

## RINGKASAN

Tomat merupakan komoditi hortikultura yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Buah tomat juga termasuk buah klimaterik yang artinya untuk memanen buah tomat tidak perlu menunggu hingga matang penuh karena tomat dapat matang sempurna setelah dipanen. Buah tomat yang dipanen setelah timbul warna merah 10–20% hanya tahan disimpan maksimal selama 7 hari pada suhu kamar/ruang. Salah satu upaya untuk mengurangi kerusakan, menjaga kualitas serta memperpanjang umur simpan buah tomat antara lain penggunaan kalium permanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) dan perbedaan rasio jumlah absorben terhadap tomat. Oleh karena itu hal ini menjadi sesuatu yang perlu dikaji untuk membantu dalam meningkatkan umur simpan serta mempertahankan mutu buah tomat yang akan dikembangkan melalui suatu model kinetika perubahan kualitas buah tomat. Bila mutu buah tomat dapat dipertahankan dan masa simpan buah tomat segar dapat diperpanjang, maka akan memberikan manfaat yang lebih besar kepada pihak petani, pelaku agribisnis, dan pembeli.

Pada penelitian yang dilakukan, *ethylene scavenger* dibuat dalam bentuk *film* sehingga disebut sebagai *ethylene scavenger film*. Hal ini bertujuan agar penggunaannya lebih mudah dan praktis, selain itu juga biaya pembuatannya yang lebih rendah. Lembaran *ethylene scavenger film* akan disesuaikan dengan berat yang dibutuhkan, yakni dalam satu lembar *ethylene scavenger film* memiliki berat 2 gram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *ethylene scavenger film* dengan campuran kalium permanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) dan arang aktif tempurung kelapa dalam perubahan kualitas buah tomat selama penyimpanan. Indikator mutu buah yang diamati diantaranya kekerasan, indeks warna, susut bobot, serta total padatan terlarut (%brix) buah tomat. Jenis penelitian ini eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap. Objek yang digunakan dalam penelitian adalah buah tomat varietas Gustavi dengan tingkat kematangannya 75% (warna kuning kejinggaan) dengan bobot sekitar  $\pm 30 - 40$  gram. Tomat diberi perlakuan dengan penambahan *ethylene scavenger film* pada kotak kardus berukuran  $15 \times 15 \times 7,5$  cm yang terbuat dari bahan *corrugated cardboard flute tipe E*, berisi 3 buah tomat kemudian pada bagian dalam atas dari kotak kardus tersebut diberi *ethylene scavenger film* dengan merekatkannya menggunakan *double tape* agar tidak bersentuhan langsung dengan buah tomat. Tomat dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, yaitu  $A_0K$  (kontrol),  $A_1K$  (2 gram *ethylene scavenger film*),  $A_2K$  (4 gram *ethylene scavenger film*), dan  $A_3K$  (6 gram *ethylene scavenger film*). Perlakuan dilakukan selama 10 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *ethylene scavenger film* dengan campuran  $\text{KMnO}_4$  dan arang aktif tempurung kelapa yang efektif ialah perlakuan  $A_2K$  (4 gram *ethylene scavenger film*).

## SUMMARY

*Tomato is a horticultural commodity that is often consumed by people in Indonesia. Tomatoes are also climacteric, which means that you don't have to wait until they are fully ripe to harvest, because tomatoes can ripen perfectly after being harvested. Tomato fruit that is harvested after the appearance of red color 10-20% can only be stored for a maximum of 7 days at room temperature. One of the efforts to reduce damage, maintain quality and extend the shelf life of tomatoes is the use of potassium permanganate ( $KMnO_4$ ) and the difference in the ratio of the amount of absorbent to tomatoes. Therefore, this is something that needs to be studied to assist in increasing the shelf life and maintaining the quality of tomatoes which will be developed through a kinetics model of changes in the quality of tomatoes. If the quality of tomatoes can be maintained and the shelf life of fresh tomatoes can be extended, it will provide greater benefits to farmers, agribusiness actors, and buyers.*

*In the research that be carried out, ethylene scavenger is made in the form of a film so it is called ethylene scavenger film. This is intended to make it easier and more practical to use, but also lower manufacturing costs. Sheets of ethylene scavenger film will be adjusted according to the required weight, namely in one sheet of ethylene scavenger film weighing 2 grams. This study aims to determine the effect of giving ethylene scavenger film with a mixture of potassium permanganate ( $KMnO_4$ ) and coconut shell activated charcoal in changing the quality of tomatoes. during storage. The indicators of fruit quality observed included hardness, color index, weight loss, and total dissolved solids (% brix) of tomatoes. This type of research is an experimental study using a completely randomized design. The object used in this study was the Gustavi variety of tomatoes with a maturity level of 75% (yellow-orange color) with a weight of about  $\pm$  30-40 grams. Tomatoes were treated with the addition of ethylene scavenger film on a cardboard box measuring 15 x 15 x 7.5 cm made of corrugated cardboard flute type E, containing 3 tomatoes then on the top inside of the cardboard box given ethylene scavenger film by gluing it using double-sided tape so as not to come into direct contact with the tomatoes. Tomatoes were divided into 4 treatment groups, namely  $A_0K$  (control),  $A_1K$  (2 grams of ethylene scavenger film),  $A_2K$  (4 grams of ethylene scavenger film), and  $A_3K$  (6 grams of ethylene scavenger film). The treatment was carried out for 10 days.*

*The results showed that the effective administration of ethylene scavenger film with a mixture of  $KMnO_4$  and coconut shell activated charcoal was the  $A_2K$  treatment (4 grams of ethylene scavenger film).*