

## ABSTRAK

### POLA KONSENTRASI GAS CO<sub>2</sub> DALAM *BOX CONTAINER* YANG DITAMBAH UDARA DAN CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> dari tabung gas CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> selama 4 jam. Pengambilan sampel dilakukan setiap 15 menit sekali selama proses pengisian udara dan CO<sub>2</sub>, dan 1 jam sekali dalam proses tanpa pengisian udara dan CO<sub>2</sub>.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah CO<sub>2</sub> pada masing-masing perlakuan memiliki trend yang hampir sama. Persentase CO<sub>2</sub> tertinggi untuk semua perlakuan terjadi di menit ke-120 dengan kisaran 13,85% sampai 16,93%. Persentase CO<sub>2</sub> rata-rata tertinggi untuk semua perlakuan sebesar 15,24%. Sedangkan dikondisi tanpa pengisian, jumlah CO<sub>2</sub> akhirnya sebesar 5,92%. Laju kehilangan CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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.