

Karakter Fisikokimia Buah Melon Cantaloupe (*Cucumis melo* L. var. *Cantaloupe*) yang Dipanen Awal

*Physicochemical Characteristics of Early Harvested Cantaloupe Melon (*Cucumis melo* L. var. *Cantaloupe*)*

Nidya Putri Zulia Kusuma Wardani¹, Ketty Suketi^{2*}, Abdullah Bin Arif³

Diterima 2 Agustus 2024/ Disetujui 19 Maret 2025

ABSTRACT

*Cantaloupe (*Cucumis melo* L var. *Cantaloupe*) is a climacteric fruit that shows rapid physical and morphological changes after the fruit is harvested. The shelf life of the fruit can be extended by harvesting early after the fruit has reached the physiological ripeness stage. This study aimed to assess the effect of early harvesting time on the quality of cantaloupe fruit during storage. The experiment was conducted at the Research Center for Tropical Horticulture, Bogor Agricultural University (PKHT, IPB) Farm Tajur, Bogor, and postharvest ripening test was conducted at Postharvest Laboratory, Department of Agronomy and Horticulture, Bogor Agricultural University. Parameters observed included respiration rate, ethylene production, changes in skin wrinkling, soluble sugar concentration (SSC), titratable acidity (TA), and vitamin C content. The result showed that cantaloupe harvested early at 32 days after anthesis has peak respiration at 7 days after harvest, peak ethylene production 9 days after harvest, shrivel incidence of the fruit skin at 18 days after harvest, highest PTT content (6.99 °Brix), ATT (0.02 mL g⁻¹), PTT/ATT ratio (493.75), and vitamin C content (20.65 mg (100 g)⁻¹).*

Keywords: climacteric fruit, postharvest quality, shelf life, ethylene productions

ABSTRAK

Melon cantaloupe (*Cucumis melo* L var. *Cantaloupe*) merupakan buah klimakterik sehingga cepat mengalami kemunduran kualitas setelah buah dipanen. Buah melon cantaloupe yang dipanen awal setelah matang fisiologi dapat memperpanjang umur simpannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh fisikokimia buah melon cantaloupe yang dipanen awal selama penyimpanan. Penelitian dilakukan di greenhouse Kebun Tajur, Pusat Kajian Hortikultura dan Tropika, Institut Pertanian Bogor (PKHT IPB) dan Laboratorium Pascapanen dan Biomassa Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Pengamatan kualitas pascapanen dilakukan menggunakan metode nondestruktif dan destruktif. Parameter yang diamati meliputi laju respirasi, produksi etilen, perubahan kerutan kulit, PTT, ATT, dan kandungan vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah melon cantaloupe yang dipanen 32 hari setelah antesis (HSA) mengalami puncak respirasi pada 7 hari setelah panen (HSP), puncak produksi etilen pada 9 HSP, pengerutan kulit buah pada 18 HSP, kandungan PTT tertinggi (6.99 °Brix), ATT (0.02 mL g⁻¹), rasio PTT/ATT (493.75), dan kandungan vitamin C (20.65 mg (100 g)⁻¹).

Kata kunci: buah klimakterik, kualitas pascapanen, umur simpan, produksi etilen

¹Program Studi Magister Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

³Pusat Riset Agroindustri, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jakarta 10340, Indonesia
E-mail: kettysuketi@apps.ipb.ac.id (*penulis korespondensi)

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu buah tropis yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae*. Buah ini memiliki rasa yang manis, segar, lembut, berair, dan dagingnya berwarna jingga, sehingga banyak digemari masyarakat. Buah melon juga mengandung nutrisi yang baik untuk kesehatan.

Buah melon di Indonesia sangat beragam antara lain adalah *reticulatus*, *inodorus*, dan *cantaloupe* (Suwarno *et al.*, 2016). Ketiga jenis melon tersebut memiliki keragaman karakter. Menurut Daryono dan Maryanto (2018) berdasarkan karakter kulit buahnya, melon dikelompokkan menjadi dua macam yaitu melon berjala (*netted melon*) dan melon tidak berjala (*winter melon*). Jenis melon di Indonesia yang memiliki jala pada kulitnya diantaranya adalah *reticulatus* dan *cantaloupe*, sedangkan melon yang tidak berjala salah satunya *inodorus*. Berdasarkan proses pematangannya, menurut Huda *et al.* (2018) melon dengan kulit berjala termasuk jenis klimakterik yang dapat melanjutkan proses pematangan setelah buah dipanen akibat peningkatan produksi etilen sehingga umur simpannya pendek dan melon dengan kulit tanpa jala merupakan jenis non klimakterik yang tidak dapat melanjutkan proses pematangan setelah buah dipanen.

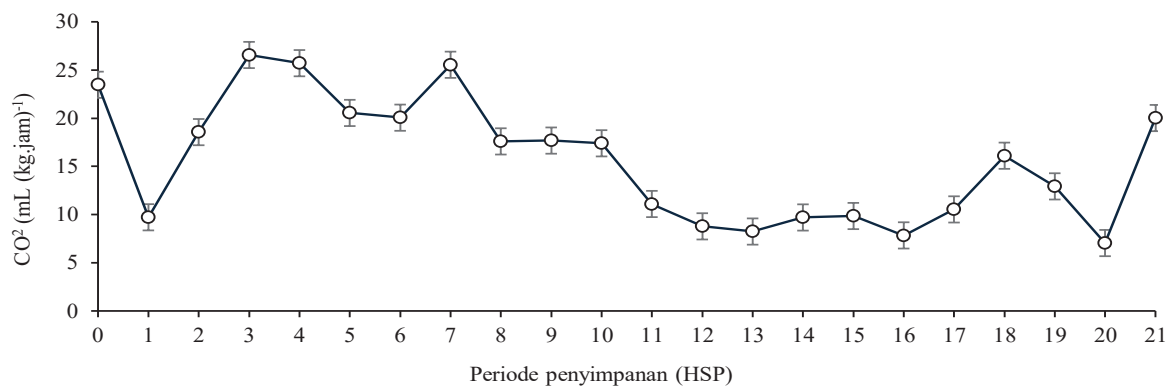
Penanganan pascapanen melon klimakterik dimulai pada saat pemanenan. Menurut Wijaya dan Utaminigrum (2022), buah melon yang sudah siap dipanen ditandai dengan jala yang tebal, daun menguning, dan sulur berwarna coklat. Buah melon *cantaloupe* dapat dipanen pada 70-90 hari setelah tanam (HST) (Daryono dan Maryanto, 2018). Berdasarkan Baraka *et al.* (2011) kandungan PTT pada melon jenis *cantaloupe* mencapai puncaknya pada 42 hari setelah anthesis (HSA) atau 42 hari setelah bunga mekar sempurna dan terjadi proses polinasi. Meskipun demikian, menurut Khairi *et al.* (2017) buah melon klimakterik yang dipanen penuh dapat mempercepat pelunakan buah sehingga umur simpannya pendek, oleh karena itu waktu panen buah melon perlu dipertimbangkan untuk memperpanjang umur simpan buah. Berdasarkan Widodo *et al.* (2019); Widodo *et al.* (2020) penanganan panen untuk memperpanjang umur simpan buah pada beberapa komoditas buah tropis seperti buah naga dan pisang dilakukan dengan pemanenan lebih awal setelah matang fisiologis. Upaya tersebut diterapkan pada buah melon *cantaloupe* dengan tujuan mempertahankan kualitasnya dalam waktu yang lebih lama. Kondisi matang fisiologis pada buah melon *cantaloupe* ditandai dengan peningkatan laju respirasi dan produksi etilen setelah buah dipanen, selain itu menurut Huda *et al.* (2018) permukaan kulit buah melon *cantaloupe* lebih kusam dan jalanya rapat. Buah melon varietas Golden Aroma dapat dipanen pada 80-95 HST. Pemanenan buah melon *cantaloupe* pada penelitian ini dilakukan pada waktu minimal dapat dipanen yaitu 80 HST atau sekitar 32 HSA untuk menguji kualitas dan daya simpan setelah buah dipanen.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pascapanen dan Biomassa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Buah melon yang digunakan sebagai objek penelitian adalah melon varietas Golden Aroma, varietas ini dipilih karena memiliki karakter buah yang manis hingga 16 °brix, aroma yang harum, dan warna dagingnya jingga sehingga menarik bagi konsumen. Budidaya buah dilakukan di greenhouse Kebun Tajur I, Pusat Kajian Hortikultura dan Tropika (PKHT) IPB yang berlokasi di Jalan Raya Tajur, Bogor Selatan, Kota Bogor. Kondisi greenhouse yang digunakan memiliki luas 162 m², atap berupa UV screen, dan dinding insect net dengan elevasi ketinggian 351 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan rata-rata suhu udara 22-29 °C. Buah melon Golden Aroma dipanen pada waktu panen tercepat yaitu pada umur 32 HSA. Buah melon Golden Aroma dipanen pada waktu panen tercepat yaitu pada umur 32 HSA. Sebanyak 12 buah melon yang sudah dipanen selanjutnya didistribusikan ke laboratorium, 3 buah diuji untuk mengetahui kualitas buah pada 0 HSP, buah yang belum diuji disimpan pada suhu ruang dan diuji kualitas pascapanennya pada 7 HSP, 14 HSP, dan 21 HSP.

Pengamatan parameter kualitas pascapanen terdiri atas nondestruktif dan destruktif. Pengamatan nondestruktif terdiri atas laju respirasi yang diukur menggunakan alat kosmotektor Cosmos XP-3110 yang sebelumnya buah diinkubasi selama 3 jam dan dinyatakan dalam satuan mL CO₂/kg/jam. Produksi etilen diukur menggunakan three gas analyzer Felix F-950 dengan metode yang sama dengan pengukuran laju respirasi yang dinyatakan dalam satuan ppm kg⁻¹ jam⁻¹. Perubahan kerutan permukaan kulit buah melon *cantaloupe* *shrivel incidence* (SI) mengacu Fawole *et al.* (2020) dengan gejala mengerut dinilai secara visual dengan mata telanjang dan dikategorikan sebagai: 0 = tidak mengerut; 1 = < 25% mengerut; 2 = 25–50% mengerut; 3 = 50–75% mengerut; 4 = > 75% mengerut. SI dihitung menggunakan persamaan berikut: $SI = [\sum (\text{Skala mengerut}) \times (\text{Jumlah buah dalam setiap skala}) / (\text{jumlah total buah} \times \text{jumlah skala tertinggi})] \times 100\%$.

Pengamatan destruktif untuk analisis mutu kimia pada melon meliputi PTT yang diukur menggunakan refraktometer dengan satuan °brix. ATT diukur dengan metode tetrimetri menggunakan titran NaOH 0.1 N dan indikator phenolphthalein 3 tetes. Kandungan vitamin C diukur menggunakan metode tetrimetri dengan titran 0.01 N dan indikator amilum 3 tetes. Rasio PTT/ATT dengan membandingkan PTT dan ATT yang terukur. Pengamatan nondestruktif dilakukan setiap hari sejak 0 HSP hingga 21 HSP sedangkan pengamatan destruktif dilakukan setiap 7 hari yaitu pada 0 HSP, 7 HSP, 14 HSP, dan 21 HSP.



Gambar 1. Laju respirasi buah melon cantaloupe.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju Respirasi Buah Melon Cantaloupe

Laju respirasi pada awal penyimpanan 0 HSP cukup tinggi tetapi mengalami sedikit penurunan pada 1 HSP (Gambar 1). Penyimpanan buah melon pada 3-4 HSP, terjadi lonjakan laju respirasi yang mencapai nilai tinggi sebelum menurun kembali, setelah puncak awal, laju respirasi cenderung fluktuatif dan mengalami puncak klimakterik pada 7 HSP. Laju respirasi menurun secara bertahap setelahnya, tetapi kembali meningkat menjelang pada 21 HSP.

Laju respirasi buah melon pada 0 HSP masih tinggi kemudian menurun drastis pada 1 HSP. Menurut Anthunes dan Cavaco (2010) kondisi tersebut diduga karena terjadi stres pascapanen akibat buah terlepas dari tanaman induknya. Penyimpanan buah pada 3-4 HSP laju respirasinya meningkat signifikan yang diduga karena terjadi awal fase klimakterik buah, dimana terjadi peningkatan aktivitas metabolisme yang signifikan, pada tahap ini, hormon etilen mulai diproduksi dalam jumlah lebih tinggi, yang memicu percepatan proses pematangan dan meningkatnya respirasi. Laju respirasi meningkat kembali hingga mencapai titik maksimum atau puncak klimakterik pada 7 HSP kemudian melandai dan meningkat kembali saat memasuki fase senesen. Puncak klimakterik menandakan bahwa mutu konsumsi maksimum terjadi di sekitar puncak tersebut sebelum memasuki fase senesen sehingga buah lebih cepat mengalami kemunduran kualitas, dengan demikian, perlakuan panen buah melon pada 32 HSA diduga dapat mempertahankan kualitas buahnya cukup lama pada suhu ruang. Selain itu, informasi terjadinya puncak klimakterik tersebut dapat memberikan gambaran bahwa waktu menuju puncak klimakterik setelah dipanen selama 7 hari dapat dimanfaatkan untuk proses penanganan pascapanen dan transportasi. Hal tersebut dapat dijadikan rekomendasi pelaku usaha melon cantaloupe untuk menyimpan dan mendistribusikan buah melonnya.

Buah yang memasuki fase senesen mengalami peningkatan laju respirasi sehingga pada Gambar 1 terdapat puncak kedua. Pemanenan buah melon cantaloupe pada

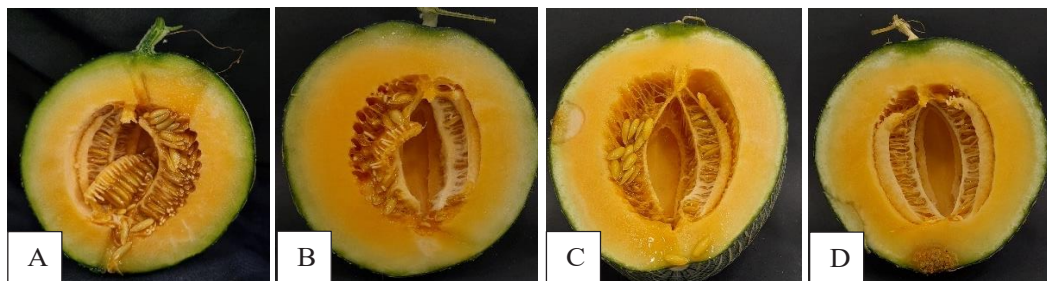
32 HSA mengalami puncak kedua pada 21 HSP. Puncak laju respirasi kedua ini diduga karena adanya aktivitas mikroorganisme yang melakukan respirasi setelah buah melon memasuki fase senesen dan pembusukan (Gambar 2).

Berdasarkan pengelompokkan laju respirasi selama periode penyimpanan, melon cantaloupe varietas Golden Aroma termasuk dalam laju respirasi rendah hingga sangat tinggi karena pada Gambar 1 menunjukkan konsentrasi CO₂ 7.04-26.59 mL (kg jam)⁻¹. Menurut Gardjito dan Swasti (2018) laju respirasi buah dikelompokkan ke dalam 4 kategori yaitu buah dengan laju respirasi sangat rendah: < 5 mL (kg jam)⁻¹; rendah: 5-10 mL (kg jam)⁻¹; moderat: 10-20 mL (kg jam)⁻¹; tinggi: 20-40 mL (kg jam)⁻¹. Menurut Taris *et al.* (2015) respirasi pada buah pepaya (klimakterik) sangat mempengaruhi umur simpan buah sehingga apabila laju respirasi semakin tinggi, maka umur simpannya akan semakin pendek (Taris *et al.*, 2015). Berdasarkan Rahayu *et al.* (2021) laju respirasi yang terjadi pada produk hortikultura dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, dan komposisi gas terutama O₂ dan CO₂ sekitar lingkungan.

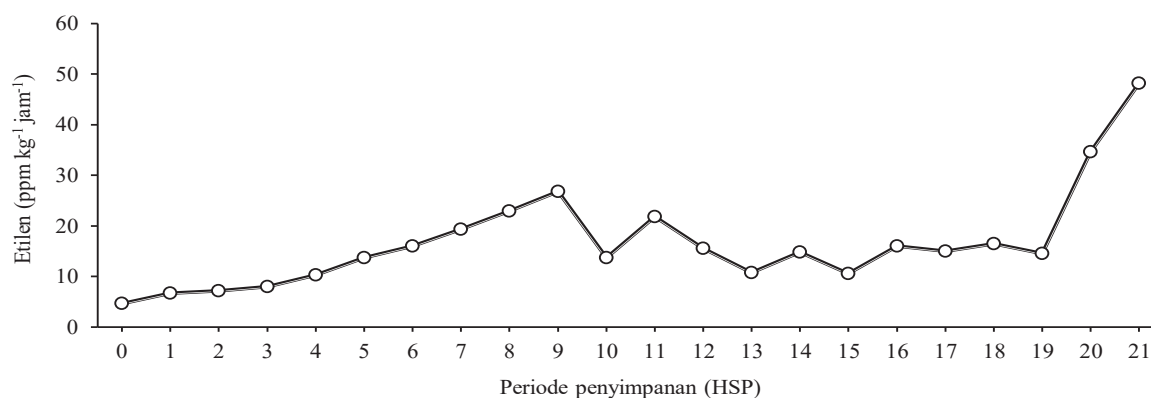
Laju Produksi Etilen Buah Melon Cantaloupe

Proses pematangan buah dipengaruhi oleh adanya etilen. Laju produksi etilen buah klimakterik naik perlahan-lahan sampai ke puncak kemudian menurun. Gambar 3 menunjukkan bahwa buah yang dipanen pada 32 HSA mengalami puncak produksi etilen pada 9 HSP. Puncak klimakterik buah melon cantaloupe yang dipanen 42 HSA atau dalam kondisi matang penuh menurut Wardani (2023) terjadi pada 3 HSP atau 5 hari lebih cepat dari pada buah yang dipanen 32 HSA. Menurut Thakur dan Sharma (2019) puncak produksi etilen menandakan puncak kematangan buah tersebut. Buah yang mengalami puncak produksi etilen dalam waktu yang singkat selama penyimpanan memungkinkan terjadinya kemunduran kualitas buah yang lebih cepat sehingga umur simpannya lebih pendek. Buah melon cantaloupe yang dipanen pada 32 HSA memungkinkan umur simpannya 5 hari lebih lama.

Peningkatan produksi etilen kembali terjadi pada akhir pengamatan sehingga membentuk puncak kedua. Perlakuan



Gambar 2. Buah melon cantaloupe yang dipanen 32 HSA selama penyimpanan yang diamati setiap 7 hari. Buah yang diamati pada 0 HSP (A), 7 HSP (B), 14 HSP (C), dan 21 HSP (D)



Gambar 3. Laju produksi etilen buah melon cantaloupe.

panen yang mencapai puncak kematangan lebih awal akan mengalami puncak produksi etilen kedua lebih cepat. Pemanenan buah melon cantaloupe 32 HSA mengalami puncak kedua setelah 20 hari penyimpanan. Puncak produksi etilen kedua ini terbentuk karena buah mengalami senesen. Fase akhir senesen tersebut dapat meningkatkan produksi etilen. Menurut Fauziah *et al.* (2021) proses produksi etilen dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kadar oksigen, kerusakan mekanis, infeksi, dan suhu. Kerusakan mekanis yang mungkin terjadi pada tahap pemanenan dapat menyebabkan sel merespon untuk mensintesis etilen

Kerutan Permukaan Kulit Buah Melon Cantaloupe

Buah yang dipanen pada 32 HSA gejala kerutan pada 17 HSP (Gambar 4). Gejala pengerutan pada buah melon cantaloupe yang disimpan terjadi pada seluruh bagian permukaan kulit. Menurut Arifiya *et al.* (2015) pada komoditas buah pepaya, buah yang dipanen lebih awal, memiliki kandungan air yang lebih tinggi dibandingkan buah yang dipanen akhir. Kandungan air pada buah yang dipanen akhir selama pemeraman menguap akibat proses respirasi sehingga kandungan air di dalam buah dan yang diuapkan tidak seimbang. Hal tersebut diduga dapat menyebabkan buah yang dipanen lebih akhir menjadi cepat mengerut.

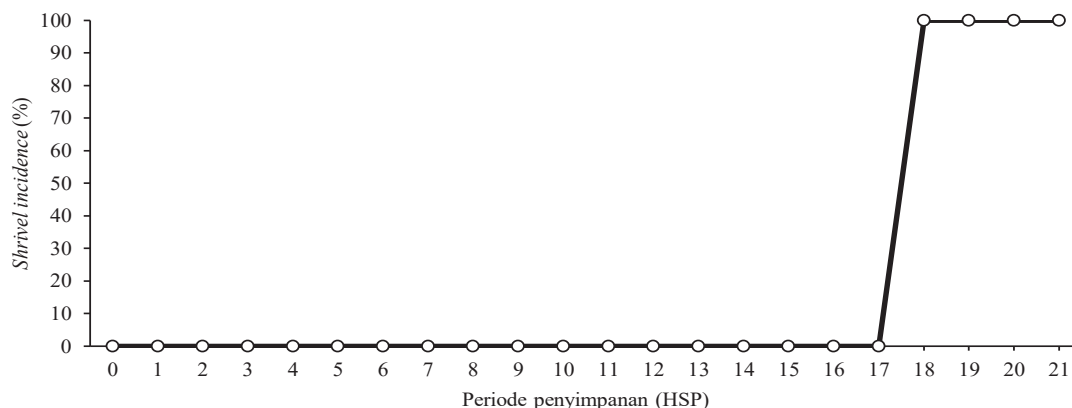
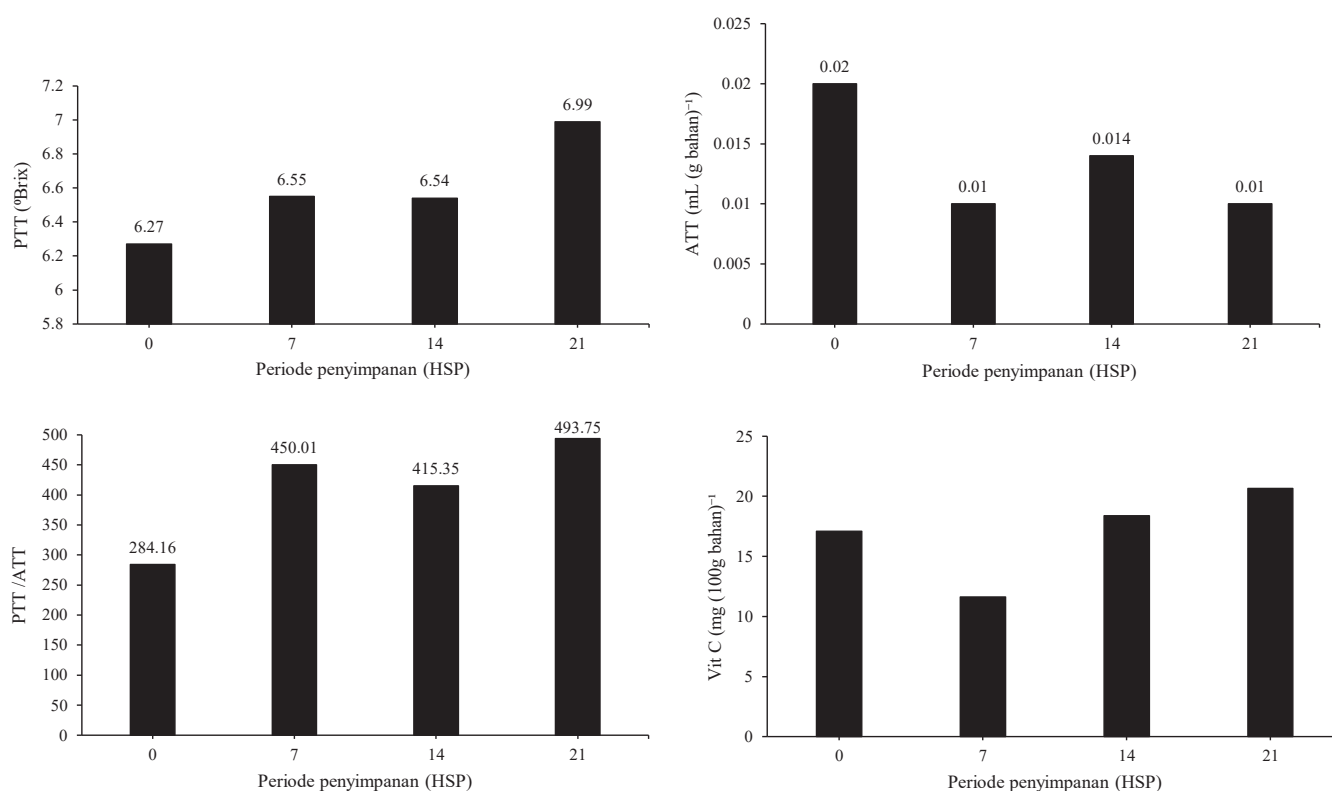
Gambar 4. Peningkatan kerutan kulit (*shrinkage incidence*) buah melon cantaloupe Kerutan merupakan hal yang umum

terjadi pada buah-buahan yang mengalami proses pengeringan. Kerutan menjadi salah satu pertimbangan konsumen dalam memilih buah karena buah yang berkerut dianggap buah yang berkualitas rendah dan tidak segar. Kerutan pada kulit buah terjadi akibat berkurangnya kadar air dalam setelah buah dipanen. Proses pengerutan terjadi akibat adanya perpindahan massa uap air secara drastis selama penyimpanan. Darmajana *et al.* (2017) menyatakan kerusakan jaringan sel dalam buah juga dapat mengakibatkan kehilangan air dalam buah (*syneresis*) yang akhirnya sel kehilangan permeabilitasnya

Kualitas Kimia Buah Melon Cantaloupe

Stadia kematangan buah melon merupakan salah satu hal yang penting dan perlu mendapat perhatian pada kegiatan panen karena berkaitan dengan kualitas buah melon. Indikator penerimaan buah melon oleh konsumen dapat diukur berdasarkan pengujian kualitas fisik dan kimia. Pengujian kualitas kimia yang dilakukan PTT, ATT, rasio PTT/ATT, dan vitamin C (Gambar 5).

PTT menjadi indikator utama penerimaan komoditas melon karena preferensi buah melon adalah tingkat kemanisannya. Rasa manis yang diperoleh dari buah melon berasal dari proses pematangan buah melon selama di tanaman induknya. Meskipun melon cantaloupe tergolong buah klimakterik tetapi menurut Darmajana *et al.* (2017) PTT pada buah melon yang tidak diinduksi kematangannya tidak

Gambar 4. Peningkatan kerutan kulit (*shrive incidence*) buah melon cantaloupe

Gambar 5. PTT, ATT, rasio PTT/ATT, dan vitamin C buah melon cantaloupe selama penyimpanan

mengalami peningkatan secara signifikan setelah buah dipanen. Pernyataan tersebut sesuai dengan data pada Gambar 4. Nilai PTT buah melon yang diamati pada 0 HSP hingga 21 HSP tidak mengalami perubahan °brix yang signifikan. Wardani (2025) menyatakan bahwa pemanenan buah melon yang terlambat pada terhambatnya proses degradasi asam organik menjadi gula terutama sukrosa, sehingga tingkat kemanisannya rendah. Oleh karena itu, ini menjadi peluang untuk meningkatkan tingkat kemanisan buah melon yang dipanen lebih awal dengan diinduksi menggunakan perlakuan etilen saat mendekati puncak klimakterik.

Gambar 5 menunjukkan penurunan tren nilai ATT pada buah melon golden aroma selama masa penyimpanan. Menurut Khairi *et al.* (2017) perubahan asam organik menjadi gula setelah proses respirasi, sehingga penurunan nilai asam organik pada buah menandakan metabolisme proses pematangan buah berlangsung dengan baik. Berdasarkan Munira *et al.* (2013) pH meningkat setelah 3 minggu penyimpanan sehingga kandungan asam organik pada buah melon cantaloupe menurun yang menyebabkan ATT menurun selama penyimpanan. Gebregziabher *et al.* (2021) menyatakan bahwa ATT meningkat ketika memasuki fase awal pematangan

dan menurun ketika akhir pematangan. Mengutip dari Wang *et al.* (1996) kandungan ATT pada percobaan ini tergolong rendah karena kurang dari sama dengan 0.02 mL/100 g karena umumnya kandungan ATT yang berasal dari asam sitrat dan malat 0.2 mL/100 g.

Tingkat kematangan buah diukur dengan parameter rasio PTT/ATT. Rasio PTT/ATT dapat digunakan dalam metode objektif untuk mengetahui kualitas sensorik (Nurfazizah *et al.*, 2019). Rasio PTT/ATT buah melon cantaloupe yang dipanen awal menunjukkan nilai yang cukup tinggi (284.16-450.01). Rasio PTT/ATT pada beberapa komoditas diantaranya pisang tanduk 59.10-68.52 (Nurfazizah *et al.*, 2019), dan pamelor 8.24-8.44 (Kalsum *et al.*, 2022). Menurut Susanto *et al.* (2018) pada komoditas jambu kristal, nilai rasio PTT/ATT yang tinggi menghasilkan kualitas rasa yang mudah diterima oleh konsumen karena rasa yang dihasilkan didominasi rasa manis. Rasio PTT/ATT yang tinggi membuat buah semakin cepat matang.

Kandungan vitamin C buah melon cantaloupe yang dipanen awal pada penelitian ini lebih tinggi daripada standar kandungan vitamin C buah melon cantaloupe yang diterbitkan USDA (2020) yaitu 10.9 mg/100 g. Kandungan vitamin C menunjukkan tren peningkatan selama penyimpanan dan akan terus meningkat hingga mencapai titik puncaknya, selanjutnya vitamin C akan menurun. Menurut Asmawati *et al.* (2020) penurunan kandungan vitamin C disebabkan oleh proses respirasi, transpirasi yang menyebabkan kadar air menurun sehingga vitamin C mudah teroksidasi terlebih jika buah disimpan dalam suhu rendah. Kandungan vitamin C pada penelitian ini selama 21 HSP masih terus meningkat, sehingga buah melon perlu disimpan lebih lama untuk mengetahui waktu terjadinya puncak dan penurunan kandungan vitamin C. Berdasarkan Asmawati *et al.* (2020) pada komoditas buah naga penurunan vitamin C disebabkan oleh reaksi enzimatis dan pengaruh udara sehingga terjadi oksidasi selama proses penyimpanan buah.

KESIMPULAN

Buah melon cantaloupe yang dipanen awal pada umur 32 HSA dapat mencegah gejala pengerutan kulit hingga 17 HSP, nilai ATT rendah yaitu ≤ 0.02 mL g⁻¹, rasio PTT/ATT cukup tinggi yaitu 284.16-450.01, dan kandungan vitamin C tinggi setelah buah dipanen yaitu 11.61-20.65 mg (100 g)⁻¹. Buah yang dipanen awal mampu mempertahankan umur simpannya dengan penundaan terjadinya puncak klimakterik yaitu pada 7-9 HSP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia melalui skema Penelitian Tesis Magister (PTM) tahun anggaran 2024 dengan nomor kontrak 22262/IT3.D10/PT.01.03/ P/B/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Antunes, M.D.C., A.M. Cavaco. 2010. The use of essential oils for postharvest decay control. A review. *Flavour and Fragrance Journal*. 25(5): 351-366. Doi: <https://doi.org/10.1002/ffj.1986>
- Arifiya, N., Y.A. Purwanto, I.W. Budiastara. 2015. Analisis perubahan kualitas pascapanen pepaya varietas IPB9 pada umur petik yang berbeda. *J. Keteknik Pertanian*. 3(1): 41-48. Doi: <https://doi.org/10.19028/jtep.03.1.%25p>
- Asmawati, A., A. Karim, I.N. Iman. 2020. Laju pengurangan kadar vitamin C selama penyimpanan buah naga (*Hylocereus undatus*). *J. Sainsmat*. 9(2): 117. Doi: <https://doi.org/10.35580/sainsmat92153802020>
- Baraka, A.F.M, A.A. Abu-Goukh, M.M.A. Elballa. 2011. Physico-chemical changes during growth and development of 'Galia' cantaloupes. I. Physical changes. *Agric. Biol. J. N. Am.* 2(6): 944-951. Doi: <https://doi.org/10.5251/abjna.2011.2.6.944.951>
- Darmajana, D.A., N. Afifah, E. Solihah, N. Indriyanti. 2017. Pengaruh pelapis dapat dimakan dari karagenan terhadap mutu melon potong dalam penyimpanan dingin. *Agritech*. 37(3): 280-287. Doi: <https://doi.org/10.22146/agritech.10377>
- Daryono, B.S., S.D. Maryanto. 2018. Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon, Publ. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, IDN.
- Fauziah, I.A.N., Zackiyah, H. Sholihin. 2021. Pengaruh penggunaan 1-metilsiklopropan terhadap kualitas buah klimakterik pasca panen. *Chemica Isola*. 1(2): 49-57. Doi: <https://doi.org/10.17509/ci.v1i2.40608>
- Fawole, O.A., S.C. Riva, U.L. Opara. 2020. Efficacy of edible coatings in alleviating shrivel and maintaining quality of Japanese plum (*Prunus salicina* Lindl.) during export and shelf life conditions. *Agronomy*. 10(7). Doi: <https://doi.org/10.3390/agronomy10071023>
- Gardjito, M., Y.R. Swasti. 2018. Fisiologi Pasca-panen Buah dan Sayur, Publ. UGM Press, Yogyakarta, IDN.
- Gebregziabher, A.A, S. Supriyadi., S. Indarti, L. Setyowati. 2021. Texture profile and pectinase activity in tomato fruit (*Solanum lycopersicum*, Servo F1) at different maturity stages and storage temperatures. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*. 9(1): 20-34. Doi: <https://doi.org/10.18196/pt.v9i1.9139>

- Huda, A.N., W.B. Suwarno, A. Maharijaya. 2018. Karakteristik buah melon (*Cucumis melo* L.) pada lima stadia kematangan. J. Agron. Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy). 46(3): 298–305. Doi: <https://doi.org/10.24831/jai.v46i3.12660>
- Kalsum, U., S. Susanto, A. Junaedi, N. Khumaida, H. Purnamawati. 2022. Perbedaan kualitas buah jeruk pamelon yang dipanen pada musim penghujan dan musim kemarau. J. Pertanian Presisi. 6(1): 37-49. Doi: <https://doi.org/10.35760/jpp.2022.v6i1.6053>
- Khairi, A.N., A.F. Falah, A.P. Pamungkas. 2017. Analisis mutu pascapanen melon (*Cucumis melo* L.) kultivar glamour sakata selama penyimpanan. Chemica. 4(2): 47. Doi: <https://doi.org/10.26555/chemica.v4i2.9249>
- Munira, Z.A., S. Rosnah, O. Zaulia, A.R. Russly. 2013. Effect of postharvest storage of whole fruit on physico-chemical and microbial changes of fresh-cut cantaloupe (*Cucumis melo* L. reticulatus cv. Glamour). Int. Food Res. J. 20(1): 501-508.
- Nurfazizah, R., S. Susanto, W.D. Widodo, 2019. Karakterisasi dan daya simpan empat aksesori buah pisang tanduk (*Musa* sp. AAB). Bul. Agrohorti 7(3): 303-311. Doi: <https://doi.org/10.29244/agrob.v7i3.30202>
- Pamungkas, W.A., N. Bintoro. 2021. Karakteristik kematangan buah melon ‘premier’ (*Cucumis melo* L.) berdasarkan sifat akustik. AGROINTEK. 15(3): 715–727. Doi: <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3.9621>
- Rahayu, D., N. Bintoro, A.D. Saputro. 2021. Pemodelan laju respirasi buah klimakterik selama penyimpanan pada suhu yang bervariasi. Agrointek. 15(1): 80-91. Doi: <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i1.7625>
- Susanto, S., D. Inkorisa, D. Hermansyah. 2018. Pelilinan efektif memperpanjang masa simpan buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) ‘kristal’. J. Hort. Indonesia. 9(1): 19–26. Doi: <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.19-26>
- Suwarno, W.B., Sobir, E. Gunawan. 2016. Melon breeding: past experiences and future challenges. Hal. 16-23. Dalam Efendi, D. dan Maharijaya, A. (Eds). International Seminar on Tropical Horticulture. Bogor, 28-29 November 2016.
- Taris, M.L., W.D. Widodo, K. Suketi. 2015. Kriteria kemasakan buah pepaya (*Carica papaya* L.) IPB Callina dari beberapa umur panen. J. Hort. Indonesia 6(3): 172-176. Doi: <https://doi.org/10.29244/jhi.6.3.172-176>
- Thakur, K.S., S. Sharma. 2019. Fruit Maturity and Ripening. New Delhi: New India Publishing Agency.
- USDA. 2020. <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/169092/nutrients.htm>. [11 Desember 2020].
- Wang, Y., S.G. Wyllie, D.N. Leach. 1996. Chemical changes during the development and ripening of the fruit of *Cucumis melo* (cv. Makdimon). J. Agric. Food Chem. 44:210–216. Doi: <https://doi.org/10.1021/jf9503568>
- Wardani, N.P.Z.K. 2023. Kualitas buah melon varietas cantaloupe (*Cucumis melo* L. var. Cantaloupe) selama penyimpanan berdasarkan umur panen. [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wardani, N.P.Z.K. 2025. Peningkatan kualitas pascapanen buah melon cantaloupe (*Cucumis melo* L. var. cantaloupe) dengan aplikasi etilen. [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Widodo, W.D., K. Suketi, F. Maulida. 2020. Studi degreening, kesegaran, dan daya simpan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) untuk menentukan kriteria panen optimum. J. Agron. Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy). 48(3): 314–322. Doi: <https://doi.org/10.24831/jai.v48i3.33065>
- Widodo, W.D., K. Suketi, R. Rahardjo. 2019. Evaluasi kematangan pascapanen pisang barangan untuk menentukan waktu panen terbaik berdasarkan akumulasi satuan panas. Bul. Agrohorti. 7(2): 162–171. Doi: <https://doi.org/10.29244/agrob.7.2.162-171>
- Wijaya, V.C., F. Utaminigrum. 2022. Deteksi tingkat kemanisan buah melon melalui ekstraksi fitur local binary pattern dengan klasifikasi K-NN berbasis raspberry pi 4. J. Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. 6(1): 52–57.