

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PENYINARAN UV-C TERHADAP PERUBAHAN MUTU FISIK CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) SELAMA PENYIMPANAN**

**Oleh**

**Maulidya Indriyani**

Distribusi yang berada di luar wilayah mengharuskan petani untuk melakukan penanganan pascapanen yang benar dan efektif agar mempertahankan cabai yang bermutu dan segar ketika produk sampai pada konsumen. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah sterilisasi dengan penyinaran ultraviolet (UV-C). Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh jarak dan lama penyinaran UV-C pada beberapa variasi terhadap 7 parameter mutu fisik cabai merah yaitu kerusakan fisik, susut bobot, kekerasan, kadar air, tekstur, penampakan, kesegaran selama penyimpanan, menentukan perlakuan terbaik yang mampu mempertahankan mutu cabai merah, mengamati efek penyinaran UV-C terhadap perkembangan mikroba. Metode yang digunakan yaitu RAL dengan 3 faktor. Faktor pertama adalah jarak penyinaran terdiri dari 3 level yaitu 20 cm (d1), 40 cm (d2), 60 cm (d3). Faktor kedua adalah lama penyinaran lampu UV-C terdiri dari 3 level yaitu 10 menit (t1), 20 menit (t2) dan 30 menit (t3). Faktor ketiga adalah lama simpan yang terdiri dari hari ke-2, 4, 6, dan 8.

Hasilnya menunjukkan bahwa Perlakuan jarak dan lama penyinaran berpengaruh nyata terhadap 2 parameter mutu cabai yaitu kadar air dan penampakan, namun tidak berpengaruh pada 5 parameter lainnya yaitu kerusakan fisik, susut bobot, kekerasan, tekstur dan kesegaran selama 8 hari penyimpanan, Perlakuan jarak penyinaran 60 cm dan lama penyinaran selama 20 menit (d3t2) adalah perlakuan terbaik dalam penelitian ini. Perlakuan (d3t2) mampu mempertahankan nilai kadar air sebesar 74,2 % dan penampakan dengan skor 2,33 dari skala 5 selama 8 hari penyimpanan, didapatkan pula tingkat perkembangan mikroba pada seluruh sampel cabai merah yang disinari UV-C lebih rendah dibanding sampel yang tidak disinari (kontrol).

Kata kunci: UV-C, Jarak Penyinaran, Lama Penyinaran, Waktu Penyimpanan

## **ABSTRACT**

### **Effect of UV-C Radiation on Physical Quality Changes of Red Chili (*Capsicum annuum L.*) During Storage.**

By

Maulidya Indriyani

The purpose of distribution outside the area requires farmers to carry out correct and effective post-harvest handling in order to maintain quality and fresh chili when the product reaches consumers. One method that can be done is sterilization by ultraviolet (UV-C) irradiation. The purpose of this study was to study the effect of distance and duration of UV-C irradiation on several variations of 7 physical quality parameters of red chili, namely physical damage, weight loss, hardness, moisture content, texture, appearance, freshness during storage, determine the best treatment that is able to maintain the quality of red chili, observe the effect of UV-C irradiation on the development of microbes in chili. The method used in this study was a completely randomized design (RAL) with 3 factors, namely irradiation distance (20 cm, 40 cm, 60 cm), irradiation time (10 minutes, 20 minutes, 30 minutes) and storage time (day 2,4-6, 8).

The results showed that the distance treatment and the duration of irradiation had a significant effect on 2 chili quality parameters, namely water content and appearance, but not effect on 5 other parameters, namely physical damage, weight loss, hardness, texture and freshness for 8 days of storage and Then the 60 cm irradiation distance and 20 minutes irradiation time (d3t2) were the best treatments in this study. Treatment (d3t2) was able to maintain the water content value of 74.2% and appearance with a score of 2.33 from a scale of 5 for 8 days of storage. On observations, it is known that the level of microbial development in all samples of red chili that was irradiated by UV-C was lower than that of samples were not irradiated (control).

Keywords: UV-C, Exposure Distance, Exposure Time, Storage Time