

PENERAPAN METODE TAGUCHI DALAM PEMILIHAN *EDIBLE COATING* DENGAN KITOSAN PADA BUAH STROBERI (*Fragaria sp.*) SEGAR

Riska Dian Nur Lestari¹, M. Affan Fajar Falah², Jumeri²

ABSTRAK

Buah stroberi merupakan komoditas hortikultura, sehingga diperlukan penanganan pasca panen yang baik untuk mempertahankan kualitas, salah satunya dengan cara penyimpanan pada suhu rendah dan proses pelapisan (*coating*). Oleh sebab itu diperlukan pengembangan awal pada buah stroberi untuk memberikan nilai tambah pada buah stroberi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh aplikasi pelapisan (*coating*) dengan kitosan dalam memperpanjang umur simpan buah stroberi segar terutama di iklim tropis, serta mendapatkan kombinasi komposisi bahan pelapisan dan kondisi penyimpanan yang optimum untuk memperpanjang umur simpan serta mempertahankan mutu buah stroberi.

Dalam analisis pada metode Taguchi digunakan dua alat utama yaitu *Orthogonal Array* dan *Signal to Noise Ratio* (SNR). Data yang dibutuhkan diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung pada beberapa kombinasi perlakuan pascapanen terhadap mutu buah stroberi selama penyimpanan. Faktor-faktor yang ditentukan sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini adalah komposisi *edible coating* kitosan, teknik kemasan, suhu penyimpanan serta tingkat kematangan stroberi. Pengamatan mutu harian pada penelitian ini meliputi kadar gula, total asam, tekstur, kadar air, vitamin c, warna dan susut bobot. Analisis dan pengolahan data yang dilakukan adalah perhitungan efek faktor *mean*, efek faktor SNR, perbandingan analisis *mean* dan SNR tiap parameter, perhitungan ANOVA dan analisis *multi response characteristic*.

Buah stroberi hasil *coating* pada suhu ruangan lebih cepat menyusut bila dibandingkan dengan buah stroberi yang disimpan pada suhu yang rendah. Kombinasi optimum dari faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam mempertahankan kualitas buah stroberi adalah pelapisan buah stroberi dengan komposisi bahan aktif kitosan 2%, teknik pengemasan mika tanpa lubang, suhu penyimpanan 10 °C dan tingkat kematangan 1/3.

Kata Kunci : *Coating*, Kitosan, Metode Taguchi, Stroberi.

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

²Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

**APPLICATION OF TAGUCHI METHOD IN EDIBLE COATING
SELECTION USING CHITOSAN IN STRAWBERRY FRESH
FRUIT
(*Fragaria sp.*)**

Riska Dian Nur Lestari¹, M. Affan Fajar Falah², Jumeri²

ABSTRACT

Strawberries fresh fruit are one of the horticultural commodity therefore a good post-harvest handling are needed to maintain their quality. Storing at low temperatures and coating process are one of the few ways to keep their quality good. Therefore, initial development on strawberries in order to provide added value to the strawberries is necessary. This reserch was aimed to determine the effect of coating application using chitosan in extending the shelf- life of fresh strawberries especially in tropical climates and to get a combination of coating material composition and optimum storage condition to extend the shelf-life and maintain the quality of strawberries.

In this research, Taguchi analysis was performed by using its two main tools, Orthogonal Array and Signal to Noise Ratio (SNR). The required data were obtained by direct observation of some combinations of post-harvest treatment against strawberry fruit quality during storage. Determined factor as control variable in this study was the composition of the chitosan edible coating, packaging techniques, storage temperature and the level of maturity of strawberries. Daily quality observation in this research include sugar, total acid, texture, moisture content, vitamin c, color and weight loss. Analysis and data processing which have been done in this research was the calculation of the mean factor effect, SNR factor effect, comparative analysis of the mean and SNR of each parameter, ANOVA calculation and analysis of multi-response characteristic.

The result showed that coated strawberry fruit at room temperature more quickly shrinks when compared to strawberry fruit stored at low temperature. Optimum combination of the most affected factor in maintaining the quality of strawberry fruit was strawberries coating with active ingredient composition of chitosan 2%, mica packaging technique without holes, the storage temperature of 10 ° C and the maturity level of 1/3.

Keywords: Coating, Chitosan, Taguchi Methods, Strawberries.

¹Student of Agroindustrial Technology Departement, Faculty of Agroindustrial Technology, UGM

²Lecturer of Agroindustrial Technology Departement, Faculty of Agroindustrial Technology, UGM