

KARAKTERISTIK FISIK DAN MEKANIK BUAH JAMBU KRISTAL (*PSIDIUM GUAJAVA L*) SELAMA PENYIMPANAN DENGAN PENGGUNAAN KARBON AKTIF KULIT KAKAO SEBAGAI PENYERAP ZAT ETILEN

*Physical and Mechanical Characteristics of Crystal Guava Fruit (*Psidium guajava L*) during Storage with the Use of Active Carbon of Cocoa Skin as an Absorption of Ethylene*

Rakhmi Hidayanti¹, Murad², Sukmawaty²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian , Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar di Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Laju pematangan yang cepat pada buah jambu kristal sebagai buah klimaterik yang dipicu oleh gas etilen yang dihasilkan membuat buah jambu kristal cepat busuk dan cenderung memiliki daya simpan yang pendek. Untuk memperpanjang umur simpan buah tersebut, gas etilen di lingkungan sekitarnya perlu dikurangi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan karbon aktif kulit kakao sebagai penyerap etilen terhadap umur simpan buah jambu kristal dan untuk mengetahui perubahan parameter (susut bobot, kadar air, total padatan terlarut, kekerasan, dan warna kulit buah) buah jambu kristal selama penyimpanan pada suhu 10°C dan suhu ruang 28-32°C. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental, penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap, tahap pertama adalah pembuatan karbon aktif dari limbah kulit kakao yang meliputi pengarangan serta aktivasi secara kimia dan fisika, tahap kedua adalah uji aplikasi karbon aktif sebagai kemasan aktif untuk penyerap etilen. Parameter yang diukur meliputi sifat fisik (susut bobot, kadar air, total padatan terlarut, dan warna) sifat mekanik (kekerasan). Jenis bahan penyerap yang digunakan yaitu tanpa penyerap, karbon aktif 50 g, dan silika gel 5 g. Hasil penelitian diperoleh penurunan susut bobot dan penurunan kadar air terendah pada penyimpanan suhu 10°C dengan penggunaan silika gel sebesar 2.85% dan penurunan kadar air 1.86%, pada suhu ruang dengan penurunan susut bobot dan kadar air terendah pada perlakuan karbon aktif dengan penurunan susut bobot 2.52% dan penurunan kadar air 1.70%. Perubahan total padatan terlarut dan kekerasan terlambat pada perlakuan karbon aktif. Pada perubahan warna karbon aktif memberikan pengaruh yang berbeda nyata.

Kata kunci: etilen, jambu kristal, karbon aktif, karakteristik

ABSTRACT

The fast ripening rate of crystal guava as a climacteric fruit triggered by the ethylene gas produced makes crystal guava rot quickly and tends to have a short shelf life. To extend the shelf life of the fruit, it is necessary to reduce the ethylene gas in the surrounding environment. The purpose of this study was to determine the effect of using cocoa's skin activated carbon as an ethylene absorbent on the shelf life of crystal guava and to determine changes in parameters (weight loss, moisture content, total dissolved solids, hardness, and skin color) of crystal guava during storage. at 10 and room temperature 28-32. The research method used was an experimental method, this research was conducted in 2 stages, the first stage was the manufacture of activated carbon from cocoa's skin waste which included coagulation and chemical and physical activation, the second stage was testing the application of activated carbon as an active packaging for ethylene absorbents. Parameters measured included physical properties (weight loss, moisture content, total dissolved solids, and color) and mechanical properties (hardness). The type of absorbent used is non-absorbent, 50 g activated carbon, and 5 g silica gel. The results showed that the decrease in weight loss and the lowest water content was at storage temperature 10 with the use of silica gel of 2.85% and a decrease in water content of 1.86%, at room temperature with a decrease in weight loss and the lowest water content was in the activated carbon treatment with a decrease in weight loss of 2.52%. and a decrease in water content of 1.70%. Changes in total dissolved solids and late hardness in activated carbon treatment. The change in color of activated carbon has a significantly different effect.

Keywords: *ethylene, crystal guava, activated carbon, characteristics*