serta pada pemberian kapur tohor dengan konsentrasi yang lebih tinggi akan memperlambat perusakan warna yang terjadi. Menurut Irvan (2013), kalsium (Ca) dapat mempertahankan warna buah ara, warna buah ara yang labatberubahini dapatterjadi karena akumulasi dari rendaman kalsium (Ca) yang terserap pada dinding



tomat, sehingga akan memungkinkan bagi ion-ion kalsium yang terserap didinding tomat untuk terikat dalam molekul protein buah. Akumulasi kalsium ini yang akhirnya akan dapat mencegah terjadinya degradasi pigmen buah tomat.

### Intensitas Kerusakan

Intensitas kerusakan merupakan persentase buah tomat yang mengalami kerusakan selama proses penyimpanan dan perlakuan. Kerusakan buah dikategorikan berdasarkan ciri-ciri seperti luka (memar), dan ditumbuhi jamur. Setelah dilakukannya penyimpanan selama 21hari, beberapa buah menunjukan tingkat kerusakan yang berbeda. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa pemberian kapur tohor berbagai konsentrasi menunjukan hasil yang cukup signifikan.



Gambar 2. Intensitas kerusakan tomat

Pada Gambar 2. Menunjukan perbedaan yang nyata pada perlakuan kapur tohor pemberian 4,35%, 8,75%, dan 12,5%. Tidak ada kerusakan yang terjadi pada pemberian kapur dengan konsentrasi 12,5% hingga hari ke 18, dimana kondisi tomat masih baik. Intensitas kerusakan yang kecil terjadi pada perlakuan konsentrasi 8,75% dan pada konsentrasi 4,35% menghasilkan intensitas kerusakan yang lebih tinggi.

Besarnya intensitas kerusakan berbanding terbalik dengan tingginya konsentrasi kapur tohor yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan, intensitas kerusakan tomat yang didapatkan semakin sedikit. Kapur tohor sebagai bahan yang dapat menyerap  $\text{CO}_2$  ini dapat menghambat terjadinya respirasi yang dilakukan pada buah tomat selama masa penyimpanan. Laju respirasi yang tinggi mengakibatkan jumlah  $\text{CO}_2$  dan air yang dilepaskan meningkat sehingga persentase susut bobot meningkat.

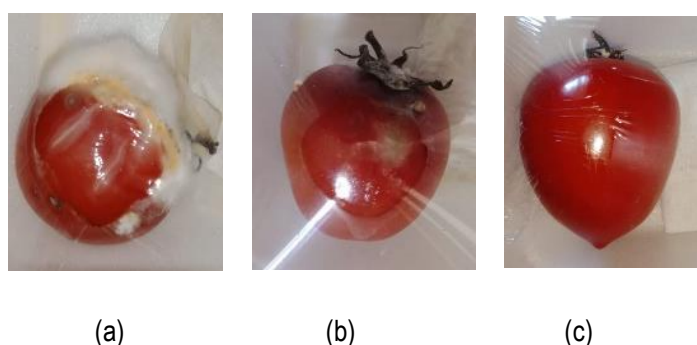
Menurut Utama (2016), penurunan nilai respirasi akan menyebabkan melambatnya perubahan fisiologis buah sehingga akan terjadi penundaan serangan mikroorganisme. Jenis kerusakan yang ditemukan pada umumnya berupa jamur yang menempel pada bagian kulit tomat. Menurut Winarno (1981), meningkatnya





kerusakan buah yang dilakukan penyimpanan dapat dikarenakan adanya aktivitas biokimia yang masih terjadi setelah dilakukannya pemanenan.

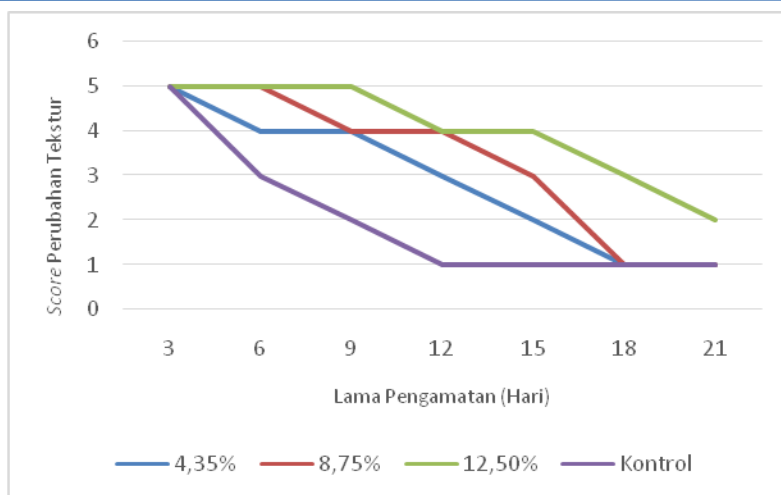
Hasil kualitas sampel kontrol tomat yang dilakukan dengan *packaging* ini penurunan kualitasnya lebih baik disbanding buah tomat tanpa digunakanya *packaging* yang ditutup dengan rapat. Menurut Wills (2007), daya simpan tomat segar yaitu hanya mencapai 3-4 hari, juga Kartasapoetra (1989) menyebutkan bahwa penggunaan penyimpanan dengan wadah yang lebih kedap dan tertutup dapat mengakibatkan berkurangnya nilai  $O_2$  pada kemasan, sehingga laju respirasinya akan menurun.



Gambar 3. Tampilan Fisik Buah Tomat terhadap Perlakuan Kapur Tohor Dengan Konsentrasi Kapur Tohor 4,35% (a); 8,75% (b); dan 12,5% (c)

### Perubahan Tekstur

Perubahan tekstur merupakan penilaian dari tingkat kekerasan maupun kelunakan akibat dari proses penyimpanan yang dilakukan. Buah tomat yang mengalami penyimpanan akan terus melakukan proses pematangan, yang dimana terjadi perubahan kekerasan buah dari keras menjadi lunak seiring dengan terjadinya proses penyimpanan.



Gambar 4. Perubahan Tekstur Tomat

Aktivitas fisiologis yang terjadi pada buah yang mengakibatkan kehilangan air pada buah (Karvina, 2016). Penurunan nilai kekerasan seiring dengan proses penyimpanan akan menyebabkan penurunan mutu buah tomat. Setelah dilakukannya perlakuan dan penyimpanan selama 21 hari, variasi data tekstur buah yang didapatkan sebanding dengan konsentrasi pemberian kapur tohor (CaO). Pada sampel kontrol di semua ulangan menunjukkan perubahan tekstur kelunakan yang paling signifikan. Semakin rendah skor yang didapat maka buah tomat akan semakin lunak. Pada perlakuan kapur tohor konsentrasi 12,5% kurang mengalami perubahan, sehingga buah tomat masih memiliki tekstur yang agak keras. Menurut Mahmud (2008), kalsium yang ada dalam jaringan buah akan berpengaruh terhadap kandungan di dalam dinding sel dan residu asam poligalakturonat yang akan memperkuat struktur sel. Ion-ion kalsium (Ca) akan berpengaruh terhadap tingkat kekerasan dengan meningkatkan integritas membran, sehingga tekanan turgor sel akan meningkat. Sedangkan Winarmo (1981) menyatakan ion kalsium yang digunakan akan terjadi pembentukan dari asam galakturonat menjadi karbonil. Pembentukan karbonil ini akan terjadi ikatan menyilang diantara gugus karbonil tersebut. Banyaknya ikatan menyilang yang terjadi akan membuat pektin yang ada sulit untuk larut, hal ini akan menyebabkan tekstur menjadi keras.

Tekstur buah tomat yang paling lunak didapat oleh sampel kontrol, dan paling keras didapat oleh perlakuan kapur tohor konsentrasi 12,5%. Hal ini menandakan adanya penjagaan tekstur dari semakin tinggi konsentrasi CaO yang digunakan diduga dapat menyebabkan terjadinya banyak ikatan antara kalsium yang digunakan dengan dinding sel dari buah tomat. Kalsium yang digunakan akan berinteraksi dengan buah tomat yang mengandung pektin pada dinding selnya sehingga mampu mempertahankan tingkat dinding sel, serta dapat menjaga tingkat kekerasan jaringan. Ali (2010), menyatakan bahwa terjadinya pelunakan dapat dikarenakan



adanya kerusakan ataupun kemunduran struktur sel. Komposisi dindingsel, dan intraseluler pada buah adalah proses biokimia yang dipengaruhi oleh degradasi pektin yang tidaklarut air menjadi pektin yang larut dengan air, sehingga tingkat kohesi pada dinding sel akan menurun.

## KESIMPULAN

Penggunaan kapur tohor (CaO) pada perlakuan tomat dapat digunakan untuk penyimpanan agar memperpanjang dan menjagakualitas daritomat. Kapur tohor (CaO) berperan dalam menjaga kualitas tomat. Seiringmeningkatnyakonsentrasi penggunaan Kapur tohor yang diberikan, akan berperan nyata dalam peningkatan kualitas dan mututomat. Pada penelitian ini perlakuan pemberian kapur tohor dengan konsentrasi 12,5% merupakan perlakuan yang terbaik, karena dapat mempertahankan bobot, warna, tekstur, dan kerusakan buah tomat dengan baik. Sebagai saran, penelitian selanjutnya dapat diuji konsentrasi maksimum pemberian kapur tohor terhadap buah tomat,sehingga akan lebih efektif dalam penanganan pascapanen buah tomat.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of Association Analytical Chemist. Inc. Washington D. C.
- Ali AM, Maqbool S, Ramachandran, Alderson. 2010. Gum Arabic as A Novel Edible Coating for Enhancing Shelf-life and Improving Postharvest Quality of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) fruit. Postharvest Biol. and Technol. 58 (1): 42-47.
- Dewayani W, Darmawindah A. 2008. Peningkatan Mutu dan DayaSimpan Pasta Tomat dengan Cara Blansing. Jurnal Pengkajian dan PerkembanganTeknologi Pangan. 11 (3): 230-237.
- Kalsum U, Sukma D, SusantoS. 2017. Pengaruh Bahan Kemasan terhadap Kualitas dan Daya Simpan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.). Jurnal Pertanian Presisi. 1 (1): 17-27.
- Handrian RG, Meiriani, Haryati. 2013. Peningkatan Kadar Vitamin C BuahTomat (*Solanum lycopersicum* Mill) Dataran Rendah dengan Pemberian Hormon GA<sub>3</sub>. Jurnal Online Agroteknologi. 2 (1): 333-339.
- Irfan PK, Vanjakshi V, Prakash MNK, Ravi R, KudachikarVB. 2013. Calcium Chloride Extends the Keeping Quality of Fig Fruit (*Ficus carica* L.) during Storage and Shelf-life. Postharvest Biology and Technology 82: 70-75.
- Kartasapoetra AG. 1989. Teknologi Penanganan Pascapanen. Bina Aksara Jakarta. Jakarta.



- Karvina, A. 2016. Karakteristik Sifat Teknik Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) selama Penyimpanan Menggunakan Berbagai Kemasan. Tesis. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram.
- Khaedar, R. 2012. Penggunaan Pelet Kombinasi Kapur Tohor (CaO) dan Serbuk Gergaji untuk Menangkap Karbondioksida (CO<sub>2</sub>) pada Biogas. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Mahmud TMM, Raqeeb AAE, Omar SSR, Mohamed ARZ, Rahman AEA. 2008. Effects of Different Concentrations and Applications of Calcium on Storage Life and Physicochemical Characteristics of Pappaya (*Carica papaya* L.). American Journal of Agricultural and Biological Sciences 3: 526-533.
- Mitra SK. 1997. Postharvest Physiology and Storage of Tropical and Subtropical Fruits. CAB International. London.
- Mukhlis, Harahap I, Hutasuhut, W. 2018. Pengaruh Pelilinan dan Suhu Penyimpanan terhadap Sifat Fisik-Kimia Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Agrohitia. 2 (1) : 6-14.
- Mutiawati T. 2007. Penanganan Pasca Panen Hasil Pertanian. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Nasution SA. 2011. Pengaruh Jenis Kemasan dan Suhu Penyimpanan terhadap Kesegaran dan Kualitas Buah Salak Padangsidempuan (*Salacca sumatrana*). Skripsi. Fakultas Teknik Industri Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Pantastico ERB. 1993. Fisiologi Pascapanen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-Buahan dan Sayuran Tropika dan Subtropika. Terjemahan Komeriyani. UGM Press, Yogyakarta.
- Prahasta A. 2009. Budidaya-Usaha Pengolahan Agribisnis-Tomat. Pustaka Grafika, Bandung.
- Ramili A, Suryanti A, Yani S. 2019. Adsorpsi Gas CO<sub>2</sub> Menggunakan Kapur Tohor, Arang Aktif dan Zeolit pada Kendaraan Bermotor Roda Dua. Journal of Chemical Process Engineering. 4 (1) : 7-12.
- Soekarto ST. 1995. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian, Bhartara Karya Aksara, Jakarta.
- Winarno F.G, Aman WM. 1981. Fisiologi Lepas Panen. Sastra Hudaya. Jakarta.
- Yani T, Ade IS. 2004. Tomat : Pembudidayaan Secara Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yuniastri R, Ismawati, Vika MA, Khalid AF. 2020. Karakteristik Kerusakan Fisik dan Kimia Buah Tomat. Journal of Food Technology and Agroindustry. 2 (1) : 1-8.