

RINGKASAN

Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang bersifat mudah rusak (*perishable*). Cabai mengalami perubahan fisiologis, fisik, dan kimia selama penyimpanan. Perubahan tersebut mengakibatkan turunnya kualitas, nilai gizi, serta memperpendek umur simpan. Teknologi ozon menjadi salah satu alternatif pengawetan pascapanen yang berpotensi diterapkan pada cabai merah keriting. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah aplikasi ozon secara bersiklus. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dan 4 ulangan. Faktor pertama adalah siklus pemberian ozon yang terdiri dari 6 taraf, yaitu 0 kali, 1 kali, 2 kali, 3 kali, 4 kali, dan 5 kali. Faktor kedua adalah waktu penyimpanan yang terdiri dari 5 taraf, yaitu 0 hari, 4 hari, 8 hari, 12 hari, dan 16 hari. Pada penelitian ini siklus ozon diberikan dalam interval setiap 48 jam sekali dengan konsentrasi 5 ppm selama 1 jam. Cabai yang telah diberi perlakuan disimpan pada suhu 20 °C. Evaluasi dilakukan terhadap parameter fisik (susut bobot, tekstur, warna), kimia (kadar air), leju respirasi (konsumsi O₂ dan produksi CO₂) dan mikrobiologi (angka lempeng total bakteri dan kapang khamir). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi siklus ozon berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) susut bobot, elastisitas kulit, warna a^* , b^* , ΔE , kadar air, konsumsi O₂, produksi CO₂, ALT bakteri dan ALT kapang khamir. Perlakuan siklus ozon tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kekuatan kulit, warna L^* , dan ΔC . Perlakuan terbaik dihasilkan dari cabai yang diberi ozon sebanyak 5 siklus. Cabai dengan perlakuan terbaik memiliki karakteristik susut bobot (18,51%), kekuatan kulit (659,50 g/f), elastisitas kulit (31,95 mm), warna L^* (35,06), a^* (36,65), b^* (12,89), ΔC (-2,51), ΔE (3,57), kadar air (79,47%), konsumsi O₂ (56,45), produksi CO₂ (29,38 ml/kg.jam) dan ALT bakteri (5,22 log CFU/g ml/kg.jam), dan ALT kapang khamir (4,03 log CFU/g) selama 16 hari penyimpanan pada suhu 20°C.

Kata Kunci: cabai merah keriting, ozon, siklus ozon, pasca panen.

SUMMARY

Curly red chili (*Capsicum annum* L.) is a perishable horticultural commodity. During storage, chili undergoes physiological, physical, and chemical changes that lead to a decline in quality, nutritional value, and shelf life. Ozone technology offers a promising postharvest preservation method that can be applied to curly red chili. One such method involves the use of cyclic ozone application. This study employed a two-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications. The first factor was the ozone cycle, consisting of six levels 0, 1, 2, 3, 4, and 5 cycles. The second factor was storage time, with five levels 0, 4, 8, 12, and 16 days. The ozone cycles were administered every 48 hours at a concentration of 5 ppm for 1 hour. Treated chilies were stored at 20 °C. Evaluations were conducted on physical parameters (weight loss, texture, color), chemical parameters (moisture content), physiological parameters (O₂ consumption and CO₂ production), and microbiological parameters (total plate count of bacteria and molds/yeasts). The results showed that cyclic ozone application had a significant effect ($P < 0.05$) on weight loss, skin elasticity, color a^* , b^* , ΔE , moisture content, O₂ consumption, CO₂ production, total bacterial count, and mold/yeast count. However, it did not significantly affect skin strength, color L^* , or ΔC . The best treatment was found in chilies exposed to five ozone cycles. These samples exhibited the following characteristics after 16 days of storage at 20 °C weight loss (18.51%), skin strength (659.50 g/f), skin elasticity (31.95 mm), color L^* (35.06), a^* (36.65), b^* (12.89), ΔC (-2.51), ΔE (3.57), moisture content (79.47%), O₂ consumption (56.45 ml/kg.h), CO₂ production (29.38 ml/kg.h), bacterial count (5.22 log CFU/g), and mold/yeast count (4.03 log CFU/g).

Keyword: curly red chili, ozone, ozone cycle, postharvest.