

ANALISIS TEKNIS PENGARUH LAMA GUNCANGAN (*SHOCKING*) DAN BERAT BEBAN TERHADAP PERUBAHAN SIFAT MEKANIS DAN REOLOGI BUAH ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) SELAMA PENYIMPANAN

INTISARI

Anggur (*Vitis vinifera* L.) merupakan komoditas buah di Indonesia yang memiliki nilai jual dan konsumsi yang tinggi. Buah anggur merupakan produk hortikultura yang mudah rusak, baik kerusakan fisik, kerusakan mekanis, kerusakan hidrodinamis maupun kerusakan reologi. Penyebab kerusakan buah anggur selain masa simpan yaitu guncangan selama distribusi dan berat beban buah di kotak kemasan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji pengaruh lama guncangan dan berat beban terhadap perubahan sifat mekanis dan reologi buah anggur. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu lama guncangan dengan variasi 5 menit, 10 menit dan 15 menit, serta berat beban dengan variasi 1 kg, 2 kg, dan 3 kg. Buah anggur kemudian disimpan pada suhu $\pm 28^{\circ}\text{C}$ selama 10 hari. Pengambilan data dilakukan setiap hari selama penyimpanan dengan parameter berupa dimensi, kuat tekan, hidrodinamik, dan relaksasi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara statistik lama guncangan dan berat beban berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik dan sifat hidrodinamik, namun tidak signifikan pada sifat reologi dan sifat mekanis. Sedangkan secara kinetika, lama guncangan dan berat beban berpengaruh terhadap penurunan kualitas buah anggur.

Kata kunci : anggur, beban, lama guncangan, reologi, sifat mekanis, hidrodinamik

**TECHNICAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF SHOCKING DURATION
(SHOCKING) AND LOAD IN PACKAGING BOX ON CHANGES IN
MECHANICAL AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF GRAPE (*Vitis
vinifera* L.) DURING STORAGE**

ABSTRACT

Grape (*Vitis vinifera* L.) is a fruit commodity in Indonesia that has high sales and consumption value. Grape is a horticultural product that is easily damaged, whether physical damage, mechanical damage, hydrodynamic damage or rheological damage. Other causes of damage to grape, apart from shelf life, are shocks during distribution and the weight of the fruit in the packaging box. The aim of this research is to examine the effect of shaking duration and weight on changes in the mechanical and rheological properties of grape. This study used two treatments, namely shock duration with variations of 5 minutes, 10 minutes and 15 minutes, and load weight with variations of 1 kg, 2 kg and 3 kg. The grape as then stored at $\pm 28^{\circ}\text{C}$ for 10 days. Data collection is carried out every day during storage with parameters such as dimensions, compressive strength, hydrodynamics and relaxation. The observation results show that statically, the duration of the shock and the weight of the load have a significant effect on the physical and hydrodynamic properties, but not significantly on the rheological and mechanical properties. Meanwhile, kinetically, the duration of the shock and the weight of the load influence the decline in grape quality.

Key words: grape, load, shock, rheology, mechanical properties, hydrodynamics