

ABSTRAK

POLA KONSENTRASI GAS CO₂ DALAM *BOX CONTAINER* YANG DITAMBAH UDARA DAN CO₂ EKSTERNAL

Oleh

M. RifkyIsnanto

Salah satu aspek penting dalam pengembangan pertanian adalah pada penanganan pasca panen. Hal ini terkait dengan masalah kehilangan hasil yang tinggi, mutu yang rendah, dan harga komoditi tersebut. Pada prinsipnya penyimpanan buah dan sayur dilakukan untuk mengendalikan laju proses metabolisme dan untuk memperpanjang umur simpan. Penyimpanan dengan *modified atmosphere storage* (MAS) atau pun *controlled atmosphere storage* (CAS) adalah suatu teknologi untuk memperpanjang umur simpan dari buah-buahan dan sayur-sayuran. Dengan system ini gas-gas penyusun atmosfer penyimpanan diubah komposisinya menjadi berbeda dengan udara di sekeliling kita.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola konsentrasi gas CO₂ dalam *box container* yang akan digunakan dalam penyimpanan sayuran dan buah-buahan. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Juni 2013 di Laboratorium Daya, Alat, dan Mesin Pertanian Jurusan Teknik Pertanian, Universitas Lampung. Pada penelitian ini udara disuplai dari sebuah kompresor dan gas CO₂ dari tabung gas CO₂ yang kemudian akan dimasukkan ke dalam *box container* yang berdimensi 188 cm × 113 cm × 150 cm selama 2 jam, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan sampel di kondisi tanpa pengisian udara dan CO₂ selama 4 jam. Pengambilan sampel dilakukan setiap 15 menit sekali selama proses pengisian udara dan CO₂, dan 1 jam sekali dalam proses tanpa pengisian udara dan CO₂.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah CO₂ pada masing-masing perlakuan memiliki trend yang hampir sama. Persentase CO₂ tertinggi untuk semua perlakuan terjadi di menit ke-120 dengan kisaran 13,85% sampai 16,93%. Persentase CO₂ rata-rata tertinggi untuk semua perlakuan sebesar 15,24%. Sedangkan dikondisi tanpa pengisian, jumlah CO₂ akhirnya sebesar 5,92%. Laju kehilangan CO₂ terbesar terdapat di perlakuan C dan F, yaitu sebesar 76,34 l/jam,

sedangkan yang terkecil terdapat di perlakuan D, yaitu sebesar 67,45 l/jam. Waktu penurunan jumlah gas CO₂ untuk mencapai 1% terlama terdapat di perlakuan A, yaitu selama 514,73 menit dan yang tercepat terdapat di perlakuan F, yaitu selama 491,33 menit.