

PENILAIAN ORGANOLEPTIK CABAI RAWIT DENGAN KEMASAN RAMAH LINGKUNGAN BERBAHAN DAUN

Renny Anggraini
Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Pontianak
email : ynner@yahoo.com

Abstract

The most common packaging for cayenne pepper is made of plastic, however plastic packaging and materials made from other plastics are the biggest contributors to waste that pollutes the environment. The use of leaves as substitute for plastic packaging is highly potential, because the leaves have been used as food wrappers in the community. However, the use of leaves in maintaining the shelf life of agricultural product is rarely done. This study aims to analyze the ability of several types of leaves as cayenne pepper packaging by using organoleptic analysis. The results showed that the highest preference for color, freshness, aroma, and texture of cayenne pepper was found in the treatment of banana leaf packaging.

Keywords: *cayenne, packaging, leaves, organoleptic, preference*

1. PENDAHULUAN

Cabe rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan jenis cabe yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Di Kalimantan Barat secara khususnya, produksi cabe pada tahun 2017 mencapai 4.719 ton (BPS, 20117). Cabe rawit memiliki rasa yang lebih pedas dibandingkan jenis cabe merah. Salah satu kelemahan cabe rawit sebagai hasil pertanian sebagaimana produk hortikultura lainnya adalah singkatnya umur simpan. Menurut Musdalifah (2012), sifat cabe yang tidak begitu tahan lama disimpan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses pendistribusiannya sehingga alternatif yang dapat dilakukan adalah penyimpanan.

Peningkatan daya simpan dan ketahanan mutu cabe rawit selama distribusi maupun tampilan dalam pemasaran (*display* pasar), tidak lepas dari perlakuan pengemasan yang diaplikasikan. Pengemasan yang tepat mampu menurunkan baik laju transpirasi maupun laju respirasi pascapanen komoditas pertanian. Pengemasan merupakan kegiatan untuk melindungi kesegaran produk pertanian saat pengangkutan, pendistribusian dan atau penyimpanan agar mutu produk tetap terpelihara. Fungsi pengemasan adalah untuk

melindungi komoditi dari kerusakan fisik, mekanis dan mikrobiologis: menciptakan daya tarik bagi konsumen dan memberikan nilai tambah pada produk serta memperpanjang daya simpan produk (Sembiring, 2009).

Pengemasan cabai rawit yang paling umum dilakukan adalah dengan menggunakan plastik. Plastik yang seringkali digunakan untuk mengemas produk hortikultura adalah jenis plastic Polietilen, Polipropilen, dan Low Density Polietilene. Menurut Sembiring (2009), pengemasan cabai biasanya dilakukan dengan cara dikemas dalam karung untuk memudahkan proses pengangkutan, dengan kardus, ataupun plastik untuk proses penyimpanan suhu rendah.

Kemasan plastik memiliki beberapa kelebihan di antaranya harga yang murah, mudah diaplikasikan, mampu menahan laju transpirasi dan respirasi pascapanen produk pertanian, ringan, transparan sehingga bahan yang dikemas tampak dari luar, serta mudah didapat. Kemasan plastik juga memiliki kekurangan utama yaitu tidak ramah lingkungan. Kemasan plastik dan bahan-bahan yang terbuat dari plastik lainnya merupakan penyumbang sampah terbesar yang mencemari lingkungan, hal ini karena plastik merupakan bahan yang sulit terurai di alam.

Saat ini, Indonesia merupakan negara penyumbang sampah plastic ke laut terbesar kedua di dunia. Sampah plastik di Indonesia mencapai 64.000.000 ton / tahun dan 3.200.000 ton dari seluruh sampah tersebut merupakan sampah plastic yang terbuang ke laut dan dapat merusak ekosistem laut. Lebih khusus lagi di kota Pontianak, jumlah sampah anorganik yang terangkut per hari pada tahun 2017 mencapai 532 m³, jumlah ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 2016 di mana sampah anorganik yang terangkut per hari sebesar 505 m³ (BPS, 2018)

Pencemaran lingkungan akibat sampah plastik dapat dikurangi dengan penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan, termasuk penggunaan pengemas ramah lingkungan. Pengemas ramah lingkungan sudah mulai banyak diproduksi namun penyebarannya masih sangat terbatas. Pengemas bahan hasil pertanian yang selama ini sering dijumpai di pasar masih berbahan plastik dan masih jarang menggunakan kemasan ramah lingkungan, baik yang telah terolah seperti *biodegradable packaging* maupun kemasan sederhana dari bahan-bahan alami seperti daun. Daun seringkali hanya digunakan sebagai pembungkus bahan hasil pertanian di pasar tradisional dan bukan sebagai pengemas. Penggunaan daun sebagai pengemas mulai dilakukan di Bali di mana sebuah supermarket mengganti kemasan plastik untuk sayuran yang dijual seperti cabai, sawi, bawang, buncis, kol, dan timun, dengan kemasan berbahan daun pisang. Hal serupa juga telah dilakukan di negara Vietnam dalam beberapa tahun ini.

Potensi daun sebagai pengganti kemasan plastik cukup tinggi, karena daun selama ini telah digunakan sebagai pembungkus pangan di masyarakat, namun kemampuan daun dalam mempertahankan umur simpan suatu produk pertanian masih jarang dilakukan. Oleh sebab itu dalam penelitian ini dikaji tentang kemampuan daun sebagai pengemas cabai rawit dalam mempertahankan umur simpannya melalui analisis visual.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan beberapa jenis daun sebagai pengemas cabai rawit secara organoleptik.

Tinjauan Pustaka

1. Klasifikasi Cabai Rawit

Menurut Wiryanata (2006), klasifikasi tanaman cabai rawit adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Solanales
Family : Solanaceae
Sub Family : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum frutescens* L.

Buah cabai rawit berbentuk bulat pendek dengan ujung runcing atau berbentuk kerucut. Ukuran buah bervariasi menurut jenisnya. Cabai rawit yang kecil memiliki ukuran antara 2-2.5 cm dan lebar 5 mm, sedangkan cabai 3 rawit yang agak besar memiliki ukuran panjang mencapai 3.5 cm dan lebar 12 mm. Biji cabai rawit berwarna putih kekuning-kuningan, berbentuk bulat pipih, tersusun berkelompok (bergerombol), dan saling melekat pada empulur (Cahyono, 2003).

Pertumbuhan tanaman varietas ini sangat kuat dan membentuk banyak percabangan. Posisi buah tegak ke atas dengan bentuk agak pipih dan rasa sangat pedas. Hasil panen optimal pada varietas ini mampu menghasilkan buah 12 ton per hektarnya dengan rata-rata 300 buah per tanaman. Varietas cabai rawit cakra putih dapat dipanen pada umur 85-90 hari setelah tanam. Keunggulan dari varietas ini yaitu tahan terhadap serangan penyakit antraknose (Rukmana 2002). Cabai rawit termasuk sebagai buah non klimakterik di mana tidak terjadi peningkatan jumlah etilen maupun laju respirasi seiring kematangannya, oleh sebab itu panen cabai rawit harus dilakukan pada saat buah telah matang yang ditandai dengan perubahan warna cabai rawit dari putih kekuningan menjadi berwarna merah.

2. Kandungan Gizi Cabai Rawit

Zat gizi yang terkandung dalam cabai rawit cukup lengkap, di antaranya adalah protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, vitamin A, zat besi, vitamin B1, dan vitamin C. Di antara kandungan-kandungan tersebut, cabai rawit memiliki kandungan tertinggi yaitu vitamin A.

Menurut Setiadi (2008), bahkan kandungan vitamin A pada cabai rawit lebih tinggi dibandingkan jenis cabai merah maupun cabai hijau.

Tabel 2. Kandungan gizi cabai rawit per 100 gram bahan

No.	Komposisi zat gizi	Kandungan gizi	
		Segar	Kering
1.	Kalori (Kal)	103,00	-
2.	Protein (g)	4,70	15,00
3.	Lemak (g)	2,40	11,00
4.	Karbohidrat (g)	19,90	33,00
5.	Kalsium (mg)	45,00	150,00
6.	Fosfor (mg)	85,00	-
7.	Vitamin A (SI)	11050,00	1000,00
8.	Zat besi (mg)	2,50	9,00
9.	Vitamin B1 (mg)	0,08	0,50
10.	Vitamin C (mg)	70,00	10,00
11.	Air (g)	71,20	8,00
12.	Bagian yang dapat dimakan (Bdd, %)	90,00	-

Sumber: Rukmana (2002)

Cabai rawit juga memiliki kandungan capsaicin, yaitu suatu zat metabolit sekunder yang terdapat pada plasenta buah atau temoat melekatnya biji (Astawan dan Kasih, 2008). Menurut Yola (2013), capsaicin merupakan komponen utama alkaloid lipofilik yang memberikan rasa pedas pada cabai. Ukuran pedas dari cabai tergantung pada kandungan capsaicin dan senyawa kapsaisinoid lain yang dikandungnya capsaicin mencapai 90% dari total kapsaisinoid yang terdapat dalam cabai.

3. Pengemasan Produk Hortikultura

Kemasan, diartikan secara umum adalah bagian terluar yang membungkus suatu produk dengan tujuan untuk melindungi produk dari cuaca, guncangan dan benturan-benturan, terhadap benda lain. Pengemasan merupakan sistem yang terkoordinasi untuk menyiapkan

barang menjadi siap untuk ditransportasikan, didistribusikan, disimpan, dijual, dan dipakai. Adanya wadah atau pembungkus dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran). Di samping itu pengemasan berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi (I Nyoman et. al., 2017).

Kemasan yang sering diaplikasikan pada produk hortikultura adalah kemasan plastik. Beberapa jenis plastik yang digunakan adalah plastic polietilen, polipropilen, LDPE, dan HDPE. Bila buah dikemas dalam kantong polyethylene, komposisi udara didalam kemasan akan mengubah pernafasan yang berlebihan, buah berkerut dan nilai buah tersebut sebagai produk akan menurun. Bila kadar O₂ meningkat, maka warna buah berubah, dan bila kadar CO₂ meningkat maka rasa akan berubah. Low density polyethylene film dengan ketebalan kurang dari 20 micron agak lumayan untuk pengemasan sayuran, karena permeability yang tinggi terhadap gas dan uap air. Namun demikian sulit diaplikasikan, film tersebut agak rapuh dan mudah sobek. Menurut penelitian high density polyethylene dengan ketebalan 10 micron sudah memberikan hasil yang memuaskan dalam pengemasan buah jeruk (I Nyoman et. al., 2017).

Masih menurut I Nyoman et. al. (2017), pengemasan lainnya yang dapat diaplikasikan pada produk hortikultura adalah pengemasan vakum. Pengemasan vakum didasarkan pada prinsip pengeluaran udara dari kemasan sehingga tidak ada udara dalam kemasan yang dapat menyebabkan produk yang dikemas menjadi rusak. Mekanismenya kemasan yang telah berisi bahan dikosongkan udaranya, ditutup dan direkatkan. Dengan ketiadaan udara dalam kemasan, maka kerusakan akibat oksidasi dapat dihilangkan sehingga kesegaran produk yang dikemas akan lebih bertahan 3 – 5 kali lebih lama daripada produk yang dikemas dengan pengemasan non vakum.

4. Kemasan Daun

Kemasan dari daun seringkali diasosiasikan sebagai pengemas tradisional dan paling populer di kalangan masyarakat karena dianggap murah dan mudah didapat. Kemasan daun sendiri paling umum digunakan sebagai pembungkus atau pengemas makanan tradisional. Menurut I Nyoman *et. al.* (2017), makanan tradisional seperti lempet, tupat, wajit, angleng, dodol, atau bacang adalah jenis panganan yang sudah tidak asing bagi lidah orang Indonesia. Nama-nama itu bukan saja mengingatkan pada rasanya yang sering membuat orang Indonesia tergiur, tapi sekaligus desain kemasannya : bahan, teknik serta bentuknya. Kemasan makanan tradisional jenis kemasan yang memanfaatkan bahan botanis (daun-daunan, misalnya) berfungsi bukan saja sebagai pelindung isinya dari debu atau agar tahan lama, tapi juga merupakan upaya untuk mengatur, merapikan makanan itu agar mudah dan praktis, dan dipegang. Selain itu, bahan kemasan tersebut juga memberikan aroma tertentu pada makanannya. Misalnya, peuyem ketan yang dibungkus dengan daun pisang berbeda keharuman rasanya (aroma) dari yang dibungkus dengan daun jambu air. Pada jenis makanan tertentu pengemasan dengan bahan botanis, di samping melakukan fungsi-fungsi tadi, juga turut membantu proses, misalnya, penjamuran pada tempe dan peragian (fermentasi) pada peuyeum ketan.

Kemasan daun juga berpotensi menjadi pengemas bahan pertanian segar yang masih melakukan respirasi dan transpirasi pascapanen. Permukaan daun ditutupi oleh lapisan kutikula dan pada beberapa tumbuhan juga terdapat lapisan lilin maupun bulu-bulu halus yang mampu mengurangi transpirasi atau kehilangan air secara alami. Menurut Fahn (1990), jaringan epidermis daun terdapat pada lapisan terluar dari daun, terdiri dari lapisan sel yang tersusun rapat. Jaringan epidermis daun dapat terdiri dari satu lapis sel (uniseriat) atau beberapa lapis sel (multiseriat). Epidermis daun berhubungan langsung dengan udara sehingga untuk mengurangi proses penguapan air (transpirasi) maka pada lapisan epidermis terdapat lapisan kutikula. Pada beberapa tumbuhan, epidermis ini dapat ditutupi oleh lapisan lilin.

2. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Politeknik Tonggak Equator di Jalan Perdana Pontianak. Penelitian akan dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari bulan Juli hingga bulan Oktober 2019.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah cabai rawit, daun pisang, daun ketapang, kelobot jagung, dan plastik polipropilen. Sedangkan alat yang digunakan adalah timbangan analitik, petridish, dan wadah.

Prosedur Penelitian

Penelitian tentang penilaian organoleptik cabai rawit dengan kemasan ramah lingkungan berbahan daun yang akan dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Tonggak Equator ini dilaksanakan dengan menimbang cabai dengan berat 100 gram setiap perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali. Cabai kemudian dibungkus dengan 4 jenis kemasan, 3 di antaranya kemasan berbahan daun dan 1 lainnya dikemas dalam plastik PP. Cabai rawit yang telah dikemas tersebut kemudian didiamkan pada suhu ruang. Cabai kemudian dianalisis organoleptik meliputi warna, kesegaran, aroma, tekstur, dan kepedasan. Analisis organoleptik juga dilakukan pada jenis pengemas berbahan daun untuk mengetahui ketahanannya, analisis yang dilakukan meliputi warna dan kesegaran. Analisis organoleptik dilakukan pada hari ke 3 dan ke 6 setelah penyimpanan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan jenis kemasan di mana K0=Plastik PP, K1=daun pisang, K2=daun ketapang, dan K3=kelobot jagung. Analisis yang dilakukan berupa uji organoleptik dengan metode *Hedonic Scale Scoring* di mana pengujian dilakukan oleh 25 orang panelis tidak terlatih dengan menggunakan panca indera untuk menilai warna, kesegaran, aroma, tekstur, dan kepedasan cabai rawit yang dikemas dalam berbagai bahan pengemas ramah lingkungan.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi warna, kesegaran, aroma, dan tekstur. Uji Organoleptik

Uji organoleptic dilakukan oleh setidaknya 25 panelis tidak terlatih menggunakan metode *Hedonic Scale Scoring*. Produk yang diujikan disajikan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda yaitu dengan 3 angka acak (Pudjirahaju dan Astutik 1999). Pengujian organoleptic yang dilakukan meliputi penilaian terhadap warna, kesegaran, tekstur, aroma, dan kepedasan. Pengujian organoleptic juga dilakukan terhadap pengemas berbahan daun yang meliputi warna dan kesegaran.

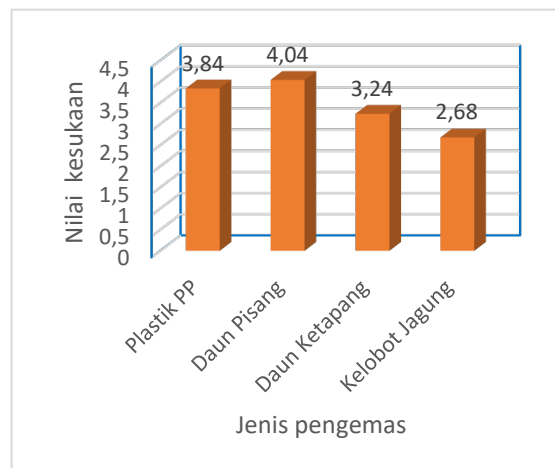
Data organoleptik dianalisis menggunakan analisis non parametrik dengan uji Kruskal-Wallis. Kaidah keputusan untuk uji ini adalah : apabila $KW \geq X^2$ maka perlakuan mempengaruhi sensori sawi hijau, sedangkan bila $KW \leq X^2$ maka perlakuan tidak mempengaruhi sensori sawi hijau. X^2 dapat dilihat pada tabel X^2 taraf 5%, sedangkan KW (Kruskal-Wallis) yang didapat dengan rumus sebagai berikut :

$$KW = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Warna merupakan salah satu indikasi dalam menentukan nilai suatu produk, dengan adanya perubahan warna diartikan sebagai degradasi suatu zat warna diiringi dengan pembentukan zat warna lainnya. Perubahan warna hijau menjadi merah merupakan degradasi klorofil yang diikuti dengan pembentukan karotenoid. Uji organoleptik terhadap warna cabai rawit dengan pengemas berbahan daun dapat dilihat pada Gambar 1.

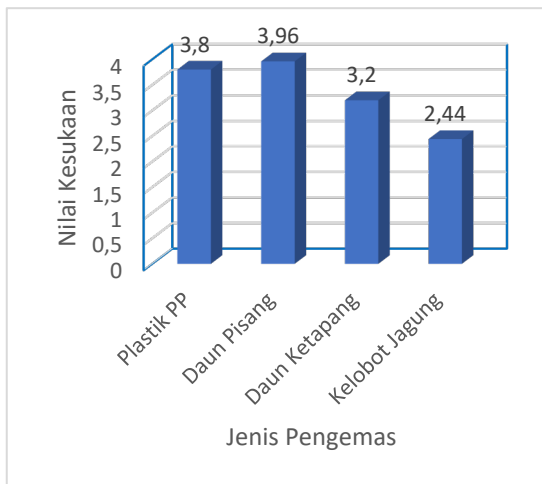


Gambar 1. Nilai kesukaan warna cabai rawit dengan pengemas berbahan daun hari ke-3 penyimpanan

Gambar 1. menunjukkan nilai kesukaan panelis terhadap warna cabai rawit dengan berbagai bahan pengemas berkisar antara 2,68-4,04 (tidak suka hingga suka). Kemasan dengan nilai kesukaan tertinggi didapatkan oleh kemasan berbahan daun pisang dengan nilai sebesar 4,04, diikuti kemasan plastik PP, daun ketapang dan kelobot jagung. Nilai KW yang didapatkan berdasarkan analisis kruskal wallis adalah -190,04, dimana nilai $KW < X^2$ (0,05) yaitu -190,04 < 7,815 sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis pengemas tidak memberikan pengaruh terhadap nilai kesukaan warna cabai rawit.

Kesegaran

Kesegaran menunjukkan kelayakan produk pertanian untuk dikonsumsi, semakin tinggi nilai kesukaan terhadap kesegaran suatu produk maka semakin tinggi pula preferensi konsumen untuk mengonsumsi produk tersebut. Kesegaran berhubungan erat dengan tekanan turgor sel yang dipengaruhi dengan kehilangan air selama penyimpanan akibat respirasi dan transpirasi pascapanen. Nilai kesukaan terhadap kesegaran cabai rawit dengan kemasan berbahan daun dapat dilihat pada Gambar 2.

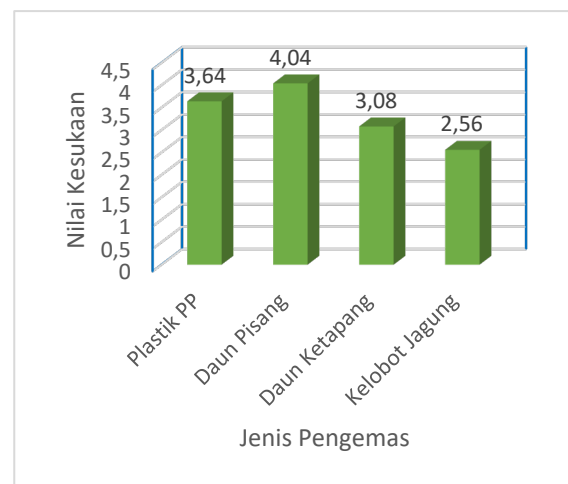


Gambar 2. Nilai kesukaan terhadap kesegaran cabai rawit dengan pengemas berbahan daun hari ke-3 penyimpanan

Nilai kesegaran yang ditunjukkan pada Gambar 2 merepresentasikan bahwa nilai kesukaan tertinggi terhadap kesegaran cabai rawit terdapat pada perlakuan dengan jenis pengemas berbahan daun pisang dengan nilai sebesar 3,96, sedangkan nilai kesukaan terendah terdapat pada perlakuan pengemas berbahan kelobot jagung dengan nilai kesukaan sebesar 2,44. Hasil uji kruskal wallis yang dilakukan menunjukkan bahwa jenis pengemas tidak mempengaruhi nilai kesukaan panelis terhadap kesegaran cabai rawit, di mana nilai $KW < \chi^2$ (0,05) yaitu $-190,75 < 7,815$.

Aroma

Aroma suatu produk dipengaruhi oleh senyawa volatil yang terkandung di dalamnya, senyawa volatil merupakan senyawa yang mudah menguap sehingga menimbulkan aroma khas suatu produk. Menurut Gahungu *et. al.* (2011), senyawa volatil dalam cabai rawit di antaranya *Hexyl pentanoate*, *hexyl isopentanoate*, *Pentyl 3-methylbutanoate*, *10-undecenol*, *3, 3-dimethyl cyclohexanol*, *8-chamigrene*, *Pentadecanoic acid*, *(E)- 9-tetradecenoic acid* dan *Hexadecanoic acid* ditemukan sebagai unsur utama yang mudah menguap. Nilai kesukaan panelis terhadap aroma cabai rawit dengan berbagai pengemas berbahan daun ditunjukkan pada Gambar 3.

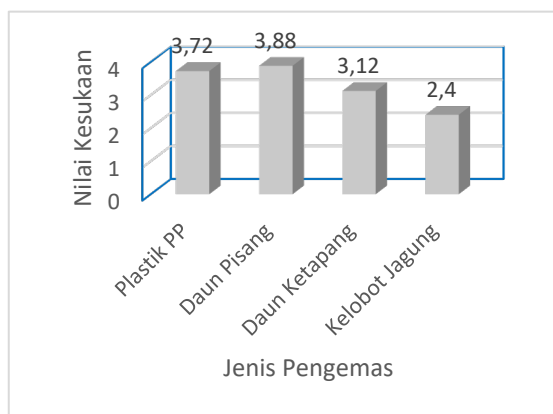


Gambar 3. Nilai kesukaan terhadap aroma cabai rawit dengan pengemas berbahan daun hari ke-3 penyimpanan

Nilai kesukaan panelis terhadap aroma cabai rawit yang ditunjukkan pada Gambar 3. memperlihatkan bahwa nilai kesukaan berkisar antara 2,56-3,64. Nilai kesukaan terhadap aroma cabai rawit tertinggi ditunjukkan pada perlakuan pengemas berbahan daun pisang, diikuti dengan perlakuan pengemas plastik PP, daun ketapang, dan kelobot jagung. Uji kruskal wallis dilakukan untuk menganalisis pengaruh jenis pengemas terhadap kesukaan panelis dengan aroma cabai rawit, hasilnya menunjukkan nilai $KW < \chi^2$ (0,05) dimana $-193,89 < 7,815$ sehingga perlakuan jenis pengemas tidak berpengaruh terhadap kesukaan panelis pada aroma cabai rawit.

Tekstur

Tekstur pada produk pertanian dikaitkan dengan kekerasan suatu produk. Tekstur yang lembut pada cabai menunjukkan terjadinya peristiwa senescence yang tidak dapat ditahan akibat kehilangan air yang terkandung dalam produk akibat transpirasi dan respirasi pascapanen secara alami. Nilai kesukaan panelis terhadap tekstur cabai rawit dengan pengemas berbahan daun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai kesukaan terhadap tekstur cabai rawit dengan pengemas berbahan daun hari ke-3 penyimpanan

Gambar 4. menunjukkan bahwa nilai kesukaan tertinggi terhadap tekstur cabai rawit dengan pengemas berbahan daun, terdapat pada perlakuan pengemas daun pisang dengan nilai sebesar 3,88. Nilai kesukaan terhadap tekstur cabai rawit berkisar antara 2,4-3,88 (dari tidak suka hingga suka). Uji kruskal wallis yang dilakukan menunjukkan bahwa jenis pengemas yang digunakan tidak berpengaruh terhadap nilai kesukaan panelis pada aroma cabai rawit. Hal ini ditunjukkan dengan nilai KW (-192,4) < $\chi^2_{0,05}$ (7,815).

Perlakuan Terbaik

Uji organoleptik yang dilakukan menunjukkan suatu kecenderungan yang sama dimana nilai kesukaan tertinggi baik itu terhadap warna, kesegaran, aroma, maupun tekstur didapatkan pada perlakuan dengan jenis pengemas berbahan daun pisang pada hari ke-3 penyimpanan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wulandari *et. al.* (2012), bahwa cabai rawit dengan pengemas daun pisang dengan masa penyimpanan selama 3 hari menunjukkan kualitas warna dan tekstur terbaik dibanding pengemas plastik maupun kertas.

Daun pisang mampu mempertahankan warna, kesegaran, aroma, maupun tekstur cabai rawit lebih baik dibandingkan pengemas plastik PP, daun ketapang, maupun kelobot jagung, hal ini dikarenakan daun pisang memiliki permeabilitas yang tinggi terhadap uap air yang artinya daun pisang mampu menahan laju

kehilangan air pada cabai rawit. Permeabilitas daun pisang yang tinggi terhadap uap air disebabkan karena daun pisang memiliki lapisan zat lilin pada permukaannya yang secara alami mampu menahan laju transpirasi dan kehilangan air pada cabai rawit.

Menurut Yanagida, *et. al.* (2005), permukaan daun pisang dilapisi oleh lapisan zat lilin alam yang merupakan senyawa lipid yang disebut lilin epikutikular dimana lilin ini terdiri dari komposisi senyawa ester asam lemak rantai panjang, lemak alkohol, asam lemak bebas, lemak dialkohol (senyawa diol), aldehida, dan n-alkana. Yanagida, *et. al.* (2003) juga menyatakan bahwa daun pisang memiliki kandungan lilin alam sebesar 0,58% hingga 1,41% dari berat keringnya. Lilin alam banyak dimanfaatkan di beberapa negara berkembang dalam industri pelapisan makanan, kosmetik, kesehatan, dan bidang kimia.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Jenis pengemas berbahan daun pisang memiliki nilai kesukaan panelis tertinggi terhadap warna, kesegaran, aroma, maupun tekstur cabai rawit pada penyimpanan hari ke-3.
2. Jenis kemasan tidak berpengaruh terhadap nilai kesukaan terhadap warna, kesegaran, aroma, maupun tekstur cabai rawit.
3. Pengemas berbahan daun pisang yang ramah lingkungan mampu menggantikan pengemas plastik PP pada pengemasan cabai rawit, yang ditunjukkan dengan nilai kesukaan yang lebih tinggi baik pada nilai kesukaan terhadap warna, kesegaran, aroma, maupun tekstur cabai rawit

5. REFERENSI

- Astawan, M., dan Kasih, A. L. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia, Pengelolaan Sampah di Indonesia*. Badan Pusat Statistik.
- De Garmo EP, Sullivan WG, Canada CR. 1984. *Engineering Economy* 7th Edition. McMillan Publ.Co. New York.

- Fahn, A. (1990). *Plant Anatomy*. 4th Ed. London: Butterworth-Heinemann Ltd.
- I Nyoman, S., Ketut S., Pande K. D. K. 2017. *Pengemasan Pangan: Kajian Pengemasan yang Aman, Nyaman, Efektif, dan Efisien*. Udayana University Press. Bali.
- Musdalifah, N. 2012. *Perubahan Warna Pada Cabai Rawit (Capsicum frutescense) Selama Pengeringan Lapisan Tipis*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pudjirahaju A, Astutik. 1999. *Penilaian Kualitas Makanan Secara Organoleptik*. Universitas Brawijaya. Malang
- Rukmana R. 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sembiring, N.N. 2009. *Pengaruh Jenis Bahan Pengemas Terhadap Kualitas Produk Cabai Merah (Capsicum annum L.) Segar Kemasan Selama Penyimpanan Dingin*. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Setiadi. 2008. *Cabai Rawit Jenis dan Budaya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wiryanta. 2006. *Bertanam Cabai pada Musim Hujan*. Agromedia. Tangerang
- Yanagida, T., N. Shimizu, and T. Kimura. 2003. *Properties of Wax Extracted From Banana Leaves*. ASAE Annual International Meeting : 036026.
- Yanagida, T., N. Shimizu, and T. Kimura. 2005. *Extraction of Wax and Functional Compounds from Fresh and Dry Banana Leaves*. Japan Journal of Food Enginerring. 6 (1) : 29-35.
- Yola, R., Zulfarman, dan Refilda. 2013. *Penentuan Kandungan Kapsaisin Pada Berbagai Buah Cabai (Capsicum) Dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)*. Kimia Unand. 2(2): 115-119.
- Wulandari, S., Yusnina B., dan Kartini D. T. 2012. *Pengaruh Jenis Bahan Pengemas dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C dan Susut Berat Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. Jurnal Biogenesis Vol. 8, No. 2. Makassar