

ABSTRACT

EFFECT OF VIBRATION ON DAMAGE OF TOMATO (*Lycopersicon esculentum* Mill)

by

ZELZHA ARINNESIA VARANITA

Tomatoes are climacteric is fruit that will carry out the process of maturity although it has been harvested and is followed by the process of damage because the fruit still hold respiration and metabolism. The process of respiration in the fruit will cause the fruit mature faster and reduce shelf life. But there are some things that make the shorter the shelf life of fruit that is because of their mechanical damage. Mechanical damage that occurs in tomatoes only visible and probably most who do not know. Without realizing it experienced mechanical damage tomato fruit will make the tomatoes are not worth selling because the fruit is damaged. This research aims to determine how much damage suffered mechanical damage tomatoes mechanical vibrated at different times. Varieties of tomatoes used are tomato gondol at the age of 70-80 days of harvest. In this research, tomatoes put in a storage container as much as 3 squares and vibrated at different times. As many as 20% of tomatoes which can not be used in the research because of a pest when planting and rub with a storage container (pallet).

The results showed that the tomatoes will suffer mechanical damage such as bruises, scars and wounds ruptured (perforated top). The length of time the magnitude of vibration could be the benchmark of mechanical damage to the fruit. However, it must also show the hardness of tomatoes to be vibrated. Tomatoes suffered mechanical damage until the worst was bruised and perforated top so that the fruit is not worth selling. Mechanical damage which is obtained not only from research through visual or tangible, but found to be a number. The highest value of weight loss is on T3L2 with a value of 2,07% by weight of the intensity value shrinkage of 1,66%. Percentage of tomatoes are not worth selling at 6,79% due to the damage caused by the provision of mechanical vibration, with wide intensity mechanical damage amounting to 3,08%.

Keywords: Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill), mechanical damage, respiratory and climacteric.

ABSTRAK

PENGARUH GETARAN TERHADAP KERUSAKAN MEKANIS TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Oleh

ZELZHA ARINNESIA VARANITA

Tomat merupakan buah klimakterik yaitu buah yang akan melangsungkan proses kematangan meskipun telah dipanen dan diikuti dengan proses kerusakan karena buah tetap melangsungkan proses respirasi dan metabolisme. Proses respirasi pada buah akan mengakibatkan buah cepat matang dan mengurangi umur simpan. Namun ada beberapa hal yang membuat umur simpan buah semakin pendek yaitu karena adanya kerusakan mekanis. Kerusakan mekanis yang terjadi pada buah tomat hanya kasat mata dan mungkin kebanyakan yang tidak mengetahui. Tanpa disadari kerusakan mekanis yang dialami buah tomat akan membuat buah tomat tidak layak jual karena buah dalam keadaan rusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kerusakan mekanis yang dialami buah tomat yang mengalami kerusakan mekanis dengan digetarkan pada waktu yang berbeda. Varietas buah tomat yang digunakan adalah tomat gondol pada usia 70-80 hari panen. Pada penelitian ini buah tomat dimasukkan dalam wadah penyimpanan sebanyak 3 kotak dan digetarkan pada waktu yang berbeda. Sebanyak 20% buah tomat yang tidak bisa digunakan pada penelitian karena terkena hama saat penanaman dan bergesek dengan wadah penyimpanan (palet).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah tomat akan mengalami kerusakan mekanis seperti memar, luka gores dan luka pecah (bolong atas). Lama waktu penggetaran bisa menjadi patokan besarnya kerusakan mekanis buah. Namun harus dilihat pula ketegaran buah tomat yang akan digetarkan. Buah tomat yang mengalami kerusakan mekanis terburuk adalah memar sampai bonyok dan bolong atas sehingga buah tidak layak jual. Kerusakan mekanis yang didapat bukan hanya dari penelitian melalui visual atau kasat mata, namun didapati berupa angka. Nilai susut bobot tertinggi ada pada T3L2 dengan nilai 2,07% dengan nilai intensitas susut bobotnya sebesar 1,66%. Persentase buah tomat yang tidak layak jual sebesar 6,79% karena mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh pemberian getaran mekanis, dengan intensitas luas kerusakan mekanisnya sebesar 3,08%.

Kata Kunci: Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill), kerusakan mekanis, respirasi dan klimakterik.