

UMUR PANEN BERPENGARUH TERHADAP KUALITAS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) SELAMA PENYIMPANAN

Harvest Time has an Effect to the Quality of Red Dragon Fruits (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) during Storage

Rosmaiti^{1)*} Yenni Marnita¹⁾

¹⁾Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra

DOI: <http://dx.doi.org/10.21111/agrotech.v7i1.5201>

Terima 14 Januari 2019

Revisi 29 Mei 2021

Terbit 1 Juni 2021

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh berbagai umur panen terhadap kualitas buah naga merah selama penyimpanan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 ulangan. Faktor yang diamati adalah faktor umur panen buah naga yang terdiri atas 30 HSA (Hari Setelah Anthesis), 32 HSA, 34 HSA, 36 HSA dan 38 HSA. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji BNJ_{0,05}. Parameter yang diamati adalah: warna jumbai dan kulit buah, kesegaran buah, kekerasan buah dan susut bobot buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dipanen, warna jumbai dan kulit buah naga merah pada semua umur panen memiliki warna hue 5GY. Adapun nilai *value* dan *chroma*, setelah dipanen dan disimpan berbeda. Kesegaran buah naga merah umur panen 30 HSA lebih segar dibandingkan dengan umur panen yang lain setelah disimpan selama 6 hari. Umur panen 32 HSA mempunyai tingkat kekerasan buah tertinggi dibandingkan umur panen yang lain. Adapun susut bobot buah tertinggi diperoleh pada perlakuan umur panen 38 HSA. Warna dan rasa buah naga yang paling disukai panelis adalah umur panen 32 HSA dengan persentase masing-masing 46,67% dan 53,33%.

Kata kunci : buah naga merah, setelah penyimpanan, warna jumbai

* Korespondensi email: rosmaitimp@unsam.ac.id

Alamat : Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra
Kampus Meurandeh Langsa, 24416, Aceh, Indonesia

Abstract: The aim of this research is to know the influence of harvest time variety against the quality of red dragon fruits (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) during storage. This research utilizes Complete Random Design (CRD) non factorial with three repetitions. The observed factor is harvest time factor of red dragon fruits (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) which comprises of 30 HSA, 32 HSA, 34 HSA, 36 HSA and 38 HSA. The obtained data is analyzed by style examination analysis (ANOVA). If the treatment tangible impact so that it is continued by $BNJ_{0,05}$ test. The observed parameters are: fringe color and fruit skin, fruit succulence, fruit substance and fruit quality decrease. The research results indicate that after harvested, fringe color and the skin of red dragon fruits (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) on all harvest time have hue color 5GY. As for *value* mark and *chroma*, after harvested and saved is different. The succulence of red dragon fruits (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) harvest time 30 HSA is more succulent in comparison to the other harvest time after saved for 6 days. Harvest time 32 HSA has the highest fruit hardness level compared to other harvest times. The highest fruit weight loss was obtained at the 38 HSA harvesting age treatment. The color and taste of dragon fruit that the panelists liked the most was the harvest age of 32 HSA with the respective percentages of 46.67% and 53.33%.

Key words : red dragon fruits, after harvested, fringe color

1. Pendahuluan

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) merupakan salah satu tanaman jenis kaktus yang pada saat ini telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Indonesia. Buah ini merupakan tanaman asli Amerika Utara dan Amerika Tengah sebelum akhirnya menyebar ke berbagai negara, terutama daerah tropika (Castro *et al.*, 2014). Buah naga merah termasuk kategori kaktus merambat yang satu genus dengan *Selenicereus*, atau dikenal sebagai buah naga kuning (Paul dan Duarte, 2012).

Buah naga merah memiliki rasa kombinasi yang unik antara manis dan asam menyegarkan dan memberikan beragam manfaat

bagi kesehatan. Buah naga mengandung zat-zat yang berkhasiat menurunkan kolesterol, menyeimbangkan kadar gula dalam darah, membantu menjaga kesehatan mulut, mencegah keputihan, mencegah kanker usus, menguatkan fungsi ginjal, meningkatkan daya kerja otak, meningkatkan ketajaman mata serta dapat meringankan keluhan sembelit (Sa'adah dan Estiasih, 2015).

Buah naga seperti buah-buahan pada umumnya termasuk *perishable commodities*, artinya komoditi yang mudah mengalami kerusakan. Kerusakan dapat disebabkan oleh kerusakan mekanis atau efek fisiologis. Dampak dari efek fisiologis, buah-buahan tidak mempunyai umur simpan panjang (Harun *et al.*, 2012). Umur simpan yang pendek pada buah naga mengurangi kualitas visual, masa penyimpanan, dan daya jual (Jiang *et al.*, 2012).

Sentral produksi buah naga di Propinsi Aceh terdapat di Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang. Hal ini didukung oleh kondisi iklim dan tanah yang sesuai untuk budidaya buah naga. Saat ini produksi buah naga di Kabupaten Aceh Tamiang sekitar 1,7 ton perbulan, pemasaran buah naga selama ini dilakukan ke wilayah pesisir timur Aceh sampai Kota Banda Aceh dan sebagian kecil dipasarkan ke wilayah Propinsi Sumatera Utara. Permasalahan yang dihadapi petani buah naga di Kecamatan Seruway adalah ketidaktahuan petani terhadap umur panen yang optimal. Menurut Merten (2003), umur saat dipanen (umur panen) memiliki pengaruh yang besar terhadap kualitas buah. Warna

daun-daun kecil (jumbai) pada kulit buah dapat dijadikan sebagai skala kematangan untuk buah naga Asia. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh umur panen yang berbeda terhadap kualitas buah naga merah selama penyimpanan.

2. Bahan dan Metode

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni sampai Agustus 2020.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan: buah naga merah (berat antara 450-550 gr) yang berasal dari kebun buah naga di Desa Sungai Kuruk III, Kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang. Alat-alat yang digunakan: ruang penyimpanan, timbangan analitik, kamera digital, *Munsell color chart*, *hand penetrometer*, keranjang plastik, pisau, gunting, kertas label, plastik, serta alat tulis menulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu faktor umur panen buah naga terdiri dari 5 taraf yaitu:

$U_1 = 30$ HSA, $U_2 = 32$ HSA, $U_3 = 34$ HSA, $U_4 = 36$ HSA dan $U_5 = 38$ HSA

Perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali, sehingga mendapat 15 satuan percobaan. Setiap percobaan terdiri dari 4 buah naga merah, sehingga jumlah buah naga merah yang diperlukan sebanyak 60 buah.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi 20 dengan metode analisis variance (ANOVA) pada tingkat kepercayaan 95%. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji BNT pada taraf nyata 5%.

Prosedur Penelitian

Persiapan Bahan

Penelitian ini diawali dengan pemilihan tanaman buah naga sebanyak 120 buah yang memiliki kondisi tumbuh baik dan optimal serta tidak terserang hama dan penyakit.

Penandaan (*tagging*) Bunga

Penandaan bunga dilakukan pada bulan Juni 2020 di kebun buah naga Kecamatan Seruway. Pelabelan untuk membedakan umur panen buah dilakukan selama satu hari pada buah yang baru terbentuk berumur 1 minggu setelah *anthesis* dengan tujuan apabila buah yang tumbuh dan digunakan untuk penelitian dapat dibedakan dengan buah yang lain serta dapat dipanen berdasarkan

kriteria waktu yang telah ditentukan.

Panen

Panen dilaksanakan sesuai dengan perlakuan umur panen. Panen dilaksanakan dengan menggunakan alat pangkas buah. Selanjutnya buah akan di kemas dan dibawa ke Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra untuk pengamatan.

Pengemasan

Setelah di panen buah naga merah akan melalui proses pengemasan. Jumlah kemasan sebanyak 15 kemasan, setiap kemasan terdiri dari 4 buah naga merah. Buah naga dikemas dalam wadah penyimpanan keranjang plastik buah.

Penyimpanan

Sebelum proses pengamatan, buah naga merah yang sudah dikemas disimpan selama 6 hari di dalam ruang penyimpanan dengan suhu 26°C. Pengamatan penelitian dilakukan selama masa penyimpanan.

Pengamatan Penelitian

Warna Jumbai dan Kulit Buah Naga Merah

Warna jumbai buah naga merah diamati secara kualitatif dengan menggunakan *munsell color chart*. Penggunaan alat ini ditunjukkan dengan tiga klasifikasi warna yaitu *hue* (rona), *value* (nilai), dan *chroma* (kroma). *Hue* menunjukkan warna

dominan dari objek yang diamati, terdiri dari warna utama merah (R), hijau (G), dan biru (B). *Value* merupakan indikator dari gelap terangnya warna dari skala 0 hingga 10. Semakin tinggi nilai *value* maka warna akan terlihat semakin cerah. *Chroma* menggambarkan kuat lemahnya intensitas warna dengan skala 0 hingga 20. Nilai *chroma* yang tinggi menunjukkan intensitas warna kuat. Pengamatan warna jumbai dan warna kulit buah mengacu kepada penelitian Maulida (2018).

Kesegaran Buah Naga Merah

Kesegaran buah dinilai secara kualitatif setiap hari dengan skala yang mengacu pada metode pengamatan dari Maulida (2018) dengan menggunakan metode skoring. Penurunan kesegaran buah dinilai berdasarkan penampilan buah secara keseluruhan (jumbai, warna kulit, dan ketahanan terhadap busuk buah). Skoring yang diberikan adalah sebagai berikut.

- 5 (Sangat Segar) : 100 % jumbai buah masih hijau dan segar.
- 4 (Segar) : $>0 - \leq 30$ % jumbai mulai berubah warna (menguning).
- 3 (Cukup Segar) : $>30 - \leq 100$ % jumbai buah sudah berubah warna (menguning dan layu) dan jumbai serta kulit buah mulai layu.
- 2 (Kurang Segar) : 100 % jumbai buah mengering dan berwarna coklat sedangkan kulit buah layu dan mengeriput.

1 (Busuk) : Buah mulai mengalami proses busuk buah (kulit buah berwarna coklat, lunak, terkadang disertai hifa berwarna hitam dan putih).

Kekerasan Buah Naga Merah

Kekerasan buah diukur setelah disimpan selama 6 hari yang dilakukan secara kuantitatif menggunakan alat *hand penetrometer* untuk bagian kulit buah naga. Buah naga yang akan diukur nilai kekerasannya diletakkan pada alat kemudian ditusuk pada tiga titik berbeda (ujung, tengah, dan pangkal untuk mendapatkan nilai rata-rata kekerasan buah) dengan tiga kali pengulangan. Prinsip kerja dari *penetrometer* adalah mengukur kedalaman tusukan dari jarum *hand penetrometer* per bobot beban tertentu dalam waktu tertentu (mm/g/s).

Susut Bobot Buah Naga Merah

Bobot buah naga dihitung dengan menimbang buah setiap hari. Bobot awal buah ditentukan dengan menimbang buah tepat setelah panen pada kesegaran skala 5, sementara bobot akhir ditentukan pada akhir pengamatan ketika buah mencapai kesegaran skala 1. Susut bobot dihitung berdasarkan persentase penurunan bobot sejak awal penyimpanan hingga akhir penyimpanan. Persamaan digunakan untuk menghitung susut bobot buah naga merah sebagai berikut:

$$\% \text{ Susut Bobot} = \frac{[B_0 - B_t]}{B_0} \times 100\%$$

Keterangan :

Bt = Bobot buah awal penyimpanan (g)

Bo = Bobot buah akhir penyimpanan (g)

Uji Organoleptik

Masing-masing sampel diletakkan didalam gelas. Setiap sampel disajikan ke dalam gelas berbeda yang diberi kode dengan angka yang berbeda-beda untuk setiap sampel. Panelis melakukan pengujian secara inderawi yang ditentukan berdasarkan skala numerik. Yaitu sangat suka nilai 4, suka nilai 3, agak suka nilai 2, dan tidak suka nilai 1. Pengujian organoleptik dilakukan terhadap warna dan rasa pada sampel dan menuliskan respon panelis pada kuisioner yang telah disediakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Awal Buah Naga Merah Sebelum Penyimpanan

Dari pengamatan pada awal penelitian terhadap kondisi awal buah naga menunjukkan bahwa seluruh parameter yang diamati tidak menunjukkan perbedaan antar umur panen. Warna kulit dan jumbai buah pada umur 30 HSA - 36 HSA berwarna merah dan hijau, namun setelah berumur 38 HSA warnanya berubah menjadi kuning. Adapun kesegaran buah umur 30 HSA - 36 HSA sangat segar, kemudian kesegarannya menurun seiring dengan bertambahnya umur. Semakin lama umur panen, kesegaran buahnya menjadi kurang segar. Suhu kamar tempat penyimpanan

buah naga merah sebesar 26⁰C. Kondisi awal buah naga sebelum penyimpanan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi awal buah naga merah sebelum penyimpanan

Peubah	Umur Panen				
	30 HSA	32 HSA	34 HSA	36 HSA	38 HSA
Warna Kulit Buah	Merah	Merah	Merah	Merah	Kuning
Warna Jumbai Buah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Kuning
Kesegaran Buah	Sangat Segar	Sangat Segar	Sangat Segar	Sangat Segar	Segar

Keterangan : HSA = Hari Setelah Anthesis

Warna Jumbai dan Kulit Buah Naga Merah

Hasil pengamatan terhadap warna jumbai dan kulit buah naga merah memiliki warna dengan nilai *hue* (warna dominan), *value* (kecerahan) dan *chroma* (intensitas warna) yang berbeda. Hasil pengamatan warna jumbai dan kulit buah naga merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Warna jumbai dan kulit buah naga merah pada kesegaran skala 5

Umur Panen (HSA)		30	32	34	36	38
Kesegaran Skala 5	Notasi	5 GY	5 GY	5 GY	5 GY	5 GY
	Munsell	5/6	5/8	6/10	6/8	6/6

Tabel 2 menunjukkan jumbai buah naga yang baru dipanen berwarna hijau kekuningan atau dalam hue GY (*green-yellow*). Pada setiap umur panen umumnya memiliki nilai *hue* yang sama akan tetapi memiliki nilai *value* dan *chroma* yang berbeda. Warna

jumbai dan kulit buah naga merah dapat menjadi indikator terhadap kesegaran buah naga merah. Buah yang baru siap petik memiliki jumbai dan kulit buah berwarna hijau yang segar. Kemunduran mutu akan menyebabkan jumbai dan kulit buah naga merah berwarna kuning, layu, kemudian mengering dengan warna kecoklatan. Diduga perubahan warna dan pengeringan yang terjadi karena jumbai dan kulit buah naga merah telah kehilangan air melalui transpirasi. Gejala perubahan yang terlihat adalah berubahnya warna jumbai buah dari berwarna merah, berubah menjadi kuning, coklat dan mengering.

Permukaan kulit buah naga mengandung stomata yang aktif membuka. Konsentrasi stomata pada buah naga paling banyak ditemukan pada jumbai ($\pm 23\%$) daripada kulit buah ($\pm 5\%$). Hal tersebut menyebabkan penurunan mutu buah naga terjadi secara cepat tepat setelah panen (Nerd *et al.*, 1999).

Kesegaran Buah Naga Merah

Penilaian mutu buah naga merah sangat dipengaruhi oleh kesegaran buah selama penyimpanan. Hasil pengamatan skoring kesegaran buah naga merah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perubahan skoring kesegaran buah naga merah akibat pengaruh umur panen yang berbeda. Secara umum kesegaran buah naga merah umur panen 30 HSA lebih segar dibandingkan dengan umur panen yang lain setelah disimpan selama 6 hari. Hal ini diduga karena kadar air daging

buah naga merah selama pengamatan untuk semua perlakuan umur panen mengalami penurunan yang tidak signifikan. Penurunan kadar air daging buah selain disebabkan oleh proses penuaan buah, juga diduga terjadi karena selama pengamatan tingkat kandungan air dari hasil proses transpirasi lebih besar sehingga buah naga merah cepat mengalami penurunan tingkat kesegaran. Semakin tinggi transpirasi pada buah naga merah menyebabkan kesegaran pada buah akan semakin berkurang.

Tabel 3. Skala kesegaran warna kulit buah naga merah sampai hari pengamatan ke-n pada beberapa umur panen

Umur Panen (HSA)	Warna kulit dan jumbai buah naga sampai hari pengamatan ke -						
	0	1	2	3	4	5	6
	Skala						
30	5	5	4	4	3	2	2
32	5	4	3	3	2	2	1
34	4	3	3	2	2	1	1
36	3	2	2	1	1	1	1
38	3	2	2	1	1	1	1

Buah naga merupakan buah non klimakterik, karena tidak ada perubahan laju respirasi pada akhir pematangannya. Kualitas terbaik dari buah naga diperoleh pada awal pemanenan dan kualitasnya menurun selama penyimpanan (Chien *et al.*, 2007; Tadeo *et al.*, 2018). Masalah utama pascapanen buah naga adalah cedera mekanis, cedera dingin, pembusukan, dan kehilangan air yang menyebabkan berkurangnya kesegaran buah (Chandran,

2010; De Freitas *et al* 2012). Pemetikan buah naga idealnya dilakukan saat kematangan baru mencapai 80-90% karena akan membuat buah lebih tahan dalam penyimpanan. Pemetikannya pun juga harus secara hati-hati karena meskipun tampilan buah keras tetapi isi buah naga sangat lunak dan mudah rusak (Tadeo *et al.*, 2018).

Kekerasan Buah Naga Merah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kekerasan buah naga sebelum penyimpanan akibat perlakuan umur panen menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Rata-rata kekerasan buah naga merah sebelum dan setelah penyimpanan akibat perlakuan umur panen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata kekerasan buah naga merah sebelum dan setelah penyimpanan

Umur Panen (HSA)	Kekerasan (mm/g/s)	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
30	0,94 abc	0,91
32	1,07 a	0,82
34	1,02 ab	0,66
36	0,90 bc	0,88
38	0,80 c	0,76
BNJ _{0,05}	0,14	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Hasil uji BNJ pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata kekerasan buah naga merah sebelum penyimpanan akibat

perlakuan umur panen tertinggi dijumpai pada perlakuan U_2 (Umur panen 32 HSA) yang berbeda nyata dengan perlakuan U_4 (Umur panen 36 HSA) dan U_5 (38 HSA). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan U_1 (32 HSA) dan U_3 (Umur panen 34 HSA). Hasil pengukuran hari ke-6 setelah penyimpanan terlihat bahwa kekerasan pada semua perlakuan umur panen mengalami penurunan dan kekerasan buah tidak berbeda nyata antar perlakuan umur panen.

Diduga perubahan kekerasan buah selama penyimpanan terutama disebabkan oleh pembongkaran protopektin yang tidak larut menjadi senyawa pektin yang larut disebabkan oleh aktivitas mikroba. Apabila pertumbuhan mikroba tinggi maka luka yang ditimbulkan pun tinggi yang berdampak pada peningkatan degradasi pektin sehingga kesegaran buah berkurang. Menurut Peter (2007) melunaknya buah selama penyimpanan disebabkan oleh aktivitas enzim poligalakturonase yang menguraikan protopektin dengan komponen utama asam poligalakturonat menjadi asam-asam galakturonat.

Pelunakan pada buah mempunyai hubungan dengan sifat turgor jaringan yang menggambarkan status turgor di dalam sel. Kehilangan air menurunkan turgor suatu sel atau jaringan. Kandungan air buah naga yang semakin berkurang selama penyimpanan menyebabkan penurunan tekanan turgor dan mengakibatkan tingkat kekerasan buah akan menurun (Gardjito

dan Swasti, 2014).

Buah naga sebaiknya dipanen saat matang optimal agar mutu buah tetap terjaga setelah panen hingga di penyimpanan. Umur panen optimal buah naga super merah berdasarkan skala kesegaran, warna buah, dan padatan terlarut total adalah 35 hari setelah antesis (Lestari *et al.*, 2020). Selama proses pematangan buah, zat pektin akan terhidrolisa menjadi komponen-komponen yang larut air sehingga kadar total zat pektin akan meningkat dan komponen yang larut air akan meningkat jumlahnya yang mengakibatkan buah menjadi lunak (Punitha *et al.*, 2010). Pelunakan jaringan produk segar selama penyimpanan merupakan dampak perubahan struktural pada dinding sel primer. Hal ini disebabkan oleh aktivitas enzimatik yang menyebabkan perombakan sel pektin (James & Ngarmsak, 2010).

Susut Bobot Buah Naga Merah

Hasil analisis ragam menunjukkan susut bobot buah naga akibat perlakuan umur panen menunjukkan pengaruh sangat nyata. Rata-rata susut bobot buah naga akibat perlakuan umur panen disajikan pada Tabel 5.

Hasil uji BNP pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata susut bobot buah naga akibat perlakuan umur panen yang berbeda tertinggi dijumpai pada perlakuan U₅ (Umur 38 HSA). Tingginya susut bobot buah naga pada perlakuan umur 38 HSA diduga

karena semakin panjang umur panen dan masa simpan buah naga merah maka proses transpirasi yang berlangsung berada pada titik maksimal, sehingga perpindahan air dari satu bagian ke bagian lain meningkat. Laju transpirasi yang tinggi menyebabkan tingginya kehilangan air pada buah naga merah sehingga bobotnya menjadi berkurang.

Tabel 5. Rata-rata bobot buah naga

Perlakuan	Sebelum	Setelah	% Susut Bobot
	Penyimpanan	Penyimpanan	
	Bobot Buah (gr)	Bobot Buah (gr)	
U ₁	349,17	332,08	4,86 b
U ₂	326,58	310,17	5,27 b
U ₃	318,17	307,67	5,96 ab
U ₄	312,67	301,83	3,25 c
U ₅	280,75	267,00	8,04 a
BNJ _{0,05}			1,89

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Selama penyimpanan buah cenderung mengalami penurunan bobot akibat melakukan respirasi mengubah gula menjadi CO₂ dan H₂O yang hilang melalui proses penguapan uap air. Hal tersebut menyebabkan presentasi laju susut bobotnya semakin meningkat. Susut bobot buah terjadi karena sebagian air dalam jaringan buah hilang disebabkan oleh proses respirasi dan transpirasi (Wall & Khan 2008; Chandran 2010). Buah naga merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan air yang tinggi.

Setelah buah naga dipanen dan dilakukan penyimpanan berakibat terhadap penurunan berat buah dan mengalami pengeringan akibat dari transpirasi (De Preitas & Mitcham, 2012). Kandungan air daging buah naga matang berkisar antara 82 - 88 %. Namun selama penyimpanan kandungan air pada buah semakin berkurang dan mengakibatkan turunnya berat buah (Istianingsih & Efendi, 2013).

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan terhadap warna dan rasa pada sampel dan menuliskan respon panelis pada kuisioner yang telah disediakan. Jumlah responden sebanyak 15 orang. Hasil pengujian organoleptik terhadap warna dan rasa masing-masing disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengujian organoleptik kesukaan panelis terhadap warna dan rasa juice buah naga

Perlakuan	Uji	
	Warna (%)	Rasa (%)
Umur Panen (HSA)		
30	33,33	13,33
32	46,67	53,33
34	20	33,33
36	0	0
38	0	0
Total	100,00	100,00

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna dari tingkat kesukaan (skala Hedonik) yang dipilih panelis (15 panelis). Tabel 6

menunjukkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna juice buah naga merah. Warna yang paling disukai panelis dari hasil uji organoleptik yang dilakukan adalah umur panen 32 HSA yang dipilih oleh 46,67% panelis. Warna pada makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi daya terima terhadap makanan yang disajikan. Warna buah naga merah sebelum dan setelah disimpan mengalami perubahan. Warna biasanya merupakan tanda kemasakan atau kerusakan dari makanan. Warna makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang. Tabel 6 menunjukkan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa juice buah naga merah, rasa yang paling disukai panelis dari hasil uji organoleptik yang dilakukan adalah umur panen 32 HSA yang dipilih oleh 53,33% panelis.

Menurut Trisia dkk., (2016) kesukaan terhadap makanan mencakup dua aspek utama yaitu penampilan makanan (besar porsi, warna dan bentuk makanan) sewaktu dihidangkan dan rasa makanan (aroma, bumbu, kematangan, dan tekstur) sewaktu dimakan. Kedua aspek itu sama pentingnya untuk diperhatikan agar betul-betul dapat menghasilkan makanan yang disukai masyarakat.

4. Kesimpulan

Warna jumbai dan kulit buah naga merah yang baru dipanen pada semua perlakuan umur panen memiliki notasi munsell dengan warna hue 5GY setelah dipanen. Adapun nilai *value* dan *chroma*, pada saat sebelum dan setelah penyimpanan berbeda. Kesegaran buah naga merah umur panen 30 HSA lebih segar dibandingkan dengan umur panen yang lain setelah disimpan selama 6 hari. Kekerasan buah naga merah sebelum penyimpanan tertinggi dijumpai umur panen 32 HSA. Adapun setelah penyimpanan 6 hari mengalami penurunan kekerasan buah dan kekerasan buah setelah penyimpanan tidak berbeda nyata antar perlakuan umur panen. Panjang umur panen dan masa simpan buah naga merah berpengaruh terhadap susut bobot buah, dimana susut bobot tertinggi diperoleh pada perlakuan umur panen 38 HSA. Warna dan rasa buah naga yang paling disukai panelis dari hasil uji organoleptik yang dilakukan adalah penyimpanan umur 32 HSA dengan tingkat kesukaan masing-masing sebesar 46,67% dan 53,33%.

5. Referensi

Castro, J.C. Mota, V.A., Mardigan, L.P., Molina, R., and Clemente, E. 2014. Application of Coverings and Storage at Different Temperatures on Dragon Fruits (*Hylocereus*

- undatus*). *American Journal of Experimental Agriculture* 4(10): 1197-1208.
- Chandran, S. 2010. Effect of film packing in extending shelf life of dragon fruit, *Hylocereus undatus* and *Hylocereus polyrhizus*. *Acta Horticulturae*, 875(1):389-394.
- Chien, P.J., Sheu, F., dan Lin, H.R. 2007. Quality Assessment of Low Molecular Weight Chitosan Coating on Sliced Red Pitayas. *Journal of Food Engineering*,79(2):736-740.
- De Preitas, S.T., dan Mitcham, E.J. 2012. Quality of Pitaya Fruit (*Hylocereus Undatus*) as Influenced by Storage Temperature and Packaging. XII Congresso Brasileiro de Fruticultura. 1972-1976.
- Gardjito, M., dan Swasti, Y. R. 2014. Fisiologi Pascapanen Buah dan Sayur. UGM Press, Yogyakarta.
- Harun, N., Efendi, R., dan Hasibuan S.H. 2012. Penggunaan Lilin untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) *Jurnal Sagu* 11(2):1-14.\
- Istianingsih., T., dan Efendi, D. 2013. Pengaruh Umur Panen dan Suhu Simpan terhadap Umur Simpan Buah Naga *Super Red* (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Hortikultura Indonesia* 4(1):54-61.
- James JB., dan Ngarmsak, T. 2010. *Processing of fresh-cut tropical fruits and vegetables: A Technical Guide*. RAP Publication. Food and Agriculture Organization (FAO).

- United Nations Regional Office for Asia and the Pacific.
Bangkok. Eng No. 2010/16.
- Jiang, Y.L., Liao, YY., Lin, T.S., Lung, C., Chung, R.Y., and Yang, W.J. 2012. *The Photoperiod-regulated Bud Formation of Red Pitaya (Hylocereus sp.)*. HortScience 47(8):1063-1067. Available fro: https://www.researchgate.net/publication/271643816_The_Photoperiod-regulated_Bud_Formation_of_Red_Pitaya_Hylocereus_sp [accessed August 14 2020].
- Lestari T.N., Rahmawati, M., dan Hayati, R. 2020. Uji Organoleptik Buah Tin pada Perlakuan Suhu Rendah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 5(2):91-100.
- Maulida, F. 2018. Kriteria Kematangan Pascapanen Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) dengan Umur Panen yang Berbeda. *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Merten, S. 2003. A Review of *Hylocereus* production in the United States. *Journal of the Professional Association for Cactus Development* 5: 98-105.
- Nerd, A., Gutman, F., dan Mizrahi, Y. 1999. Ripening and postharvest behaviour of fruits of two *Hylocereus* species

- (Cactaceae). *Postharvest Biology and Technology*, 17(1):39-45.
- Paull, R.E., Duarte, O. 2012. *Tropical Fruits: Crop Production Science in Horticulture* 24. CABI.
- Peter, K.V., Sudheer, K.P., Indira, V. 2007. *Postharvest Technology of Horticultural Crops*. New India Publishing Agency. India.
- Punitha, V., Boyce, A.N., dan Chandran, S. 2010. Effect of storage temperatures on the physiological and biochemical properties of *Hylocereus polyrhizus*. *Acta Horticulturae*, 875(1):137-144.
- Sa'adah, L.I.C., dan Estiasih, E. 2015. Karakterisasi Minuman Sari Apel Produksi Skala Mikro dan Kecil di Kota Batu: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(2):60-69.
- Tadeo, P.R.M., Castillo-Israel, K.A.T., Serrano, E.P., Gandia, J.B.L., dan Absulio, W.L. 2018. Physiological responses and storage quality of fresh-cut red and white dragon fruit (*Hylocereus* spp.) treated with 1-methylcyclopropene (1-MCP). *International Food Research Journal* 25(5): 2090-2098.
- Trisia, N., Sitoayu, L., dan Pakpahan, TH. 2016. Perbedaan Daya Terima Lauk Hewani Berdasarkan Citarasa, Kebiasaan Makna dan Nafsu Makan di Berbagai Kelas Rawat Inap

Umur Panen Berpengaruh Terhadap Kualitas Buah Naga Merah
(*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) Selama Penyimpanan

Pasien Beda Di RSUD Cengkareng. Laporan Penelitian
Unggulan Internal. LPPM Universitas Esa Unggul.

Wall, M.M. and Khan, S.A. 2008. Post-harvest quality of dragon
fruit (*Hylocereus* spp.) after X-ray irradiation quarantine
treatment. *Horticultura. Science* 43: 2115-2119.