

Pengaruh Penggunaan Kemasan Primer Berbahan Plastik terhadap Mutu Produk Stroberi Beku

Ziyana Walidah¹, Arita Dewi Nugrahini², Mohammad Affan Fajar Falah²

Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada,

Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

Penulis korepondensi: Mohammad Affan Fajar Falah, Email: affan_tip@ugm.ac.id

ABSTRAK

Di Indonesia, stroberi umumnya tumbuh di daerah pegunungan sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk sampai ke tangan konsumen. Untuk mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan stroberi, pembekuan merupakan salah satu metode pengawetan yang umum. Pada produk stroberi beku, pemilihan bahan kemasan primer akan berpengaruh terhadap mutu produk karena perbedaan kemampuannya dalam melindungi produk dari perubahan yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, ditetapkan tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi perubahan mutu yang terjadi pada stroberi beku yang dikemas dalam kemasan primer berbahan plastik dan mengidentifikasi jenis kemasan plastik yang paling baik dalam mempertahankan mutu produk stroberi beku.

Identifikasi perubahan mutu pada stroberi beku diawali dengan pengambilan stroberi segar varietas Mencir dan dilakukan pembuatan sampel dengan pembekuan cepat menggunakan nitrogen cair yang kemudian dikemas dalam kemasan plastik dan divakum. Selanjutnya dilakukan pengujian mutu dan pengamatan perubahan mutu pada sampel. Penelitian ini disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor yang pertama adalah lama penyimpanan (hari ke 0, 20, 30, 40, 50, dan 60) dan faktor kedua adalah jenis kemasan plastik dan penyajian (multilayer nylon LLDPE 75 mikron dan monolayer PE 70 mikron dengan stroberi utuh dan belah). Parameter mutu yang akan diamati perubahannya meliputi fisik (susut bobot, tekstur, dan warna), kimia (kadar air, total padatan terlarut, pH, dan vitamin C), dan mikrobiologi (aktivitas air dan *total plate count* bakteri). Perubahan pada parameter mutu dianalisis menggunakan *Two-Way Repeated Measures ANOVA*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa stroberi beku dengan dua perlakuan pengemasan mengalami penurunan nilai tekstur, *lightness* (L^*), total padatan terlarut, pH, vitamin C, dan *total plate count* bakteri, serta mengalami peningkatan nilai susut bobot, *redness* (a^*), *yellowness* (b^*), dan kadar air. Stroberi beku yang dikemas menggunakan multilayer nylon LLDPE 75 mikron menunjukkan hasil yang lebih baik karena memiliki nilai rata-rata tekstur, *lightness* (L^*), *redness* (a^*), total padatan terlarut, dan vitamin C tertinggi serta memiliki nilai rata-rata perubahan warna total (ΔE^*), kadar air, dan *total plate count* bakteri terendah.

Kata kunci: karakteristik mutu, kemasan plastik, pembekuan cepat, stroberi beku

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

² Dosen Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

The Effect of Plastic Primary Packaging on The Quality of Frozen Strawberry Products

Ziyana Walidah¹, Arita Dewi Nugrahini², Mohammad Affan Fajar Falah²

Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada,
Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

Penulis korepondensi: Mohammad Affan Fajar Falah, Email: affan_tip@ugm.ac.id

ABSTRACT

In Indonesia, strawberries are generally grown in mountainous areas, so reaching consumers takes a long time. Freezing is one of the most widely used preservation methods to maintain the quality of strawberries and extend their shelf life. In frozen strawberry products, the choice of packaging material will affect the quality of the product because it can cause some unwanted changes to the strawberries. Therefore, this study aims to identify the quality changes in frozen strawberries packed with primary plastic packaging and determine the best type of plastic packaging to maintain the quality of frozen strawberry products.

Identifying quality changes in frozen strawberries begins with taking fresh strawberries from the Mencir variety samples, then making a prototype by freezing them using liquid nitrogen, packing them in plastic packaging, and vacuuming. Then, quality testing and observation of quality changes were carried out on the prototypes that have been made. This study was arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with two factors. The first factor is the duration of storage (0, 20, 30, 40, 50, 60 d), and the second factor is the difference in material type and its presentation style (a multilayer of nylon and LLDPE in 75-microns and monolayer of PE in 70-microns with the whole and sliced strawberry). Changes in quality parameters that will be observed include physical (weight loss, texture, and color), chemical (water content, total soluble solids, pH, and vitamin C), and microbiology (water activity and bacterial total plate counts).

The result of this study shows that frozen strawberries indicate a decrease in the value of texture, lightness (L^*), total soluble solids, pH, vitamin C, and bacterial total plate count. It also shows an increased value of weight loss, redness (a^*), yellowness (b^*), and water content. The result showed that frozen strawberries with two packaging treatments indicate a decrease. Frozen strawberries packaged using 75-micron LLDPE and multilayer nylon showed better results as it has the highest average values of texture, lightness (L^*), redness (a^*), total dissolved solids, and vitamin C. It also had the lowest average values of total color change (ΔE^*), moisture content, and total bacterial plate count.

Keywords: frozen strawberries, plastic packaging, quality characteristic, quick frozen

¹ Student of Agro-industrial Technology Departement, FTP, UGM

² Lecturer of Agro-industrial Technology Departement, FTP, UGM