

RESPONS MASYARAKAT TERHADAP PENGEMASAN DAN RASA JAGUNG MANIS

Oleh:

Ait Maryani, SP. dan Wida Pradiana, SP. M.Si

Dosen Jurusan Penyuluhan Pertanian STPP Bogor

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan 1) mengetahui pengaruh penggunaan kemasan dan suhu penyimpanan terhadap kandungan gula dan rasa jagung manis, 2) mengkaji metode penyebaran informasi yang efektif tentang pengemasan jagung manis bagi petani. Perlakuan disusun berdasarkan rancangan acak lengkap faktorial dengan 3 faktor, masing-masing terdiri atas 2 taraf dan 2 ulangan. Hasil penelitian ini adalah (1). Kondisi jagung (berkelobot atau tidak berkelobot), kemasan dan suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kandungan gula dan rasa jagung manis, (2) Perubahan fisik jagung manis yang tidak dikemas tetapi disimpan pada refrigerator baru terjadi pada hari kelima, sedangkan yang dikemas sampai hari kelima masih dapat bertahan atau tidak terjadi perubahan fisik. Jagung manis yang disimpan pada suhu kamar baik yang dikemas maupun tidak dikemas hanya bertahan selama satu hari, (3) Rasa jagung manis masih disukai panelis bila dilakukan penyimpanan hingga dua hari pada suhu 10°C dan (4) agar masyarakat memahami pentingnya proses penanganan jagung manis, diperlukan penyebarluasan informasi mengenai pengemasan jagung manis melalui komunikasi antar pribadi dan penggunaan leaflet.

Kata kunci: Jagung manis, pengemasan, respon masyarakat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemanenan jagung manis dilakukan apabila biji jagung sudah dapat dimakan, yaitu kira-kira pada stadia masak susu (*milk stage*). Pada stadia ini, jagung manis mempunyai kualitas yang paling baik (Palungkun dan Budiarti, 1991). Di Kabupaten Bogor, umur panen jagung manis pada musim hujan (September-November) berkisar antara 70 - 74 hari, sedangkan pada musim kemarau umur panennya lebih pendek, yaitu 66 - 67 hari. Jagung manis setelah dipanen masih melangsungkan proses respirasi dan metabolisme lainnya, sehingga mengakibatkan perubahan-perubahan fisik dan kimia selama

penanganan pasca panen jagung manis (Adam, dalam Rusmono, 1997).

Dalam proses respirasi, karbohidrat, lemak dan protein jagung manis akan diubah menjadi karbondioksida, air dan mengeluarkan panas. Tingginya air dan suhu akan mempercepat proses respirasi dengan demikian Kehilangan gula akan cepat terjadi setelah jagung dipanen. Perubahan ini menyebabkan penurunan tingkat kemanisan jagung manis yang sangat berpengaruh terhadap nilai jual jagung manis.

Kondisi ini merupakan masalah utama yang dihadapi oleh petani jagung manis, walau demikian penurunan kadar gula dapat diperlambat dengan teknik pengemasan menggunakan kemasan stretch film (Winarno dan Laksmi, 1988). Oleh karena itu dirasa

perlu untuk mengetahui kadar gula jagung pada teknik pengemasan dengan suhu penyimpanan yang berbeda sehingga diharapkan hal ini dapat membantu petani untuk menentukan penanganan pasca panen jagung manis.

Tujuan

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan kemasan dan suhu penyimpanan terhadap kandungan gula dan rasa jagung manis.
2. Mengkaji metode penyebaran informasi yang efektif tentang pengemasan jagung manis bagi petani.

Manfaat

Sumbangan informasi bagi petani jagung manis tentang pengemasan jagung manis dalam mempertahankan kadar/kandungan gula agar jagung tetap manis rasanya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di laboratorium pasca panen jurusan penyuluhan pertanian STPP Bogor. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan mulai dari bulan Oktober sampai dengan Nopember 2007.

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung manis varietas Hawaii, stretch film, alkohol 70%, stereoform dan tissue, selotip, kertas label. Alat-alat yang digunakan meliputi hand refraktometer, cawan petri, pipet, alat penghancur, pencukil, gunting dan kulkas.

Cara Pengemasan dan suhu penyimpanan

Cara pengemasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengemasan jagung yang umum dilakukan di swalayan yang ada di Indonesia yaitu jagung tongkol, dan jagung kelobot sebagai cara yang biasa dilakukan oleh petani. Jagung kelobot dan tongkol disusun dalam wadah stereoform lalu dibungkus dengan stretch film dan disimpan pada suhu 10°C dan suhu 30°C (suhu normal).

Pengamatan

1. Pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan kimia dari jagung manis baru dengan cara sebagai berikut:
 - a) Biji bagian tengah jagung diambil kemudian dihancurkan
 - b) Sari jagung diteteskan pada alat hand Refraktometer
 - c) Teropong dan ukur kandungan kadar gula jagung
2. Pengamatan organoleptik menggunakan uji hedonik terhadap rasa jagung manis dengan jumlah panelis sebanyak 20 orang. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji hedonik terhadap rasa jagung manis dengan skala hedonik sebagai berikut :
 - a) Sangat suka dengan nilai > 8
 - b) Suka dengan nilai 6 - 8
 - c) Kurang suka dengan nilai 4 - 6
 - d) Tidak suka dengan nilai 2 - 4
3. Pengamatan secara visual terhadap sifat fisik jagung manis didasarkan dengan pengamatan visual dengan cara dilihat, diraba, dan dicium.

Rancangan Penelitian

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. Kondisi jagung, yaitu a0 = Jagung tongkol dan a1 = Jagung berkelobot.

- B. Perlakuan kemasan yaitu b_0 = Jagung dikemas stretch film dan b_1 = Jagung tidak dikemas
- C. Perlakuan Penyimpanan yaitu c_0 = Penyimpanan pada suhu 10°C dan c_1 = Penyimpanan pada suhu sekitar 30°C (suhu kamar).

Perlakuan disusun berdasarkan rancangan acak lengkap faktorial (2^3). A, B, dan C faktor, masing-masing faktor terdiri atas 2 taraf. Sehingga ada 8 kombinasi percobaan dan diulang 2 kali, dengan demikian jumlah satuan percobaan adalah 16. Kombinasi percobaan sebagai berikut ini: (1) $a_0b_0c_0$, (2) $a_0b_0c_1$, (3) $a_0b_1c_0$, (4) $a_0b_1c_1$, (5) $a_1b_0c_0$, (6) $a_1b_0c_1$, (7) $a_1b_1c_0$ dan (8) $a_1b_1c_1$.

Keterangan:

$A_0b_0c_0$ = Tongkol kemas suhu 10°C
 $A_0b_0c_1$ = Tongkol kemas suhu 30°C
 $A_0b_1c_0$ = Tongkol tidak dikemas suhu 10°C
 $A_0b_1c_1$ = Tongkol tidak dikemas suhu 30°C
 $A_1b_0c_0$ = Kelobot kemas suhu 10°C
 $A_1b_0c_1$ = Kelobot kemas suhu 30°C
 $A_1b_1c_0$ = Kelobot tidak dikemas suhu 10°C
 $A_1b_1c_1$ = Kelobot tidak di kemas suhu 30°C

Model Matematik rancangan adalah (Gomez and Gomez, 1976).

$$Y_{ijks} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_s + (\alpha\beta)_{ij} + (\alpha\gamma)_{is} + (\beta\gamma)_{js} + (\alpha\beta\gamma)_{ijs} + \epsilon_{ijks}$$

Keterangan:

$i, j, s, k = 1 \text{ s/d } 2$.

Y_{ijks} = pengaruh kondisi, pengemasan dan suhu penyimpanan jagung

μ = Nilai rata-rata umum

α_i = Pengaruh perlakuan bentuk taraf ke- i

β_j = Pengaruh perlakuan pengemasan taraf ke- j

γ_s = Pengaruh perlakuan suhu taraf ke- s

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi bentuk taraf ke- i dan pengemasan taraf ke- j

$(\alpha\gamma)_{is}$ = Pengaruh interaksi bentuk taraf ke- i dan suhu taraf ke- s

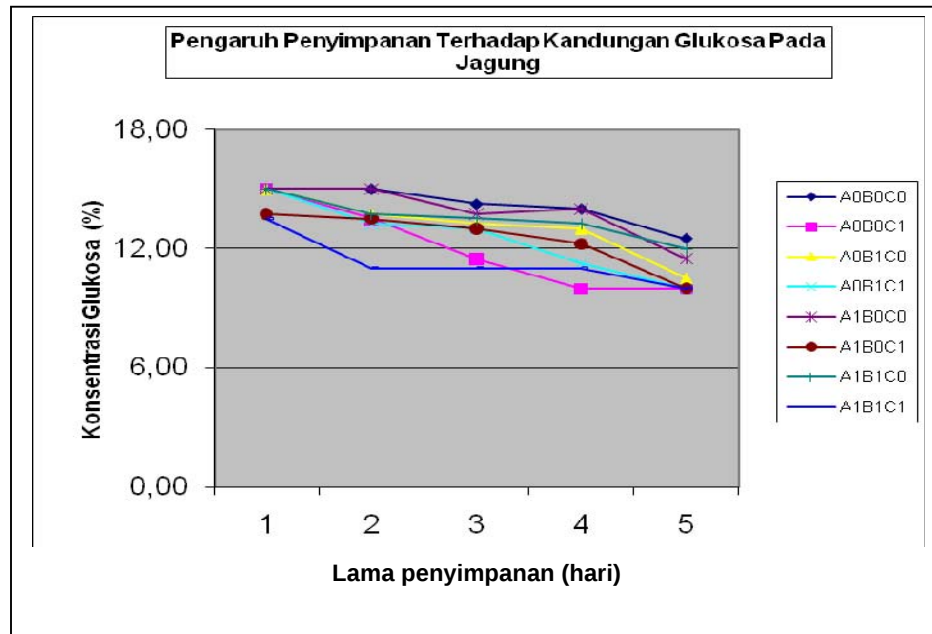
$(\beta\gamma)_{js}$ = Pengaruh interaksi pengemasan taraf ke- j dan suhu taraf ke- s

$(\alpha\beta\gamma)_{ijs}$ = Pengaruh interaksi bentuk taraf ke- i pengemasan taraf ke- j dan suhu taraf ke- s

ϵ_{ijks} = Pengaruh sisa perlakuan bentuk taraf ke- i pengemasan taraf ke- j dan suhu taraf ke- s pada ulangan ke- k .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan analisis kandungan gula (*glukosa*) dan uji organoleptik terhadap rasa serta pengamatan fisik jagung manis. Hasil pengamatan kandungan gula adalah sebagai berikut (Tabel 1 dan Gambar 1).



Gambar 1. Kandungan gula jagung manis

Gambar di atas menunjukkan bahwa semakin lama disimpan kandungan gula jagung manis semakin menurun. Berdasarkan uji ANOVA menunjukkan bahwa pengaruh penyimpanan berbeda nyata terhadap kandungan gula mulai hari pertama sampai hari ke lima.

Hari ke- 1

Pada hari pertama faktor kondisi jagung dan suhu berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan gula jagung. Hal ini diduga karena laju respirasi pada jagung berkelebot lebih lambat dibandingkan jagung dalam bentuk tongkol, sehingga perombakan gula menjadi pati pun lambat. Kemasan tidak berpengaruh terhadap kandungan gula jagung manis. Terdapat interaksi antara kondisi jagung dan suhu. Suhu tinggi menyebabkan kandungan gula semakin cepat menurun karena laju

metabolisme dipercepat dengan meningkatnya suhu. Pada kondisi berkelebot jagung dapat disimpan pada suhu 10°C (refrigerator) atau 30°C tanpa menurunkan kandungan gula, tetapi bila disimpan dalam bentuk tongkol lebih baik pada suhu refrigerator.

Hari ke- 2

Pada hari kedua faktor perlakuan, kemasan dan suhu berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan gula jagung. Hal ini diduga karena laju respirasi pada jagung berkelebot, jagung dikemas dan jagung pada penyimpanan refrigerator lebih lambat dibandingkan jagung dalam bentuk tongkol, jagung tidak dikemas dan jagung yang disimpan pada suhu kamar sehingga perombakan gula menjadi pati pun lambat. Terdapat interaksi yang nyata antara kondisi jagung dan kemasan, kondisi jagung dan suhu, dan kondisi jagung, kemasan dan suhu.

Jagung yang dikemas lebih baik dari jagung yang tidak dikemas baik dalam bentuk tongkol maupun klobot. Jagung berkelobot lebih baik dibandingkan jagung dalam bentuk tongkol. Jagung yang berkelobot lebih baik disimpan pada refrigerator, begitu juga pada jagung bertongkol. Kadar gula jagung manis dapat dipertahankan dalam kondisi berkelobot, dikemas dan pada refrigerator.

Hari ke- 3

Pada hari ketiga faktor suhu berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan gula jagung. Hal ini diduga karena laju respirasi pada penyimpanan refrigerator lebih lambat dibandingkan jagung yang disimpan pada suhu kamar, sehingga perombakan gula menjadi pati pun lambat. Terdapat interaksi yang nyata antara kondisi jagung dan kemasan serta kondisi jagung, kemasan dan suhu. Kondisi jagung berkelobot lebih baik tidak dikemas dibanding dikemas, sedangkan jagung yang berupa tongkol lebih baik dikemas. Artinya jika jagung tidak dikemas klobotnya jangan dibuang. Jagung berkelobot lebih baik disimpan pada suhu refrigerator dan dikemas.

Hari ke- 4

Pada hari keempat faktor perlakuan, bentuk, kemasan dan suhu serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan gula jagung. Hal ini diduga karena laju respirasi pada jagung berkelobot, jagung dikemas, jagung pada penyimpanan refrigerator lebih lambat dibandingkan jagung dalam bentuk tongkol, jagung tidak dikemas dan jagung yang disimpan pada

suhu kamar sehingga perombakan gula menjadi pati pun lambat. Jagung berbentuk tongkol dalam kemasan lebih baik dibandingkan jagung berkelobot, sedangkan bila tidak dikemas kandungan gula sama saja antara jagung dalam kondisi tongkol atau berkelobot. Jagung dalam bentuk tongkol dan berkelobot lebih baik pada suhu refrigerator. Walaupun dikemas jagung lebih baik disimpan pada suhu refrigerator, tetapi bila disimpan pada suhu kamar kandungan gula jagung yang dikemas dan tidak dikemas tidak berbeda nyata. Jagung dalam bentuk tongkol maupun berkelobot lebih baik disimpan pada suhu refrigerator dan dikemas.

Hari ke- 5

Pada hari kelima faktor perlakuan dan suhu berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan gula jagung. Hal ini diduga karena laju respirasi jagung berkelobot pada penyimpanan refrigerator lebih lambat dibandingkan jagung dalam bentuk tongkol dan jagung yang disimpan pada suhu kamar sehingga perombakan gula menjadi pati pun lambat. Interaksi antara bentuk dan kemasan serta bentuk kemasan dan suhu berpengaruh nyata terhadap kandungan gula. Kadar gula jagung yang disimpan pada suhu refrigerator lebih tinggi dibandingkan dengan jagung yang disimpan pada suhu kamar. Bila dikemas, jagung dalam bentuk berkelobot lebih tinggi kandungan gulanya dibandingkan dalam bentuk tongkol. Jagung berkelobot lebih baik dikemas dan disimpan pada suhu refrigerator.

Hasil pengamatan perubahan fisik jagung manis berkelobot selama penyimpanan adalah sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Perubahan fisik jagung manis berkelobot

Lama penyimpanan (hari)	Suhu 10°C		Suhu 30°C	
	Kemas	Non Kemas	Kemas	Non kemas
0	Jagung segar, biji warna kuning dan berisi.	Jagung segar, biji warna kuning dan berisi.	Jagung segar, biji warna kuning dan berisi.	Jagung segar, biji warna kuning dan berisi.
1	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.
2	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.	Jagung tidak segar dan biji berubah warna.	Jagung tidak segar, biji berubah warna dan keriput.
3	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.	Jagung tidak segar, biji berubah warna dan keriput.	Jagung tidak segar, biji berubah warna, keriput dan timbul bau.
4	Belum ada perubahan.	Belum ada perubahan.	Jagung tidak segar, biji berubah warna, keriput, berair dan timbul cendawan.	Jagung tidak segar, biji berubah warna, keriput, timbul bau dan kering.
5	Belum ada perubahan.	Warna biji berubah dan biji pucat.	Jagung rusak total.	Jagung rusak total.

Dari Tabel 2 di atas diketahui bahwa belum ada perubahan fisik jagung manis bila disimpan selama satu hari, baik pada suhu refrigerator maupun suhu kamar, dikemas maupun tidak dikemas. Pada hari kedua sampai dengan hari keempat jagung yang disimpan pada suhu refrigerator baik yang dikemas maupun tidak dikemas tidak terjadi perubahan fisik. Jagung yang disimpan pada suhu kamar baik dikemas maupun tidak dikemas sudah terjadi perubahan fisik. Jagung yang dikemas tidak segar lagi dan biji berubah warna. Sedangkan jagung yang

tidak dikemas selain tidak segar, biji berubah warna dan keriput.

Pada hari ketiga penyimpanan jagung yang dikemas dan disimpan pada suhu kamar menyebabkan perubahan fisik menjadi tidak segar, biji berubah warna dan keriput. Sedangkan bila tidak dikemas jagung menjadi tidak segar, biji berubah warna, keriput dan timbul bau.

Pada hari keempat penyimpanan jagung yang dikemas dan disimpan pada suhu kamar menyebabkan perubahan fisik menjadi tidak segar, biji berubah warna,

keriput, berair dan timbul cendawan. Sedangkan bila tidak dikemas jagung menjadi tidak segar, biji berubah warna, keriput timbul bau dan kering. Pada hari kelima penyimpanan jagung yang dikemas maupun tidak dikemas yang disimpan pada suhu kamar rusak total.

Disamping pengamatan perubahan fisik jagung manis, dilakukan pula

pengamatan uji organoleptik. Uji ini merupakan respon panelis terhadap pengemasan dan rasa jagung manis. Uji ini dilakukan hanya pada jagung manis dengan penyimpanan refrigerator, karena pada penyimpanan suhu kamar selama 1 hari jagung sudah tidak dapat dikonsumsi (keras).

Tabel 3. Uji organoleptik dengan uji hedonik terhadap rasa jagung manis berkelobot yang disimpan pada suhu 10°C.

Lama penyimpanan (hari)	Perlakuan	
	Kemas	Tidak dikemas
0 – 1	6,4 Suka	6,0 Suka
2	6,4 Suka	6,0 Suka
3	3,3 Tidak suka	3,3 Tidak suka
4	3,2 Tidak suka	2,0 Tidak suka
5	2,0 Tidak suka	2,0 Tidak suka

Dari Tabel di atas diketahui bahwa panelis menyukai rasa jagung manis hanya sampai pada penyimpanan dua hari.

Dalam ilmu komunikasi dikenal adanya model komunikasi dua tahap atau komunikasi berlangkah dua yaitu, pemuka pendapat menerima informasi yang disampaikan oleh media massa, kemudian ia meneruskannya kepada orang lain (*relaying function*). Jadi dalam model berlangkah dua, media massa berperan secara efektif dalam merubah pengetahuan, sedangkan komunikasi antar pribadi merubah sikap khalayak (Rogers, 1973). Model komunikasi berlangkah dua terjadi di Kelurahan Pasir Kuda dan Pasir Jaya, sebagai desa sasaran. Pengujian yang pertama dilakukan menggunakan metode *sociometric*, dengan metode ini

anggota masyarakat ditanya kepada siapa mereka meminta informasi atau nasehat mengenai informasi baru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kelurahan Pasir Jaya dan Pasir Kuda responden memilih pemuka pendapat formal dan pemuka pendapat informal menggunakan media massa dan saluran kosmopolit (radio dan televisi). Sebagian responden memperoleh informasi dari camat, Kepala Desa bahkan dari Bupati dengan berbagai cara, antara lain melalui pertemuan desa, pertemuan LKMD.

Berkaitan dengan penyebaran informasi mengenai pengemasan jagung manis hasil penelitian ini, diperlukan upaya agar masyarakat memahami pentingnya proses

penanganan jagung manis. Dalam penyebaran informasi mengenai pengemasan jagung manis diperlukan komunikasi antar pribadi dan penggunaan leaflet.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kondisi jagung, kemasan dan suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kandungan gula dan rasa jagung manis
2. Perubahan fisik jagung manis yang disimpan pada refrigerator dan tidak dikemas baru terjadi pada hari kelima, sedangkan yang dikemas sampai hari kelima masih dapat bertahan atau tidak terjadi perubahan fisik. Jagung manis yang disimpan pada suhu kamar baik yang dikemas maupun tidak dikemas hanya bertahan selama satu hari.
3. Rasa jagung manis masih disukai panelis hingga penyimpanan, selama dua hari dalam bentuk klobot dan pada suhu 10°C.
4. Agar masyarakat memahami pentingnya proses penanganan jagung manis, diperlukan penyebaran informasi mengenai pengemasan jagung manis melalui komunikasi antar pribadi dan penggunaan leaflet.

Saran

Petani jagung manis hendaknya segera menjual hasil panennya. Jika belum terjual maka dapat disimpan pada suhu kamar selama satu hari dalam bentuk berkelobot. Bila menginginkan menyimpan lebih lama (sampai 5 hari) hendaknya dikemas dengan plastik stretch film pada suhu 10°C (refrigerator).

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, dalam Rusmono. 1997. Ilmu Pengawetan Pangan. Laporan Praktikum. Pasca Sarjana IPB Bogor.
- KA. Gomez and AA Gomez, 1976. Statistical Procedures For Agricultural Research. The International Rice Research Institute, Los banos, laguna, Philippines.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 1991. Sweet Corn Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G. dan Betty Sri Laksmi J. 1988. Kerusakan Bahan Pangan dan Cara Pencegahannya. Pusat Pangan dan Pengembangan Teknologi Teknik Pangan IPB. Bogor.