

HEAT SHOCK TREATMENT UNTUK MENGURANGI GEJALA *CHILLING INJURY* PRODUK PERTANIAN SEGAR YANG DISIMPAN PADA SUHU RENDAH

Y. Aris Purwanto, Novita Herdiana dan Sutrisno

Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Kampus IPB Darmaga Bogor, Email: arispurwanto@ipb.ac.id

Abstrak

Penyimpanan dingin merupakan metode penyimpanan yang umum digunakan untuk memperpanjang masa simpan produk pertanian segar. Tetapi untuk beberapa produk pertanian, penyimpanan suhu rendah dapat menyebabkan terjadinya *chilling injury* jika produk tersebut disimpan pada suhu di bawah ambang batas suhu optimalnya pada periode waktu tertentu. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan *heat shock treatment* untuk mengurangi munculnya gejala *chilling injury* pada produk pertanian segar yang disimpan pada suhu rendah. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah tomat yang merupakan salah satu produk pertanian yang sensitif terhadap suhu dingin. *Heat shock treatment* dilakukan pada suhu 45°C selama 5, 10 dan 15 menit, sedangkan penyimpanan dilakukan pada suhu 5, 10°C dan suhu ruang. Gejala munculnya *chilling injury* diamati melalui perubahan persentase *ion leakage* yang diukur selama periode waktu penyimpanan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa, *heat shock treatment* pada suhu 45°C selama 10 menit menghasilkan kenaikan persentase *ion leakage* yang lebih rendah dibandingkan dengan sampel yang disimpan pada suhu ruangan. Hal ini menunjukkan bahwa *heat shock treatment* dapat diterapkan untuk mengurangi gejala terjadinya *chilling injury* tomat yang disimpan pada suhu rendah.

Kata Kunci : penyimpanan dingin, *heat shock treatment*, *ion leakage*, *chilling injury*

1. PENDAHULUAN

Penyimpanan pada suhu rendah adalah cara yang umum digunakan untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas produk pertanian segar. Permasalahan yang sering dihadapi untuk mempertahankan kualitas produk pertanian segar dengan cara pendinginan ini adalah kepekaan produk pertanian tersebut terhadap perlakuan suhu rendah sangat bervariasi. Penyimpanan pada suhu rendah di bawah ambang batas optimumnya dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan dingin (*chilling injury*) yang berakibat pada kerusakan produk secara fisiologi baik secara eksternal maupun internal sehingga dapat menurunkan kualitas produk.

^{*)} Disampaikan dalam Seminar Nasional PERTETA di Universitas Soedirman, Purwokerto pada tanggal 9 – 10 Juli 2010

¹⁾ Dosen Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
²⁾ Mahasiswa S2 PS Teknologi Pasca Psenen, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

Kerusakan dingin terjadi pada sebagian besar produk pertanian yang berasal dari daerah tropis maupun sub tropis seperti pisang, jagung, beras dan tomat pada saat disimpan pada suhu rendah tak beku dibawah 12°C (Lyons,