

PERUBAHAN KANDUNGAN KIMIA DAN LAMA SIMPAN PADA KOMODITAS TOMAT (*Lycopersicum esculentum* MILL.) DALAM PENYIMPANAN ATMOSFER TERMODIFIKASI

Oleh

Muhammad Rahmat Aminullah¹, Rofandi Hartanto², Sapto Kuncoro²

ABSTRAK

Tomat adalah salah satu jenis sayuran buah yang banyak digemari orang karena rasanya enak, segar dan sedikit asam. Tomat setelah dipanen tetap melangsungkan proses kehidupan dengan melakukan aktivitas pernapasan (respirasi) dan metabolisme lainnya. Selama proses ini dikeluarkan CO₂ dan air, serta dikonsumsi O₂ yang ada disekitarnya. Proses respirasi ini antara lain bergantung pada suhu penyimpanan, konsentrasi O₂ dan CO₂ dalam udara penyimpanan. Melihat permasalahan di atas, perlu dilakukan upaya penanganan pascapanen yang tepat agar lama simpan dan proses pemasaran buah dapat lebih baik dan tidak mudah rusak. Salah satu cara untuk menghambat proses kerusakan buah adalah dengan cara penyimpanan pada suhu rendah yang dikombinasikan dengan teknik penyimpanan atmosfer termodifikasi. Penyimpanan atmosfer termodifikasi berarti memanipulasi komposisi oksigen, karbondioksida dan nitrogen yang dibuat berbeda dari atmosfer normal untuk penyimpanan produk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan suhu penyimpanan dan jumlah konsentrasi kandungan O₂ dan CO₂ yang berbeda terhadap perubahan total padatan terlarut, total asam dan lama simpan buah tomat dalam penyimpanan atmosfer termodifikasi.

Laju respirasi tertinggi terjadi pada awal penyimpanan dengan konsentrasi O₂ 8% pada suhu 27°C sebesar 74,04 mg/kg.jam. Hasil penelitian menunjukkan model respirasi berdasarkan kinetika enzim Michaelis-Menten dengan CO₂ sebagai inhibitor *uncompetitive*. Pada penyimpanan dengan konsentrasi CO₂ 1%, perubahan nilai TPT buah sangat rendah bahkan nyaris konstan dengan nilai TPT tertinggi sebesar 4,76° Brix pada jam ke-336 dengan suhu penyimpanan 12°C. Total asam buah tomat mengalami penurunan selama penyimpanan dengan laju penurunan tercepat pada perlakuan CO₂ 2%, O₂ 2% pada suhu 12°C. Pada perlakuan penyimpanan dengan CO₂ 1%, O₂ 4% pada suhu 12°C penurunan total asam berjalan lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Penyimpanan buah tomat pada suhu 27°C mempunyai umur simpan optimal 9 hari sedangkan penyimpanan pada suhu 12°C dan 18°C mempunyai umur simpan antara 6-20 hari. Buah tomat yang disimpan dengan kombinasi perlakuan CO₂ 1-2%, O₂ 4-8% pada suhu dingin memiliki umur simpan optimal selama 20 hari.

¹ Mahasiswa Jurusan Teknik Pertanian Unila

² Dosen Jurusan Teknik Pertanian Unila