ANALISIS PENGEMASAN JAGUNG MANIS (ZEA MAYS L. *SACCHARATA STURT*) BERKELOBOT DENGAN BERBAGAI BAHAN PENGEMAS

(Analysis Of Sweet Corn (Zea Mays L. Saccharata Sturt) Packaging Variously Packaging Materials)

Renny Anggraini[1)], Tuti Sugiarti[2)]
[1]Politeknik Tonggak Equator, Jl. Fatimah No.1-2 Pontianak 78111
[2)]Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalbar, Jl. Budi Utomo No.45 Pontianak 78241
email: ynner@yahoo.com

ABSTRACT

Decrease in quality of sweet corn during distribution or storage could be represented by decrease of sugar as a result of continously repiration. Packaging could significantly reduces postharvest respiration and transpiration rate of crops and also extend its shelf life. This study aimed to determine the best primary packaging during disribution of sweet corn. Results of the study showed that polypropylene was the best primary packaging for husked corn during distribution and storage.

Keywords: *sweet corn, packaging, respiration, polypropylene*

ABSTRAK

Penurunan kualitas jagung manis selama distribusi atau penyimpanan dapat direpresentasikan oleh penurunan gula sebagai hasil dari repirasi pascapanen. Kemasan dapat secara signifikan mengurangi respirasi pascapanen dan laju transpirasi tanaman serta memperpanjang umur simpannya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kemasan primer terbaik saat disribusi jagung manis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa polypropylene adalah kemasan primer terbaik untuk jagung berkelobot selama distribusi dan penyimpanan

Kata Kunci: jagung manis, pengemasan, respirasi, polipropilen

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* L.*Saccharata Sturt*.) merupakan salah satu komoditas pangan yang sering dikonsumsi masyarakat baik sebagai cemilan maupun lauk pauk. Jagung manis memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan jagung hibrida dan umur produksinya relatif lebih singkat, sehingga jagung manis banyak dibudidayakan.

Potensi besar pada jagung manis tersebut berbanding terbalik dengan umur

simpannya. Menurut Rodja (2009), pada suhu 1°- 4 ^{o}C saja, jagung manis hanya tahan disimpan hingga 4 hari sehingga pendistribusiannya harus segera dilaksanakan. Seringkali pendistribusian jagung manis hanya dilakukan menggunakan karung dengan isi lebih dari 50 buah. Selama waktu distribusi hingga sampai ke konsumen, terjadi penurunan mutu pada jagung manis baik akibat faktor fisik, fisiologis, maupun mikrobiologis. Faktor fisiologis yang mempersingkat umur simpan jagung manis adalah respirasi dan transpirasi pascapanen.

Pengemasan merupakan salah satu cara dalam mempertahankan umur simpan suatu produk pertanian dengan menurunkan tingkat respirasi dan transpirasi pada produk tersebut. Kemasan suatu produk pertanian dapat berupa kertas, plastik, maupun alumunium foil. Kemasan jagung manis selama distribusi dan pemasaran, yang diaplikasikan oleh produsen maupun penjual masih sangat minim dan tidak memperhatikan prinsip-prinsip dalam mempertahankan umur simpan produk. Oleh sebab itu diperlukan suatu pengemasan yang tepat yang mampu mempertahankan umur simpan sekaligus mutu jagung manis.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan menentukan kemasan primer terbaik pada jagung manis selama masa distribusi yang mampu mempertahankan mutunya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Politeknik Tonggak Equator di Jalan Perdana Pontianak. Penelitian akan dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari bulan September hingga bulan November 2017.

A. Bahan dan Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah refraktometer, timbangan analitik, kamera, alat tulis-menulis, alumunium foil, cling wrap, plastik PP, dan kertas koran. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung manis dan aquades.

B. Metode

Bahan penelitian berupa jagung manis segar berkelobot disortasi dan dibersihkan dari kotoran. Jagung manis kemudian dianalisis mutu awalnya selanjutnya diberi perlakuan berupa pengemasan dengan kertas, *cling wrap*,

plastik PP, dan aluminium foil, serta 1 perlakuan tanpa pengemas. Jagung manis yang telah dikemas kemudian disimpan pada suhu ruang. Setelah dilakukan penyimpanan, sawi hijau dianalisis mutunya secara fisikokimia dan organoleptik.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan berupa jenis kemasana terdiri dari K0 = kontrol, K1 = kertas, K2 = cling wrap, K3 = plastik PP, dan K4 = alumunium foil. Data dianalisis secara statistik menggunakan Anova dan apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi total padatan terlarut, susut bobot, serta organoleptik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

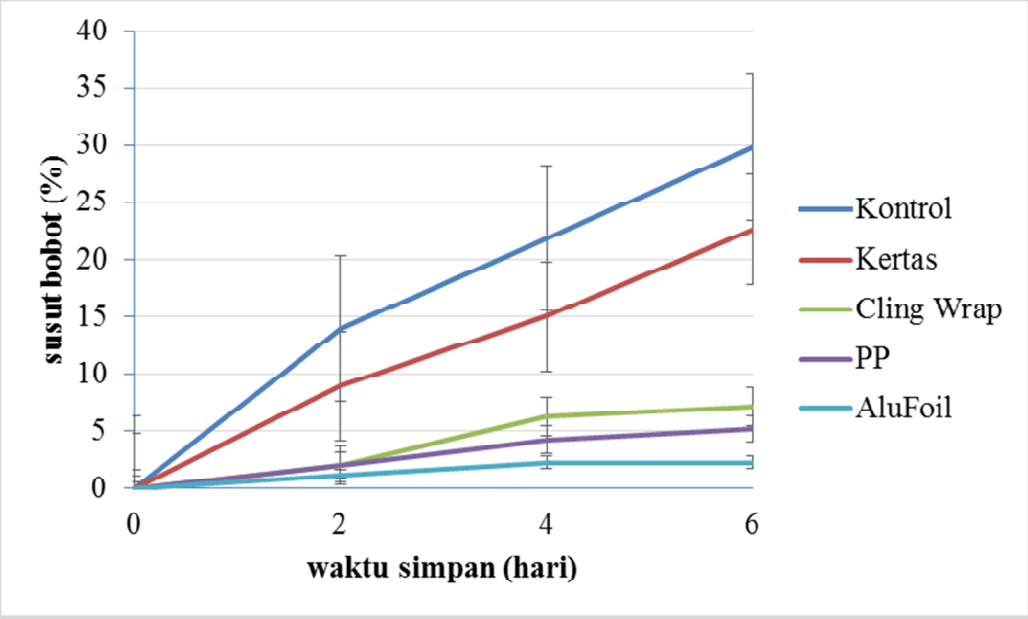
Susut Bobot

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa antara kontrol dengan jagung manis yang dikemas menghasilkan susut bobot yang berbeda nyata, sedangkan untuk jenis kemasan kertas berbeda nyata dengan kemasan cling wrap, PP, dan alumunium foil. Namun antara kemasan cling wrap, PP, dan alumunium foil, tidak berbeda nyata.

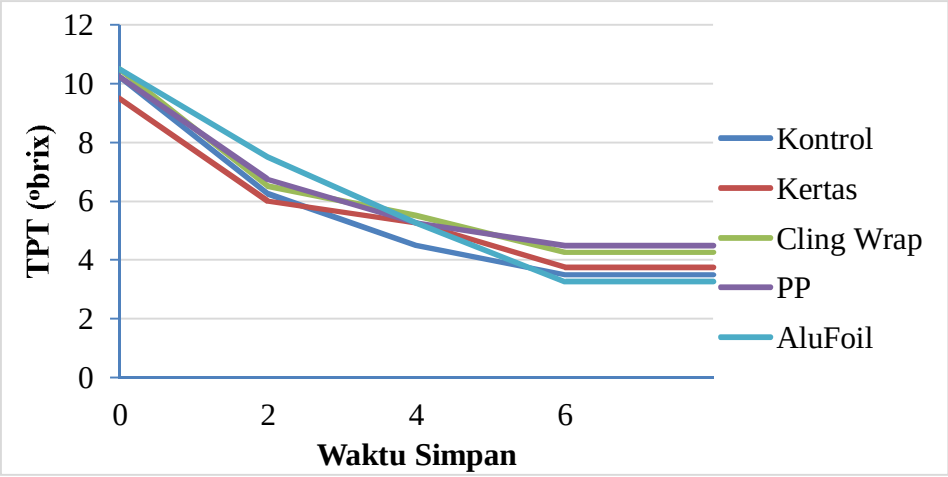
Susut bobot pada jagung manis berkelobot selama penyimpanan dengan berbagai jenis kemasan yang ditunjukkan pada Gambar 1. memperlihatkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan, maka semakin tinggi susut bobot yang terjadi. Jagung manis berkelobot yang dikemas menggunakan alumunium foil mengalami susut bobot terkecil yaitu sebesar 2,27%, diikuti jagung yang dikemas menggunakan plastik PP (5,17%), cling wrap (7,26%), dan kertas (22,63%), sedangkan jagung manis berkelobot tanpa kemasan mengalami susut bobot tertinggi di antara semua perlakuan yaitu sebesar 29,83%.

Penyusutan bobot jagung manis diakibatkan adanya penguapan pada bahan tersebut. Kemasan yang diaplikasikan pada bahan mampu mengurangi penguapan yang terjadi (transpirasi) dan menahan laju respirasi. Kemasan alumunium foil mampu mengurangi laju penguapan jagung manis paling tinggi dibandingkan kemasan lain karena merupakan barrier yang baik terhadap uap air dengan nilai laju transmisi uap air (WVTR) yang rendah. Nilai WVTR

alumunium foil hanya berkisar antara 0,07-0,57 g/m^2/24 jam (BBKK, 2009). Selain itu kemasan alumunium foil juga mampu menahan laju respirasi pascapanen bahan, hal ini disebabkan karena alumunium foil memiliki nilai laju transmisi gas oksigen (O_2TR) yang rendah pula. Nilai O_2TR kemasan alumunium foil hanya berkisar antara 0,29-0,85 cc/m^2/24 jam (BBKK, 2009).



Gambar 1 Persentase susut bobot jagung manis berkelobot dengan berbagai kemasan



Gambar 2 Total padatan terlarut jagung manis berkelobot dengan berbagai kemasan

Total Padatan Terlarut

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan jenis kemasan tidak berpengaruh nyata terhadap TPT jagung manis. TPT jagung manis bekelobot selama penyimpanan ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2 memperlihatkan bahwa kemasan plastik PP (polipropilen) lebih mampu mempertahankan kandungan TPT dengan nilai tertinggi di akhir penyimpanan yaitu sebesar 4,5 ºBrix, diikuti oleh kemasan Cling Wrap sebesar 4,25 ºBrix, kertas 3,75 ºBrix, kontrol 3,5 ºBrix, dan alumunium foil sebesar 3,25 ºBrix. Penurunan nilai TPT pada jagung manis menunjukkan kadar gula yang semakin rendah, hal ini disebabkan karena respirasi yang terus berlangsung dalam produk pertanian meskipun produk tersebut telah terpisah dari tanaman induknya.

Kemasan yang mampu mempertahankan TPT jagung manis dengan nilai tertinggi adalah kemasan PP (Polipropilen), hal ini menunjukkan kemasan PP mampu menghambat laju respirasi pada jagung manis berkelobot. Menurut Roslina (2008), plastik PP cocok digunakan sebagai pengemas produk hortikultura karena dapat menekan kadar O_2 dan meningkatkan kadar CO_2 dalam kemasan. Lebih lanjut lagi, Rahayu (2004) menyatakan bahwa permeabilitas gas pada plastik PP cukup rendah yaitu sekitar 10,6 cc.mm/detik.cm^2, sehingga kemampuan dalam melewatkan gas seperti O_2 dan CO_2 cukup rendah.

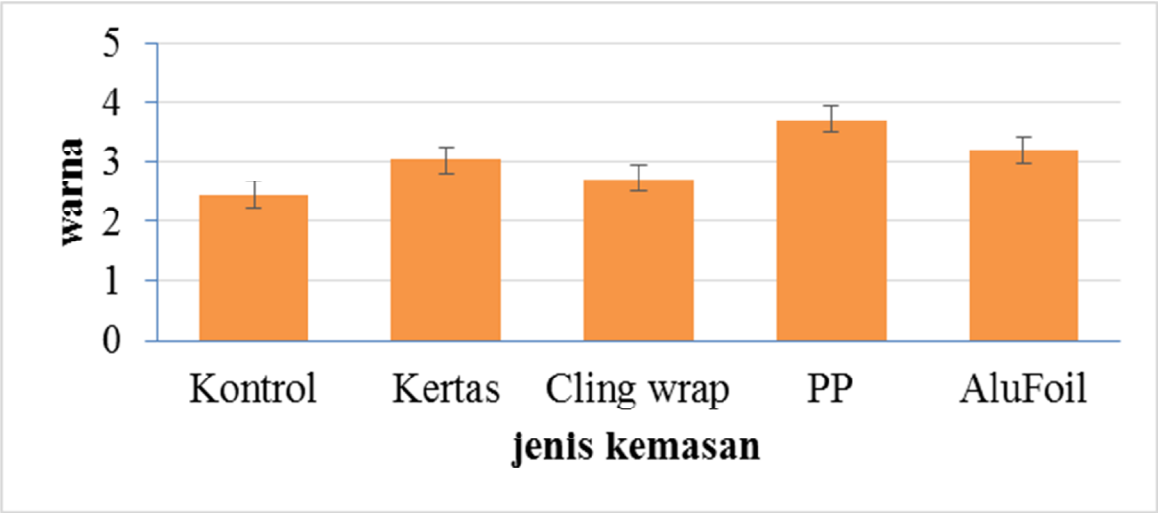
C. Uji Organoleptik

Nilai kesukaan panelis terhadap warna dan kesegaran jagung manis berkelobot dengan berbagai kemasan ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.

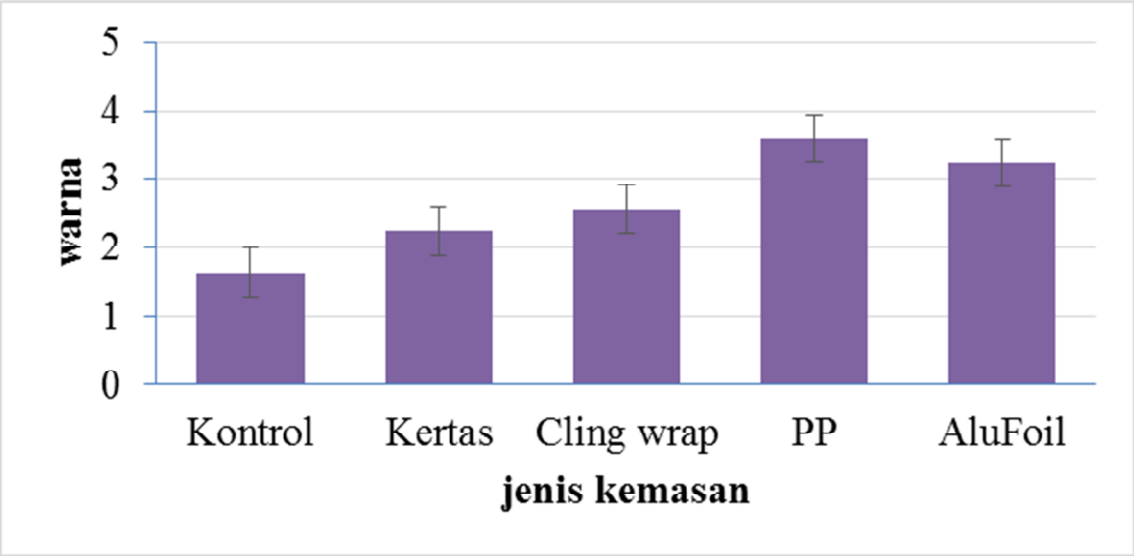
Hasil uji organoleptik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis terhadap warna jagung manis setelah penyimpanan berkisar antara 2,44-3,72. Jagung manis berkelobot dengan kemasan PP memperlihatkan nilai kesukaan tertinggi, diikuti dengan kemasan alumunium foil, kertas, *cling wrap*, dan tanpa kemasan.

Gambar 4 menunjukkan nilai kesukaan terhadap kesegaran jagung manis berkisar antara 1,64-3,6. Nilai kesukaan tertinggi terhadap kesegaran jagung manis didapatkan pada jenis kemasan berupa plastik PP, diikuti oleh kemasan alumunium foil, *cling wrap*, dan tanpa kemasan. Nilai kesukaan terhadap

warna maupun kesegaran jagung manis tertinggi didapatkan pada jagung manis yang dikemas dengan plastik PP. Hal ini menunjukkan uji organoleptik sesuai dengan analisis fisik dan kimia yang didapatkan di mana kemasan terbaik untuk jagung manis berkelobot adalah plastik PP.



Gambar 3 Nilai kesukaan panelis terhadap warna jagung manis pada berbagai jenis kemasan



Gambar 4 Nilai kesukaan panelis terhadap kesegaran jagung manis pada berbagai jenis kemasan

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Jenis kemasan berpengaruh nyata terhadap susut bobot jagung manis berkelobot selama penyimpanan, di mana kemasan alumunium foil merupakan kemasan yang paling mampu mempertahankan bobot jagung manis meskipun hasilnya tidak berbeda nyata dengan kemasan PP maupun *cling wrap*.
2. Jenis kemasan tidak berpengaruh nyata terhadap kemanisan jagung manis selama penyimpanan, namun jenis kemasan berupa plastik PP merupakan kemasan yang paling mampu mempertahankan kemanisan jagung manis berkelobot.
3. Nilai kesukaan panelis tertinggi terhadap warna dan kesegaran jagung manis berkelobot didapatkan pada jagung yang dikemas menggunakan plastik PP.
4. Plastik PP merupakan jenis kemasan primer terbaik untuk mengemas jagung manis berkelobot selama distribusi atau penyimpanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga diucapkan kepada Politeknik Tonggak Equator atas dukungan yang diberikan baik moril maupun materil sehingga karya tulis ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

Balai Besar Kimia dan Kemasan (BBKK). 2009. *Laporan Hasil Uji Laboratorium dan Kalibrasi*. Balai Besar Kimia dan Kemasan. Jakarta

Kader, A.A. 1995. *Controlled Atmospheres For Storage and Transport of Perishable Agricultural Commodities*. Hort. Report, North Carolina State University

Purwono dan Hartono, R. (2008). *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta

Rahayu, W. P. 2004. *Pengetahuan Kemasan Plastik (Produk Industri Pangan Dan Jasa Boga)*. Departemen Teknologi Pangan Dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian IPB.

Sumaprastowo, R.M. (2004). *Memilih dan Menyimpan Sayur Mayor, Buah-buahan, dan Bahan Makanan*. Bumi Aksara, Jakarta.