



Biogenerasi Vol 7 No 2, Agustus 2022

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



PENGARUH SUHU PENYIMPANAN DAN KETEBALAN KEMASAN PLASTIK TERHADAP RASA DAN KESEGRAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt)

Zainah Mardhiana, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

*Corresponding author E-mail: zainahmardhiana265@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of storage temperature and thickness of plastic packaging on sweetness, freshness, and storage time of sweet corn. The thickness of the plastic used is 0.3 mm: 0.86 mm and 0.8 mm. The research design used was a completely randomized design (CRD) with a factorial experimental form. This study has 3 factors (treatment) namely the storage room temperature factor, plastic thickness and storage time. The results showed that the storage room temperature of 40°C with the combined use of 0.3 mm plastic packaging was effective enough to maintain the sweet taste and freshness of sweet corn until the 10th day.

Keywords: *Sweet Corn, Post Harvest, Packaging*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan dan ketebalan kemasan plastik terhadap rasa manis, kesegaran, dan lama penyimpanan jagung manis. Ketebalan plastik yang digunakan adalah 0,3 mm: 0,86 mm dan 0,8 mm. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan bentuk percobaan faktorial. Penelitian ini mempunyai 3 faktor (perlakuan) yaitu faktor suhu ruang penyimpanan, ketebalan plastik dan lama penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu ruang penyimpanan 4°C dengan kombinasi penggunaan kemasan plastik 0,3 mm cukup efektif untuk mempertahankan rasa manis dan kesegaran jagung manis sampai hari ke-10.

Kata Kunci: Jagung Manis, Pasca Panen, Kemasan

© 2022 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Indraprasta PGRI

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Pengalaman membuktikan bahwa banyak produk pertanian seperti palawija dan hortikultura, hasil ternak dan hasil perikanan terbuang sia-sia. Sebagai akibat kurangnya perhatian terhadap proses-proses pasca panen. Menurut data yang ada, rata-rata susut bobot yang terjadi pada komoditi pangan di Indonesia berkisar antara 12% - 21% untuk gabah, 25% untuk sayuran dan buah-buahan, 21% untuk peternakan dan kira-kira 20% untuk ikan. Ini belum termasuk susut mutu, (SATARI, 1983)

Tujuan utama penanganan pasca panen adalah memperkecil kehilangan dan kerusakan produk panen. Hilangnya produk akibat penanganan pasca panen yang kurang tepat sangat bervariasi tergantung komoditi dan tempat penghasil. Di negara-negara berkembang diperkirakan sekitar 20% sampai 50% terjadi kehilangan pasca panen. Sedangkan di negara-negara maju hanya sekitar 5% sampai 25%. Perbedaan itu disebabkan karena negara-negara maju telah menggunakan teknologi pasca panen yang memadai. Sebaliknya di negara-negara berkembang, Indonesia misalnya penelitian terhadap kehilangan pasca panen belum banyak diperhatikan (RINA dan ASIANI, 1992).

Jagung manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.) yang digunakan dalam penelitian ini termasuk "super sweet Hawaii" diperoleh dari kebun petani di desa Cikareo, kecamatan Sukaresmi, kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Jagung manis dipanen pada umur 75 hari setelah tanam.

Bahan-bahan kemasan yang digunakan :

Kantong plastik polyetilen ketebalan 0,3 mm, 0,6 mm dan 0,8 mm

METODE

Sebelum diberi perlakuan, jagung yang telah dipilih dikupas klobotnya, dipotong bagian ujung dan pangkalnya serta dibersihkan dari rambut-rambutnya. Perlakuannya adalah jagung manis dikemas dalam 3 macam kemasan plastik yang telah dilubangi, masing-masing ketebalan kemasan plastik sebanyak 54 buah dan jumlah seluruh kemasan 162 buah, setiap kemasan berisi 2 buah tongkol jagung manis. Kemudian disimpan pada 3 tempat yang berbeda suhunya, yaitu ruangan laboratorium

yang mempunyai suhu 28°C +/- 2°C, lemari pendingin dengan suhu 4°C dan 10°C serta disimpan selama 12 hari. Pengamatan dilakukan tiap 2 hari sekali. Pada setiap pengamatan diambil 3 buah kemasan plastik dari masing-masing perlakuan. Penjelasan tentang perlakuan dan taraf perlakuan yang diteliti adalah :

a. Suhu ruang penyimpanan (S)

Sk = Ruang laboratorium dengan suhu 28°C +/- 2°C

S4 = Lemari pendingin dengan suhu 4°C

S10 = Lemari pendingin dengan suhu 10°C

b. Ketebalan kemasan plastik (P)

P3 = ketebalan kemasan plastik dengan ukuran 0,3 mm.

P6 = ketebalan kemasan plastik dengan ukuran 0,6 mm

P8 = ketebalan kemasan plastik dengan ukuran 0,8 mm

c. Lama penyimpanan (H)

H2 = lama penyimpanan 2 hari

H4 = lama penyimpanan 4 hari

H6 = lama penyimpanan 6 hari

H8 = lama penyimpanan 8 hari

H10 = lama penyimpanan 10 hari

H12 = lama penyimpanan 12 hari

Masing-masing kombinasi perlakuan dikenakan 3 kali ulangan.

Pengamatan

a. Pengeriputan

Pengamatan pengeriputan dilakukan secara visual dengan empat skor yaitu :

skor 1 : utuh (tidak keriput)

skor 2 : utuh agak keriput (keriput < 1/2)

skor 3 : keriput agak utuh (keriput > 1/2)

skor 4 keriput seluruhnya

b. Perubahan warna

Pengamatan perubahan warna dilakukan secara visual dengan 4 skor yaitu :

skor 1 : kuning krem jernih

skor 2 : kuning muda

skor 3 : kuning

skor 4 : kuning tua .

c. Kadar air

Penentuan kadar air berdasarkan pengeringan bahan di dalam lemari pengering (oven listrik). Bahan diletakkan pada cawan aluminium yang ditimbang sebanyak 5 gram pada neraca analitik, setelah itu dikeringkan di dalam oven listrik pada suhu 105°C selama +/-

5 jam. Bahan yang telah kering didinginkan selama 2 - 3 menit di dalam eksikator kemudian ditimbang. Bahan dipanaskan kembali dalam oven listrik pada suhu dan waktu yang sama seperti pertama dan didinginkan sampai beratnya konstan.

$$A - B$$

$$\text{Penentuan kadar air (KA)} = \frac{\text{-----}}{100\%} \times$$

$$A$$

Dimana : KA : Kadar Air A : berat awal
 bahan B : berat kering bahan

d. Kadar gula

Penentuan kadar gula dilakukan dengan metoda Luff Schrool. Jagung manis yang telah dihancurkan ditimbang dengan neraca analitik sebanyak 5 gram. Kemudian larutan dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml. Ke dalam larutan ditambahkan 5 ml larutan Pb asetat dan 10 ml larutan Na₃PO₄ 10% kemudian diencerkan dengan air suling sampai tanda tera. Larutan tersebut diaduk sampai homogen dan dibiarkan mengendap, kemudian disaring. Filtrat diambil sebanyak 10 ml ditambah 5 ml HCl 25% dihidrolisis pada suhu 70° Celcius dalam penangas air (dinetralkan dengan NaOH/PP) lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan ditambahkan 25 ml larutan Luff. Larutan dipanaskan sampai mendidih lalu ditunggu sampai 10 menit dan didinginkan dengan es. Pada larutan ditambahkan 10 ml larutan KI 30% dan 25 ml larutan H₂SO₄ 25% sampai berwarna merah bata. Kemudian pada larutan diberi beberapa tetes larutan indikator kanji, lalu dititrasi dengan larutan tio 0,1 N sampai berwarna putih susu. Sebagai perbandingan maka dibuat larutan blanko.

Larutan blanko :

Sebanyak 10 ml air suling ditambahkan 25 ml larutan Luff, dipanaskan sampai mendidih dan ditunggu selama 10 menit, dan didinginkan dengan es. Pada larutan ditambahkan 10 ml larutan KI 10% dan 25 ml larutan H₂SO₄ 25% serta beberapa tetes larutan kanji kemudian dititrasi dengan larutan tio 0,1 N sampai berwarna putih susu.

1. Perhitungan penyesuaian Ke dalam larutan tio:

$$A - B$$

$$T = \text{-----} \times N \text{ tio}$$

$$0,1$$

2. Perhitungan penyesuaian ke daftar Luff Schrool :

$$L = T \times \text{daftar Luff Schrool}$$

3. Perhitungan persentase gula :

$$L \times fp$$

$$\% \text{ gula} = \frac{\text{-----}}{C} \times 100\%$$

4. Faktor Pengenceran

$$(fp) = 10 \text{ kali}$$

Dimana :

$$A = \text{titer blanko} \quad L = \text{Luff Schrool}$$

$$B = \text{titer bahan (ml)} \quad T = \text{tio}$$

$$C = \text{bobot bahan (Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1000 \text{ N} \quad N = N$$

e. Kadar Pati

Penentuan kadar pati dilakukan dengan metode Luff Schrool. Jagung manis yang telah dihancurkan ditimbang dengan teliti sebanyak 5 gr. Kemudian dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Ke dalam larutan ditambahkan HC1 3% sebanyak 20 ml dan dihidrolisis +/- 3 jam, dinetralkan dengan NaOH, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml dikocok sampai homogen dan dibiarkan mengendap, lalu disaring. Filtrat dipipet sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan ditambahkan 25 ml larutan Luff, dipanaskan selama 10 menit kemudian didinginkan dengan es. Pada larutan ini ditambahkan 10 ml KI 30% dan 25 ml H₂SO₄ 25% sampai berwarna merah bata. Kemudian pada larutan diberi beberapa tetes indikator kanji lalu difiltrasi dengan larutan tio 0,1 N sampai berwarna putih susu. Dilakukan penetapan larutan blanko. Perhitungan penyesuaian kedalam larutan tio :

1. Perhitungan penyesuaian ke daftar Luff Schrool

$$L = T \times \text{daftar Luff Schrool}$$

2. Perhitungan persentase pati :

$$L \times fp$$

$$\% \text{ gula} = \frac{\text{-----}}{C} \times 100\%$$

3. Faktor Pensenceran

$$(fp) = 25 \text{ kali}$$

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial $s \times p \times h$ (SUDJANA, 1985). Untuk kadar air, kadar gula dan kadar pati, taraf faktorialnya adalah : $3 \times 3 \times 3 \times 2$ untuk pengeriputan dan perubahan warna $3 \times 3 \times 6 \times 3$.

Analisis ini menggunakan model matematika yang merupakan model linier yaitu:

$$Y_{ijkl} = \mu + S_i + P_j + (SP)_{IJ} + H_k + (SH)_{ik} + (PH)_{jk} + (SPH)_{ijk} + E_{1(ijk)}$$

Untuk menentukan perlakuan dan interaksi perlakuan berpengaruh nyata atau tidak, digunakan uji F, Sedangkan untuk menentukan taraf perlakuan berbedanya nyata atau tidak, digunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (SUDJANA, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengeriputan

Pada hari ke-2, sebagian besar (41%) jagung manis yang disimpan di dalam lemari pendingin dan sebagian kecil (11%) jagung manis yang disimpan pada suhu kamar sudah mulai menampakkan pengeriputan dan pada hari ke-10 seluruh tongkol jagung manis sudah mengeriput atau tidak ada yang utuh.

Pengeriputan Jagung manis akan terus meningkat dengan semakin lamanya penyimpanan. Untuk perlakuan suhu ruang penyimpanan, umumnya pengeriputan jagung manis berjalan lambat pada ketebalan kemasan plastik 0.3 mm. Untuk semua perlakuan ketebalan kemasan plastik, tingkat pengeriputan yang paling rendah terjadi pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$). Pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) setelah penyimpanan hari ke-10 sebagian besar jagung manis berkecambah dan tumbuh pula cendawan yang mungkin akan membahayakan jika dikonsumsi.

Pengemasan jagung manis dengan plastik yang mengalami tingkat pengeriputan paling tinggi adalah pada suhu 4°C . Ini disebabkan, karena pada suhu 4°C kebanyakan enzim tidak menunjukkan kegiatan lagi, sehingga proses metabolisme menjadi terhambat dan kadar air yang terdapat dalam jagung manis menjadi beku akibatnya jagung manis banyak mengalami pengeriputan.

Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji F diketahui, bahwa pengeriputan berpengaruh sangat nyata pada perlakuan suhu ruangan (S) dan lamanya penyimpanan (H). Sedangkan perlakuan ketebalan kemasan plastik (P) hanya berpengaruh nyata terhadap pengeriputan. Uji statistik lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) antar perlakuan suhu ruang penyimpanan (S) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antara suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) dengan suhu 4°C dan suhu 10°C .

Uji beda nyata terkecil (BNT) antar perlakuan lama penyimpanan (H) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada umumnya, kecuali pada hari ke-2 dengan hari ke-4, hari ke-6 dengan hari ke-8, hari ke-8 dengan hari ke-10 dan hari ke-12, serta hari ke-10 dengan hari ke-12. Sedangkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk antar perlakuan ketebalan kemasan plastik (P) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada ketebalan plastik 0,3 mm dengan ketebalan plastik 0,8 mm.

Perubahan warna

Tanda visual terbaik dari jagung manis berkualitas tinggi adalah butiran yang berwarna kuning krem, jernih dan gemuk, tetapi tidak berlekuk. Butiran kuning berlekuk adalah tanda lewat kematangan dan pengurangan kadar air (LUBACH, 1980). Dalam pengamatan ini unsur yang dinilai adalah warna pada butiran jagung manis. Warna kuning pada jagung yang masak disebabkan oleh pigmen karotinoida (DWIDJOSEPUTRO, 1985). Pada hari ke-2, jagung manis yang disimpan pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) sudah berubah warna dari kuning krem jernih menjadi kuning muda. Setelah disimpan selama 12 hari, sebagian butirannya sudah berwarna kuning tua. Hal itu terjadi pada jagung manis yang dikemas dengan ketebalan plastik 0.8 mm dan 0.3 mm, dan disimpan pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$). Sedangkan yang dikemas plastik dengan ketebalan 0.6 mm dan ketebalan 0.8 mm, yang disimpan pada suhu 4°C , masih berwarna kuning muda, sebab perubahan warna baru dimulai pada hari ke-8.

Jagung manis yang disimpan pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) akan berubah warna lebih cepat. Sementara, pada suhu 4°C perubahan warna berjalan lebih lambat.

Penggunaan kemasan plastik 0,3 mm dapat memperlambat perubahan warna pada jagung

manis. Perubahan warna dengan uji statistik, menunjukkan bahwa suhu ruang penyimpanan (S), dan lama penyimpanan (H), berpengaruh sangat nyata. Sedangkan ketebalan kemasan plastik tidak mempengaruhi perubahan warna. Perlakuan antar suhu dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) membuktikan bahwa penyimpanan pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) berbeda dengan penyimpanan pada suhu 4°C dan 19°C . Perlakuan lama penyimpanan dengan uji BNT, dapat diketahui bahwa penyimpanan selama 2 hari berbeda sangat nyata dengan penyimpanan 6 hari, 8 hari, 10 hari, dan 12 hari. Penyimpanan 4 hari berbeda nyata dengan penyimpanan 6 hari, dan berbeda sangat nyata dengan penyimpanan 8 hari, 10 hari, dan 12 hari. Penyimpanan 6 hari berbeda nyata dengan penyimpanan 8 hari, dan berbeda sangat nyata dengan penyimpanan 10 hari, dan 12 hari. Pada penyimpanan 10 hari dan 12 hari menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap perubahan warna.

Kadar Air

Menurut KOSWARA (1982), kadar air jagung manis adalah 70%. Menurut U.S.D.A Agriculture Handbook Composition of Food, Raw, Processed, Prepared, Revised 1963 dalam Charley (1982), kadar air jagung manis adalah 72.70 gram/100 gram bahan. Menurut APPELMEN dalam SALUNKHE dan DESAI (1974), kadar air jagung manis yang dipanen pada saat masak susu adalah 80.16%.

Pada penelitian ini, kadar air jagung manis yang diperoleh berkisar antara 68.614% sampai 79.812% selama masa penyimpanan.

Kadar air Jagung manis, baik yang disimpan di suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) maupun di lemari pendingin dengan suhu 4°C dan 10°C , menunjukkan penurunan untuk semua perlakuan. Penyimpanan jagung manis pada suhu 4°C dan penggunaan kemasan plastik 0,6 mm mampu menghambat penurunan kadar air.

Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji F diketahui bahwa yang berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar air jagung manis adalah semua faktor perlakuan, yaitu suhu ruang penyimpanan (S), ketebalan kemasan plastik (P), lama penyimpanan (H), interaksi antara suhu ruang penyimpanan dengan ketebalan kemasan plastik (S-P), interaksi antara suhu ruang penyimpanan dengan lama penyimpanan (S-H),

interaksi antara ketebalan kemasan plastik dengan lama penyimpanan (P-H), dan interaksi antara tiga faktor perlakuan (S-P-H).

Panas yang dihasilkan dari peristiwa respirasi akan meningkatkan suhu bahan selama penyimpanan, yang didukung oleh RH rendah, akan meningkatkan kegiatan transpirasi. Dengan transpirasi ini, kadar air jagung manis yang semula tinggi akan mengalami kehilangan air yang cukup banyak. Air yang ada di dalam bahan akan diserap oleh lingkungan.

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk kombinasi perlakuan antara suhu ruang penyimpanan dengan lama penyimpanan (S-H), dan ketebalan kemasan plastik dengan lama penyimpanan (P-H), juga suhu ruang penyimpanan dengan ketebalan kemasan plastik (S-P), memberikan perbedaan yang sangat nyata terhadap penurunan kadar air jagung manis. Pada interaksi antara kombinasi perlakuan kemasan plastik dengan ketebalan 0.8 mm dan lama penyimpanan 2 hari (P8H2), dengan kemasan plastik setebal 0.3 mm dan lama penyimpanan 2 hari (P3H2) hanya menunjukkan perbedaan yang nyata.

Pengaruh interaksi antara tiga faktor perlakuan yaitu suhu ruang penyimpanan, ketebalan kemasan plastik, dan lama penyimpanan (S-P-H) terhadap penurunan kadar air jagung manis menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Interaksi antara kadar air jagung manis yang dikemas plastik dengan ketebalan 0.6 mm yang disimpan pada suhu 10°C selama 6 hari, tidak berbeda nyata dengan kadar air jagung manis dengan kemasan yang sama (tebal 0.6 mm) pada suhu kamar ($28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) selama 2 hari. Tidak adanya perbedaan yang nyata pada kadar air jagung manis ini, juga terjadi dalam tiga interaksi lainnya. Pertama, antara SkP6H10 (suhu kamar, ketebalan plastik 0.6 mm, dan disimpan selama 10 hari) dengan S4P3H2 (suhu 4°C , ketebalan plastik 0.3 mm, dan disimpan selama 2 hari). Kedua antara SkP8H2 (suhu kamar, ketebalan plastik 0.8 mm, dan disimpan selama 2 hari) dengan S4P3H6 (suhu 4°C , ketebalan plastik 0.3 mm, dan disimpan selama 6 hari). Ketiga, interaksi antara S10P3H6 (suhu 10°C , ketebalan plastik 0.3 mm, dan waktu penyimpanan 6 hari) dengan S4P8H10 (suhu 4°C , tebal plastik 0.8 mm, dan disimpan selama 10 hari).

Dari penelitian ini juga diketahui, bahwa kadar air terendah pada jagung manis setelah disimpan selama 10 hari, terjadi pada suhu kamar dengan ketebalan plastik 0,8 mm, kadar airnya mencapai 68.614%. Sedangkan kadar air tertinggi terjadi pada suhu 4°C dengan ketebalan kemasan plastik 0,6 mm mencapai 78,528%.

Kadar Gula

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa kadar gula jagung manis menurun selama penyimpanan, baik yang disimpan di suhu kamar (28°C +/- 2°C), maupun yang disimpan di lemari pendingin (suhu 4°C dan 10°C). Setelah dianalisa, diketahui bahwa jumlah kadar gula jagung manis pada 0 hari adalah 5.6%. Pada hari ke-2, kadar gula jagung manis menurun menjadi rata-rata 3.394%. Itu berarti Kehilangan kadar sekitar 40x. Pada hari ke-6, kadar gula jagung manis akan turun lagi menjadi 2.567%, dengan kehilangan kadar gula sekitar 55%. Sementara pada hari ke-10, kadar gulanya terus menurun menjadi 1.716%, yang berarti kehilangan kadar gula sekitar 70%.

Penggunaan kemasan plastik 0,3 mm dan penyimpanan pada suhu 4°C mampu menghambat penurunan kadar gula.

Suhu sangat mempengaruhi kegiatan respirasi, transpirasi dan aktivitas enzim. Penyimpanan pada suhu kamar (28°C +/- 2°C) menyebabkan kegiatan respirasi meningkat. Salah satu hasil respirasi adalah sejumlah panas. Panas yang dihasilkan akan menggiatkan aktivitas enzim invertase, sehingga mempercepat laju penguraian sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa.

Uji statistik menunjukkan bahwa suhu ruang penyimpanan (S), ketebalan kemasan plastik (P), lama penyimpanan (H), dan interaksi suhu ruang penyimpanan dengan Ketebalan kemasan plastik (S-P), suhu ruang penyimpanan dengan lama penyimpanan (S-H), ketebalan kemasan plastik dengan lama penyimpanan (P-H), serta interaksi antara ketiga faktor perlakuan tersebut (S-P-H), berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar gula (Tabel lampiran 6f).

Selanjutnya, dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) antar perlakuan suhu ruang penyimpanan (S), diketahui adanya perbedaan yang sangat nyata antara suhu 4°C dengan suhu 10°C dan suhu kamar (28°C +/- 2°C).

Uji BNT pada perlakuan ketebalan kemasan plastik (P) menunjukkan adanya perbedaan sangat nyata, antara ketebalan 0,3 mm dengan 0,6 mm dan 0,8 mm, serta ketebalan 0,6 mm dengan 0,8 mm.

Pada perlakuan lama penyimpanan (H), uji BNT menunjukkan adanya perbedaan sangat nyata, antara penyimpanan 2 hari dengan 6 hari dan 10 hari, juga antara penyimpanan 6 hari dengan 10 hari.

Uji BNT untuk interaksi antara suhu ruang penyimpanan dengan ketebalan kemasan plastik (S-P), membuktikan bahwa interaksi tersebut pada umumnya berbeda sangat nyata. Ada 3 bentuk interaksi yang berbeda nyata. Sedangkan yang tidak berbeda nyata, terdapat dalam 4 interaksi perlakuan.

Selanjutnya, interaksi antara perlakuan suhu ruang penyimpanan dengan lama penyimpanan (S-H), menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada mayoritas interaksi. Pada S4H2 (suhu 4°C dan lama penyimpanan 2 hari) dengan S6H2 (suhu kamar dan lama penyimpanan 2 hari) dan S10H2 (suhu 10°C dengan lama penyimpanan 2 hari) yang berbeda nyata. Ada 4 interaksi yang menunjukkan tidak berbeda nyata.

Interaksi antara perlakuan ketebalan kemasan plastik dengan lama penyimpanan (P-H) lewat uji BNT, diketahui hanya ada 2 interaksi yang tidak berbeda nyata. Yaitu, P6H2 (tebal plastik 0,6 mm, dan lama penyimpanan 2 hari) dengan P8H2 (tebal plastik 0,8 mm dan disimpan selama 2 hari), juga P3H10 (tebal plastik 0,3 mm, dan lama penyimpanan 10 hari) dengan PEH10 (tebal plastik 0,6 mm, dan disimpan selama 10 hari). Selebihnya, menunjukkan adanya perbedaan yang Sangat Nyata.

Interaksi untuk ketiga faktor perlakuan (S-P-H) pada Umumnya menunjukkan perbedaan yang sangat nyata, dan hanya 5 bentuk interaksi yang berbeda nyata, serta ada 48 bentuk interaksi menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata.

Kadar Pati

Penggunaan kemasan plastik dengan ketebalan 0,3 mm dan penyimpanan pada suhu 4°C mampu menekan pembentukan pati.

Uji statistik dengan uji F menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan pati jagung manis,

adalah suhu ruang penyimpanan (S), ketebalan kemasan plastik (P), dan lama penyimpanan (H).

Uji statistik lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antar suhu ruang penyimpanan (S), yaitu suhu 4°C dengan suhu kamar (28°C $\pm$ 2°C), dan suhu 10°C. Uji BNT antar perlakuan ketebalan kemasan plastik (P), juga menunjukkan adanya perbedaan yang Sangat nyata antara ketebalan plastik 0,8 mm dengan 0,6 mm dan 0,3 mm. Sedangkan ketebalan plastik 0,6 mm hanya berbeda nyata dengan ketebalan 0,3 mm.

Uji BNT pada antar perlakuan lama penyimpanan (H), menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antara penyimpanan hari ke-6 dengan hari ke-2. Penyimpanan hari ke-10 berbeda sangat nyata dengan penyimpanan hari ke-2, tapi hanya berbeda nyata dengan penyimpanan hari ke-6.

Pada waktu pematangan (menjadi tua) dan penyimpanan, konsentrasi gula berkurang, sedangkan kadar pati bertambah. Jagung manis yang disimpan pada suhu kamar (28°C $\pm$ 2°C) dan suhu 10°C mengandung kadar pati yang lebih banyak, dibanding pada suhu 4°C.

Pada hari ke-10 kandungan pati tertinggi diperoleh pada perlakuan suhu kamar (28°C $\pm$ 2°C), dengan menggunakan ketebalan kemasan plastik 0,8 mm, yaitu 23,875%. Kandungan pati terendah terdapat pada perlakuan suhu kamar (28°C $\pm$ 2°C) dengan ketebalan kemasan plastik 0,3 mm, yaitu 20,985%. Selanjutnya terdapat pada suhu 4°C dengan ketebalan plastik 0,3 mm, seba-nyak 21,08%. Semakin lama jagung manis disimpan di suhu kamar (28°C $\pm$ 2°C), akan Semakin banyak pati yang terbentuk.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengeriputan dan perubahan warna jagung manis berubah dengan cepat sebelum hari ke 10 dan berubah dengan sangat lambat setelah hari ke 10. Penggunaan kemasan plastik 0,39 mm mampu menekan pengeriputan dan perubahan warna jagung manis dan menghambat peningkatan kadar pati serta mempertahankan kadar gula. Penyimpanan jagung manis pada lemari pendingin dengan

suhu 4°C mampu menghambat penurunan kadar gula dan peningkatan kadar pati. Untuk mempertahankan kualitas disarankan agar setelah panen jagung manis dikemas pada plastik 0.3 om serta disimpan pada lemari pendingin dengan suhu 4°C. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap jagung manis untuk perlakuan dengan bermacam-macam Jenis kemasan

DAFTAR RUJUKAN

- Charley, H. : Food Science, 2nd Ed. John Wiley And Sons, New York, 1982.
- Dungan, G. H., Leng, A. L. And Lowery, J.C. : You Can Grow More Corn. The Goodheart Willcox Co. Inc. Chicago, 1953, H. 264.
- Dwidjoseputro, D. : Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Pt Gramedia. Jakarta, 1985.
- Koswara, J. : Diktat Kuliah Ilmu Tanaman Setahun, Jagung. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Ipb. Bogor, 1982, 50 Hal.
- Lubach, G. W, : Growing Sweet Com For Processing. Queensland Agric. J. 106 : 218, 1980.
- Rina, N.S. Dan Asiani, B. : Pasca Panen Sayur. Cetakan I, Penebar Swadaya, Jakarta, 1992.
- Salunkhe, D. K. Dan B. B. Desai. : Postharvest Biotechnology Of Vegetables. Crc Press, Inc. Boca Raton, Florida, 1974.
- Satari, A.M. : Penanganan Lepas Panen Sebagai Landasan Perkembangan Pertanian Menuju Industrialisasi. Lembaga Penelitian Ipb, Bogor, 1983.
- Sudjana : Metoda Statistik, Ed.3, Tarsito, Bandung, 1984.
- Thompson, H.C. : Vegetable Crops. Mc. Graw-Hill Book Company Inc. New York, Toronto, London, 1949, H. 611.
- Thompson, H.C. And Kelly, W. C. : Vegetable Crops. Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, 1957, 611p.
- Winarno Dan Aman, M. : Fisiologi Lepas Panen. Sastra Hudaya, Jakarta, 1981.

Winarno, F.G Dan Betty S. L. : Dasar
Pengawetan Sanitasi Dan Keracunan.

Departemen Teknologi Hasil Pertanian,
Ipb, Bogor, 1974..