

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tomat merupakan salah satu tanaman yang memiliki pangsa pasar yang cukup besar karena bisa dimakan segar dan sebagai bumbu makanan. Disamping itu, buah tomat merupakan produk hortikultura yang mudah mengalami kemunduran mutu dan kerusakan (*perishible*) (Inggas, Utama, dan Arda., 2013). Hal ini karena kandungan air yang tinggi dalam buah tomat dapat meningkatkan percepatan proses respirasi dan transpirasi dalam buah tersebut, kondisi demikian dapat mempercepat pembusukan pada buah tomat, terutama buah yang sudah dipetik (Susilowati, Fitri, dan Natsir., 2017).

Setelah proses pemanenan, buah dapat mempertahankan kesegarannya selama beberapa hari karena buah masih memiliki cadangan makanan yang tersimpan di daging buah untuk melakukan metabolisme (Sukarman, 2022). Pada tanaman budidaya seperti tomat, cabai, dan paprika umur simpan buah setelah dipanen hanya dapat bertahan maksimal selama satu minggu (Winarti, Miskiyah, dan Widaningrum., 2012). Menurut Ifmalinda, Chatib, dan Soparani. (2019), dibutuhkan upaya perlakuan pasca panen untuk memperpanjang umur simpan dan menjaga mutu buah.

Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan pengaplikasian *edible coating* yang aman untuk dikonsumsi. *Edible coating* adalah proses pelapisan atau *coating* yang dapat mempertahankan mutu buah dan memperpanjang umur simpan buah karena menjadi penghalang terjadinya penguapan air dari buah serta menjaga buah dari infeksi mikroba. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukarman (2022), yang menunjukkan bahwa pemberian *edible coating* berbahan dasar pati batang talas pada buah tomat dapat mempertahankan umur simpan buah tomat selama 14 hari.

Edible coating banyak digunakan untuk mempertahankan mutu dan umur simpan produk pertanian, terdapat berbagai macam jenis *edible coating* yang dapat diaplikasikan, salah satunya *edible coating* yang terbuat dari bahan hidrokoloid seperti protein dan karbohidrat (Ghasemzadeh, Karbassi, dan Ghoddousi., 2008).

Edible coating berbasis pati merupakan bahan pelapis alami, tidak beracun dan aman bagi kesehatan (Ifmalinda, Chatib, dan Soparani., 2019).

Menurut Piliang, Itnawita, dan Dahliaty (2013), dari analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa nutrisi pada kulit buah semangka masih tergolong tinggi bila dibandingkan dengan kadar nutrisi pada buah semangka sehingga kulit semangka masih layak untuk dimanfaatkan menjadi suatu produk. Kulit semangka dapat dimanfaatkan menjadi bahan dasar pembuatan *edible coating* karena mengandung karbohidrat, protein, dan lemak (Aryasa, Pierna, dan Tirzareka., 2022). Pada daging dan kulit buah semangka juga ditemukan zat *citrulline* yang merupakan aktioksidan dan lebih banyak ditemukan pada kulit buah semangka yakni sekitar 60% dibanding dagingnya (Guoyao dkk., 2007). Sitrulin merupakan asam amino non protein yang terlibat pada tiga jalur metabolisme yaitu detoksifikasi amonia di dalam siklus urea, sintesis glutamin menjadi arginin di dalam usus dan ginjal, serta sintesis nitrit oksida (Setiowati & Sumartiningsih, 2020). Menurut Suzuki dkk. (2016), sitrulin merupakan asam animo non esensial yang memiliki peran vital dalam meningkatkan kadar nitrit oksida yang merupakan pengatur aliran darah, metabolisme energi otot, dan respirasi mitokondria saat berolahraga.

Sumber minyak nabati seperti *parraffin oil*, *mineral oil*, *castor oil*, *acetyled monoglycerides*, minyak kacang, minyak jagung, dan minyak kedelai dapat digunakan atau dapat dikombinasikan dengan bahan pelapis yang lain sebagai pelapis produk makanan (Kore, Tawade, dan Kabir., 2017). Salah satu *coating oil* adalah *Virgin Coconut Oil* (VCO) mengandung 53% asam laurat dan sekitar 0,75 asam kaporat (Nugraheni, Utami, dan Siswanti., 2020). Untuk menahan laju respirasi buah tomat, *edible coating* perlu ditambahkan zat yang bersifat hidrofobitas seperti gliserol. Penambahan berbagai konsentrasi VCO dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kualitas *edible coating* pati kulit semangka. Kandungan asam lemak rantai sedang pada VCO juga berperan sebagai antibakteri, antijamur, dan antivirus (Kusuma dan Putri, 2020). Maka dari itu, penambahan VCO dalam *Edible coating kulit buah semangka* berpotensi untuk menghambat kerusakan pada buah tomat.

Menurut Kusuma (2005), manfaat dari VCO diantaranya adalah meningkatkan daya tahan tubuh manusia terhadap penyakit serta mempercepat proses penyembuhan. Manfaat tersebut ditimbulkan dari peningkatan metabolisme dari penambahan energi yang dihasilkan ketika mengkonsumsi VCO, sehingga mengakibatkan sel-sel baru menggantikan sel-sel yang rusak lebih cepat. VCO didalam tubuh hanya menghasilkan energi saja, tidak seperti minyak sayur yang berakhir didalam tubuh sebagai energi, kolestrol, dan lemak.

Penelitian mengenai pengaruh dari aplikasi pati kulit buah semangka dengan penambahan VCO sebagai *edible coating* pada buah tomat belum banyak dilakukan. Maka dari itu, penulis merancang sebuah penelitian mengenai pengaruh aplikasi *Edible coating kulit buah semangka* dengan penambahan berbagai konsentrasi VCO pada buah tomat selama masa penyimpanan.

1. 2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan pada penelitian ini:

- a. Apakah penambahan VCO pada *edible coating* kulit buah semangka berpengaruh terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan?
- b. Pada konsentrasi VCO berapakah yang terbaik untuk ditambahkan pada *edible coating* kulit buah semangka untuk mempertahankan kualitas buah tomat selama penyimpanan?

1. 3 Maksud dan tujuan penelitian

- a. Maksud penelitian ini yaitu untuk menguji penambahan VCO pada *edible coating* kulit buah semangka pada buah tomat selama penyimpanan.
- b. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi VCO yang ditambahkan pada *edible coating* kulit buah semangka terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan, serta untuk mengetahui konsentrasi VCO yang terbaik untuk ditambahkan pada *Edible coating kulit buah semangka* terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan.

1. 4 Kegunaan penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini, antara lain:

- a. Menjadi bahan informasi dan pengetahuan bagi mahasiswa pertanian dan masyarakat umum tentang pengaruh pengaplikasian *edible coating* kulit buah semangka dan VCO terhadap kualitas buah tomat.
- b. Memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya dalam mendapatkan data kualitas buah tomat yang diberikan perlakuan *edible coating* kulit buah semangka dan VCO dengan konsentrasi yang berbeda.