

INTISARI

ANALISIS TEKNIS PENGARUH LAMA GUNCANGAN DAN POSISI LAPISAN TERHADAP PERUBAHAN SIFAT FISIK, MEKANIK, REOLOGI, DAN HIDRODINAMIK BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) SELAMA PENYIMPANAN

Oleh:

Rafli Arsyad

18/429121/TP/12157

Stroberi (*Fragaria x ananassa*) merupakan salah satu buah yang berasal dari wilayah Amerika yang cukup digemari di Indonesia. Buah yang kaya akan manfaat ini dinilai mempunyai prospek yang bagus. Di masyarakat muncul berbagai inovasi dalam mengkonsumsi stroberi. Buah stroberi merupakan buah yang mudah rusak (*perishable*). Salah satu faktor yang mempercepat kerusakan mekanik buah stroberi adalah pada proses pengangkutan. Salahsatu kerusakan mekanik dalam transportasi yaitu benturan (*impach*). Oleh karena itu, dalam penelitian ini mengkaji pengaruh posisi lapisan dan guncangan terhadap perubahan kualitas fisik, mekanik, reologi, dan hidrodinamik buah stroberi. Penelitian ini mensimulasikan kondisi stroberi dalam transportasi dengan kombinasi lapisan atas, tengah, bawah dan guncangan dengan alat simulasi guncangan yang digerakkan motor listrik 1/2 Hp dan percepatan 5,2 g memberikan kombinasi guncangan waktu 0 menit, 2 menit, 4 menit, dan 6 menit. Pengamatan dilakukan selama 5 hari penyimpanan dengan parameter berupa dimensi, kuat tekan, relaksasi, dan hidrodinamik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi lapisan dan guncangan pada buah stroberi memberikan pengaruh terhadap perubahan penurunan kualitas stroberi ditinjau dari parameter dimensi, kuat tekan, relaksasi, dan hidrodinamik. Adapun parameter yang terpengaruh lapisan dan guncangan dalam pengukuran dimensi adalah a , b , Dg , Da , Sp , A , Ra , Dp , dan R , parameter kuat tekan $E1$, $Fmax$, $K1$, a , b , $Smax$, dan Ae , untuk relaksasi terdapat parameter λRel dan τe , sedangkan untuk hidrodinamik parameter yang terpengaruh adalah A , Fd , dan Fb . Namun, dalam penelitian ini data kombinasi perlakuan mengalami nilai yang didapat fluktuatif disebabkan oleh kondisi awal dan kandungan dalam buah yang berbeda.

Kata kunci: stroberi, lapisan, guncangan, kualitas

ABSTRACT

TECHNICAL ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SHOCK TIME AND LAYER POSITION ON CHANGES IN PHYSICAL, MECHANICAL, REOLOGICAL, HYDRODINAMIC PROPERTIES OF STRAWBERRY (*Fragaria x ananassa*) DURING STORAGE

By:

Rafli Arsyad

18/429121/TP/12157

Strawberry (*Fragaria x ananassa*) is a fruit from America that is quite popular in Indonesia. Strawberry is a perishable fruit. Fruits that are rich in these benefits are considered to have good prospects. In society, there are various innovations in consuming strawberries. One factor that accelerates the mechanical damage of strawberries is the transportation process. One of the mechanical damage in transportation is impact. Therefore, this study examines the effect of layer position and shock on changes in strawberries' physical, mechanical, rheological, and hydrodynamic qualities. This study simulates the condition of strawberries in transportation with variations of the top, middle, bottom and shock layers with a shock simulation tool driven by an electric motor 1/2 Hp and an acceleration of 5,2 g giving variations in shock times of 0 minutes, 2 minutes, 4 minutes, and 6 minutes. Observations were made for 5 days of storage with parameters such as dimensions, compressive strength, relaxation, and hydrodynamics.

The results showed that variations in layers and shocks on strawberries affected changes in the quality of strawberries in terms of dimensions, compressive strength, relaxation, and hydrodynamic parameters. The parameters affected by layers and shocks in dimensional measurements are a, b, Dg, Da, Sp, A, Ra, Dp, and R, compressive strength parameters E1, Fmax, K1, a, b, Smax, and Ae, for relaxation there are parameters Rel and e, while for hydrodynamics the affected parameters are A, Fd, and Fb. However, in this study, the treatment variation data experienced fluctuating values due to the fruit's different initial conditions and content.

Keywords: strawberry, layer, shocks, quality