



# PERLAKUAN PASCAPANEN UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU BUAH STROBERI SEGAR (*Fragraria x annanasa*) SELAMA PENYIMPANAN

## ABSTRAK

Putri Yuliasuti<sup>1</sup>, Jumeri<sup>2</sup>, M. Affan FF<sup>2</sup>

Stroberi merupakan buah eksotis yang menunjukkan nilai permintaan tinggi. Pada tahun 2011, Indonesia mengimpor 210 ton buah stroberi segar untuk memenuhi permintaan dalam negeri (Hanif dan Ashari, 2013). Produksi buah dalam negeri terus digalakkan namun umur simpan buah yang relatif singkat yaitu tiga hingga 5 hari setelah dipetik menjadikan angka kehilangan yang besar yaitu lebih dari 50% dari total harga penjualan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan perubahan mutu buah selama penyimpanan, memilih perlakuan pascapanen optimum untuk mempertahankan mutu buah, serta mengetahui nilai penghematan yang didapat dari kombinasi perlakuan pascapanen terpilih.

Data yang dibutuhkan didapat dengan melakukan pengamatan langsung pada perubahan karakteristik mutu buah selama penyimpanan dan dilengkapi dengan studi literatur yang berkaitan. Bahan yang digunakan adalah buah stroberi segar dan bahan lainnya untuk perlakuan pascapanen seperti kemasan PET, bahan pelapis serta bahan untuk uji karakteristik mutu buah selama penyimpanan. Metode Taguchi digunakan untuk merancang eksperimen dengan matriks orthogonal untuk menentukan kombinasi perlakuan pascapanen buah. Faktor-faktor yang ditentukan sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini adalah komposisi *edible coating* (pelapis edibel) untuk lidah buaya dan lilin lebah (*beeswax*), teknik kemasan, suhu penyimpanan serta tingkat kematangan stroberi. Komposisi untuk pelapis Aloe vera adalah 25, 32,5 dan 40% sementara komposisi 2, 3 dan 4% digunakan untuk pelapis *beeswax*. Bahan kemasan yang digunakan adalah kontainer *polyethylene terephthalate* (PET) dengan penerapan berlubang, tanpa lubang dan PET tanpa lubang dengan alas karton. Tingkat suhu penyimpanan yang digunakan adalah 4, 10 dan  $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Tingkat kematangan stroberi yang diteliti adalah 1/3, 2/3 dan matang penuh. Karakteristik mutu yang diamati berupa susut bobot, kadar air, vitamin C, total asam, total padatan terlarut, tekstur buah serta tekstur daging buah.

Tabel dan grafik respons disusun dari nilai rata-rata maupun *signal to noise ration* (SNR) karakter mutu yang diuji untuk memilih perlakuan pasca panen terbaik yang mungkin dilakukan. Pengamatan harian penelitian ini menunjukkan perubahan kualitas stroberi selama penyimpanan seperti penurunan berat, kadar air, vitamin C, total asam, total padatan terlarut, tekstur buah dan daging buah stroberi. Hasil optimum ditunjukkan oleh penyimpanan suhu  $4^{\circ}\text{C}$  dengan umur simpan 13 hari di kedua jenis bahan pelapis. Hasil ini ditunjukkan pada pelapis lidah buaya (40%) dengan kombinasi kontainer berlubang dan kematangan 2/3, juga pada *beeswax* (2%) dengan kombinasi dari kemasan PET tanpa lubang dan tingkat kematangan 1/3. Biaya penghematan yang dihasilkan dari kombinasi ini perlakuan pasca panen untuk lidah buaya adalah Rp 562.746,60 dan Rp 262.758,75 untuk pelapis *beeswax* dibandingkan dengan buah yang tidak diberi perlakuan.

Kata kunci: stroberi, pascapanen, Taguchi

<sup>1</sup> Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Teknologi Industri Pertanian FTP UGM

<sup>2</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian FTP UGM

## POSTHARVEST TREATMENT TO MAINTAIN FRESH STRAWBERRY

### (*Fragaria x annanasa*) QUALITY DURING STORAGE

#### ABSTRACT

Putri Yuliasuti<sup>1</sup>, Jumeri<sup>2</sup>, M. Affan FF<sup>2</sup>

*Strawberries are exotic fruits that show the value of the high demand. In 2011, Indonesia imported 210 tonnes of fresh strawberries to meet domestic demand (Hanif and Ashari, 2013). Fruit production in the country continues to be encouraged, but the shelf life is relatively short, three to five days after being picked makes a great loss of more than 50% of the total sales price. Therefore, this study aimed to determine changes in fruit quality attributes during storage, choose the optimum combination of post-harvest treatments to extend shelf life and maintain fruit quality, and to know the value of the cost-savings gained from the combination of the selected postharvest treatment.*

*The required data obtained by direct observation on fruit quality changes during storage. Materials used are fresh strawberries and other materials for post-harvest treatment such as PET packaging and coating materials as well as materials to test fruit quality attributes during storage. Taguchi method is used to design an experiment with orthogonal array to determine combinations of post-harvest treatment. Factors that determined as a control variable in this study are the edible coating compositions for Aloe vera and beeswax, packaging techniques, storage temperature and the level of ripeness. The composition for coating Aloe vera is 25, 32.5 and 40%, while the composition of 2, 3, and 4% is used for coatings with beeswax. Packaging material used is polyethylene terephthalate (PET) container with the implementation of perforated, unperforated and unperforated PET with cardboard mats. Storage temperature levels used are 4, 10 and 27±° C. Strawberry studied maturity level are 1/3, 2/3 and fully ripe fruit. Quality attributes observed such as weight loss using analytical scale, moisture test using oven, vitamin C and total acid using titration method, total dissolved solids by refractometer, texture and texture of fruit flesh with hardness tester.*

*Responses tables and graphs from the average value and the signal to noise ration (SNR) quality attributes are tested to choose the best post-harvest treatment possible. Daily observations of this study indicate changes in the quality of strawberries during storage such as weight loss, moisture content, vitamin C, total acid, total dissolved solids, fruit and flesh firmness of strawberries. Optimum results are shown by 4°C with a storage shelf life of 13 days in both types of coating materials. These results are shown in the coating of Aloe vera (40%) with a combination of a perforated container and 2/3 maturity, also in beeswax (2%) with the combination of unperforated PET containers and 1/3 maturity level. Cost savings resulting from this combination of post-harvest treatment for Aloe vera is Rp. 562.746,60 and Rp. 262.758,75 for the coating of beeswax compared with untreated fruit.*

*Key words : strawberry, post-harvest, Taguchi*

<sup>1</sup> Graduate student of Study Program Agroindustrial Technology FAT UGM

<sup>2</sup> Staff of Agroindustrial Technology Department FAT UGM



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Perlakuan Pascapanen untuk Mempertahankan Mutu Buah Stroberi Segar (*Fragraria x annanasa*)  
Selama  
Penyimpanan**

PUTRI YULIASTUTI, Dr. Jumeri STP MSi

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>