

ABSTRAK

Cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*) merupakan produk hortikultura bernilai ekonomi dengan permintaan yang tinggi baik dipasar dalam negeri maupun luar negeri. Konsumsi cabai merah per kapita mencapai 1,4 kg per tahun dan Indonesia membutuhkan cabai sebesar ± 252 ribu ton per tahun. Cabai tergolong sebagai produk klimaterik dan mudah rusak. Hal ini dapat menyebabkan penurunan mutu cabai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi terbaik dari faktor dan level dari masing – masing faktor untuk menjaga mutu cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*). Pada penelitian ini terdapat empat faktor kendali, yaitu faktor suhu, jenis kemasan, waktu simpan, dan *bulk density*. Masing-masing faktor tersebut terdiri atas tiga level. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain eksperimen metode Taguchi. Rancangan eksperimen disusun berdasarkan matriks orthogonal $L_9(4^3)$. Dilakukan pengujian terhadap empat parameter mutu cabai merah keriting, yaitu tingkat kerusakan, perubahan warna, perubahan berat, dan tingkat kekerasan dengan karakteristik semakin kecil nilai semakin baik. Analisa data dilakukan dengan menggunakan rasio signal gangguan (signal to noise ratio), efek faktor, dan analisis variansi. Hasil penelitian ini menunjukkan kombinasi terbaik level faktor adalah suhu 5°C, jenis kemasan OPP dengan ketebalan 0,1 mm dan permeabilitas 3,9-6,2 g/hari.m², waktu simpan dua hari, dan *bulk density* 0,243 g/cc). Pada kondisi tersebut dihasilkan persentase kerusakan 0%, perubahan berat 0,01 gram, perubahan warna senilai 5,54, dan perubahan kekerasan 0,74 gf. Biaya yang diperlukan dalam penjagaan mutu cabai merah keriting sebesar Rp 190,00/kemasan. Penggantian plastik PET dengan OPP dapat menghemat biaya 52,5%. Sedangkan penggantian plastik LDPE dengan OPP dapat menimbulkan tambahan biaya 55,73%.

Kata kunci : cabai merah keriting, kombinasi, mutu, Taguchi

ABSTRACT

Curly red chili (*Capsicum annum L.*) is a horticultural product that has an economic value with high demand both in the domestic and foreign markets. The consumption of red chili per capita has reached 1.4 kg/year in 2015 and Indonesia needs chili for ± 252 thousand tons/year. Chili is classified as a climacteric plants and perishable product. This classification can cause a decrease in its quality. Therefore, it's important to determine the best combination of factors and levels of each factor to maintain the quality of curly red chili (*Capsicum annum L.*). In this study there were four control factors, i.e., temperature, packaging type, storage time, and bulk density. Each of these factors consists of three levels. The experiment was designed by Taguchi experimental design based on the orthogonal matrix $L_9(4^3)$. The level of damage, color change, weight change, and the level of hardness were selected as curly red chili quality parameters with the characteristics smallest is the best. Data analysis was performed using signal to noise ratio, factor effects, and variance analysis. The best storage condition was observed in combination of factor levels temperature 5°C , packaging type OPP with a thickness of 0.1 mm and permeability 3.9-6.2 g / day.m², storage time in two days, and bulk density 0.243 g/cc. In this condition, the percentage of damage is 0%, changes in weight of 0.01 grams, color changes 5.54, and changes in hardness of 0.74 g / force. Costs required in maintaining curly red chili quality of Rp 190.00 / packaging. Replacement of PET plastic with OPP can save 52.5%. While replacing LDPE plastic with OPP can cause an additional cost of 55.73%.

Keywords: curly red chili, combination, quality, Taguchi