

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sayur dan buah merupakan hortikultura yang paling banyak dihasilkan di Indonesia, salah satunya tomat. Tomat termasuk hasil pertanian yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Tomat dapat dimanfaatkan sebagai sayur, bumbu masak, bahan pewarna makanan dan bahan kosmetik. Tomat juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti saus dan sari buah (Drakel, 2011). Tomat merupakan salah satu jenis sayuran yang disukai oleh masyarakat, karena memiliki banyak kandungan gizi untuk kesehatan tubuh. Kandungan gizi pada buah tomat yaitu vitamin C dan A serta mineral yang cukup tinggi (Sulistyowati, Sedyadi dan Probawati, 2019). Produksi tomat di Indonesia dari tahun 2021 sampai tahun 2023 terus mengalami kenaikan, pada tahun 2021 produksi tomat mencapai 1.114.399 ton, kemudian pada tahun 2022 naik menjadi 1.168.744 ton, dan pada tahun 2023 naik kembali menjadi 1.143.788 ton (Badan Pusat Statistik, 2024).

Tomat termasuk kedalam buah klimaterik, ditandai dengan kenaikan respirasi yang tinggi dan mendadak (*respiration rush*) dan produksi etilen seiring dengan kematangannya. Karena tingginya kandungan air pada buah tomat yaitu sebesar 93% dapat mempercepat proses transpirasi dan respirasi buah, sehingga menyebabkan buah mudah rusak. Buah tomat memiliki umur simpan yang relatif singkat setelah panen, hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor mekanis, fisiologis, enzimatis dan mikrobiologis (Wisudawaty, Yuliasih dan Haditjaroko, 2020). Karena faktor-faktor pengaruh tersebut dapat menyebabkan menurunnya kualitas buah tomat dengan adanya perubahan bentuk seperti menjadi keriput dan bertekstur lembek. Untuk mempertahankan kualitas buah tomat diperlukan penanganan yang tepat agar buah tomat dapat berumur panjang. Salah satu teknik penanganan pasca panen yang dapat memperpanjang masa simpan dan menghambat penurunan kualitas buah yaitu dengan melakukan pelapisan (*Coating*). Pelapisan pada buah dapat mempertahankan mutu buah dan memperpanjang umur simpan buah karena menjadi penghalang terjadinya penguapan air dari buah serta menjaga buah dari serangan cendawan ataupun jamur

(Susanto, Natawigena, Puspasari dan Atami, 2018). Coating dapat dibuat dari bahan polisakarida seperti pati, salah satu pati yang dapat dimanfaatkan adalah pati singkong.

Pati, mempunyai sifat mudah terurai, mudah diperoleh, dan murah serta dapat membentuk lapisan yang cukup kuat (Winarti, Miskiyah dan Widaningrum, 2012). Bahan *coating* polisakarida ini sangat hidrofilik, sehingga dapat dijadikan sebagai penghambat atau pelapis dalam penghilangan kelembaban dari produk makanan seperti buah-buahan dan sayuran. Pati singkong mengandung 17% amilosa dan 83% amilopektin. Amilosa merupakan polisakarida penyusun pati yang bertanggung jawab untuk membentuk lapisan. Menurut Annisa, Suhaidi dan Limbong (2016) semakin tinggi konsentrasi pati maka susut bobot buah salak terolah minimal semakin rendah. Berdasarkan hasil penelitian Picauly dan Tetelepta (2019) menyatakan bahwa pisang Tongka Langit yang menggunakan edible coating dengan konsentrasi pati singkong 3% dapat mempertahankan kualitas pisang Tongka Langit selama 6 hari penyimpanan dengan nilai kekerasan sebesar $17,9\text{kg/cm}^2$ dan susut bobot sebesar 13,9%. Sifat pati yang dapat membentuk lapisan *coating* dapat memperpanjang umur simpan karena dapat mengurangi respirasi pada buah (Alsuhendra dan Santoso, 2011). Keuntungan penggunaan pati singkong dalam pembuatan *coating* yaitu dapat menghasilkan *coating* yang memiliki daya rekat yang kuat, apabila dilihat dari sifat rekatnya pati singkong lebih kuat dibandingkan dengan bahan dasar *edible coating* pati lain seperti jagung dan beras karena mengandung glukomanan (Serat yang diekstraksi dari tanaman konjac) (Nurlatifah, Cakrawati dn Nurcahyani, 2017).

Pelapisan (*coating*) dengan pati singkong, buah masih bisa terkontaminasi oleh mikroorganisme, sehingga perlu penambahan antimikroba seperti minyak atsiri untuk melindungi buah dari serangan mikroba dan memperpanjang umur simpan buah. Menurut penelitian Widaningrum dan Winarti (2015) menyatakan bahwa paprika yang dicelup *edible coating* pati sagu selama 5 menit dengan penambahan minyak sereh 0,4% mampu memperpanjang umur simpan paprika hingga hari ke-7, sedangkan paprika yang tidak dilapisi sudah mengalami kerusakan setelah hari ke-2 penyimpanan. Minyak atsiri sereh wangi memiliki kemampuan untuk

menghambat pertumbuhan mikroba penyebab pembusukan makanan serta berbagai macam bakteri, seperti bakteri *S. aureus*, bakteri gram negatif seperti *E. coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* karena mengandung zat sitronella sebesar 34,6%, geraniol 23,17, dan sitronellol 12,09%. *Edible coating* dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu, pencelupan (*dipping*), pembusaan (*foaming*), penuangan (*casting*) dan penyemprotan (*spraying*) (Mulyadi, 2014). Efektivitas aplikasi *edible coating* juga dipengaruhi dengan lama pencelupan. Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan metode pencelupan (*dipping*) karena dapat melapisi buah secara merata. Menurut penelitian Pujimulyani (2009) mengatakan bahwa buah jeruk dengan lama perendaman 60 detik mampu memperthankan kadar air dan susut bobot selama 5 hari apabila dibandingkan dengan kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut tentang perlakuan *coating* pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi pada buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) selama penyimpanan.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Apakah kombinasi konsentrasi *coating* pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi berpengaruh terhadap kualitas buah tomat selama penyimpanan?
- b. Kombinasi konsentrasi pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi berapakah yang paling baik dalam menjaga kualitas buah tomat selama penyimpanan?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

- a. Maksud penelitian ini yaitu untuk menguji berbagai kombinasi konsentrasi pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi pada buah tomat selama penyimpanan.
- b. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi *coating* pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi yang paling baik dalam menjaga kualitas buah tomat selama penyimpanan.

1.4 Kegunaan penelitian

Kegunaan dari penelitian ini, antara lain:

- a. Menjadi bahan informasi dan pengetahuan bagi mahasiswa pertanian dan masyarakat umum tentang pengaruh pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi sebagai bahan *coating* dalam mempertahankan kualitas buah tomat selama penyimpanan.
- b. Memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai pengaruh pati singkong dengan penambahan minyak serai wangi sebagai bahan *coating* dengan kombinasi konsentrasi yang berbeda.