

## RINGKASAN

Tomat merupakan buah klimaterik yang sangat mudah mengalami kerusakan setelah panen dan tidak tahan lama untuk disimpan, karena buah tomat terus mengalami perubahan-perubahan akibat adanya pengaruh fisiologis, mekanis, enzimatik, dan mikrobiologis (Hatmi *et al.*, 2014). Salah satu solusinya adalah dengan pengemasan dan pengaturan di sekeliling produk. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menyusun model kinetika perubahan kualitas tomat dengan aplikasi *ethylene scavenger* arang aktif bambu dan  $\text{KMnO}_4$ ; 2) mengetahui massa arang aktif bambu dalam *ethylene scavenger* yang paling efektif dalam mempertahankan kualitas buah tomat; 3) mengetahui perubahan kualitas tomat dengan tambahan *ethylene scavenger* dalam suhu ruang selama penyimpanan.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Tahap pertama atau penelitian pendahuluan adalah penelitian yang dilakukan guna mengetahui jenis bahan pengemas, serta komposisi pembuatan *ethylene scavenger* yang tepat. Tahap kedua atau penelitian utama terdiri dari dua langkah yaitu yang pertama pencampuran massa arang aktif bambu dengan  $\text{KMnO}_4$ . Massa arang aktif bambu yang digunakan yaitu 2 gram, 4 gram, 6 gram, dan tanpa arang sebagai kontrol.

Hasil penelitian yang dilakukan bahwa perlakuan 2 gram arang aktif bambu memiliki nilai  $k$  terkecil pada parameter kecerahan dan warna kuning tomat. Maka perlakuan 2 gram arang dapat menghambat penurunan kecerahan dan penurunan warna kuning tomat. Perlakuan 4 gram arang aktif bambu memiliki nilai  $k$  terkecil pada parameter susut bobot. Maka perlakuan 4 gram arang aktif bambu dapat menghambat perubahan susut bobot tomat. Sedangkan perlakuan 6 gram arang aktif bambu memiliki nilai  $k$  terkecil pada parameter warna merah tomat maka perlakuan 6 gram arang aktif bambu dapat menghambat kenaikan warna merah tomat. Penambahan *ethylene scavenger* dapat menghambat kenaikan susut bobot, penurunan kecerahan tomat, kenaikan warna merah tomat, dan penurunan nilai warna kuning tomat selama penyimpanan.

## SUMMARY

Tomato is a climacteric fruit that are very easily damaged after harvest and do not last long to be stored, because it continues to experience changes due to physiological, mechanical, enzymatic, and microbiological influences (Hatmi et al., 2014). One solution is the packaging and arrangement around the product. This study aims to: 1) develop a kinetics model of tomato quality change with the application of ethylene scavenger activated bamboo charcoal and  $KMnO_4$ ; 2) determine the mass of activated bamboo charcoal in ethylene scavenger that is most effective in maintaining tomato fruit quality; 3) determine changes in tomato quality with the addition of ethylene scavenger at room temperature during storage.

The research was carried out in two stages, namely preliminary research and main research. The first stage or preliminary research is a research conducted to determine the type of packaging material, as well as the composition of the right ethylene scavenger. The second stage or the main research consisted of two steps, the first was mixing the mass of bamboo activated charcoal with  $KMnO_4$ . Mass of bamboo activated charcoal used was 2 grams, 4 grams, 6 grams, and without charcoal as a control.

The results of the research was the treatment of 2 grams of activated bamboo charcoal had the smallest  $k$  value in the brightness and yellow color parameters of tomatoes. The treatment of 2 grams of charcoal can inhibit the decrease in brightness and decrease in the yellow color of tomatoes. The treatment of 4 grams of active bamboo had the smallest  $k$  value in the weight loss parameter. The treatment of 4 grams of activated bamboo charcoal can inhibit changes in tomato weight loss. While the treatment of 6 grams of activated bamboo charcoal has the smallest  $k$  value in the tomato red color parameter, the treatment of 6 grams of activated bamboo charcoal can inhibit the increase in the red color of tomatoes. The addition of ethylene scavenger can inhibit the increase in weight loss, decrease in tomato brightness, increase in tomato red color, and decrease in tomato yellow color value during storage.