

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis yang menyebabkan keragaman flora di Indonesia sangat berlimpah terutama pada varietas buah-buahan. Iklim yang dimiliki Indonesia mendukung buah-buahan seperti jeruk, manga, stroberi (*Fragaria x ananassa*), blueberi, pepaya dan sebagainya dapat tumbuh dengan subur. Buah-buahan mudah mengalami kerusakan mutu dan relatif memiliki umur simpan yang pendek. Beberapa buah-buahan hanya dapat dipanen pada masa tertentu sehingga ketersediaannya menjadi terbatas. Berbagai teknik untuk memperpanjang umur simpan buah bermanfaat dalam menjaga ketersediaan beragam jenis buah meskipun tidak dalam musim panen (Yulviani *et al.*, 2022).

Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa*) sudah terkenal dengan buah yang dapat petik sendiri. Misalnya pada agrowisata yang ada di Kabupaten Karo, Sumatra utara, di kota Malang dan di kota lain yang ada di Indonesia. Tanaman stroberi merupakan tanaman yang dapat hidup di daerah subtropik yang dapat menyesuaikan dengan baik di dataran tinggi sekitar 17°C-20°C dengan curah hujan berkisar 600-700 mm/tahun. Penyinaran matahari yang baik untuk tanaman ini berkisar 8 –10 jam/hari. Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa*) mempunyai buah semu, bentuk buahnya termasuk unik yaitu lonjong oval, berwarna merah jika sudah tua, berwarna hijau jika masih muda, bagian permukaan buah ini memiliki pori-pori yang banyak dan bervariasi berwarna kecoklatan dan berwarna kehitaman (Netrawati *et al.*, 2022).

Dibandingkan dengan buah jeruk buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki kandungan vitamin C yang lebih tinggi. Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki asam dan manis. Pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) juga mengandung asam *ellagic*, *antiosianin*, *quarcetin* dan *kaemferol* yang tinggi semua ini tergolong ke antioksidan (Megasari, 2019). Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki 96% dari buahnya dapat dimakan (Puspaningtyas *et al.*, 2022).

Stroberi (*Fragaria x ananassa*) merupakan buah non-klimaterik dipanen dalam berbagai tingkat kematangan dan waktu panen bermacam-macam menurut tempat dan cuaca. Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki kehidupan pascapanen yang sangat pendek dan kerugian yang bisa mencapai 40% selama penyimpanan. Kurangnya penanganan saat pascapanen membuat hasil budidaya buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) banyak mengalami kerusakan (Kusuma & Prastowo, 2018). Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) umumnya buah yang mudah rusak. Kerusakan yang disebabkan secara mekanis dan fisiologis. Kerusakan fisiologis yang terjadi pada ciri hortikultura antara lain lecet, terkelupas, kering, memar dan busuk setelah panen. Karena faktor fisiologis tersebut buah stroberi tidak bisa lama tersimpan. Kandungan air stroberi (*Fragaria x ananassa*) cukup banyak sehingga mudah busuk karena aktivitas enzim dan mikroorganisme (Sukasih & Setyadjit, 2019). Hal tersebut merupakan sifat yang tidak menguntungkan dari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) karena buah yang tidak tahan simpan dan mudah sekali rusak dalam transportasi (Pertiwi & Susanto, 2014).

Masalah utama petani stroberi (*Fragaria x ananassa*) meliputi jarak kebun dan pasar, rute transportasi yang buruk, biaya perawatan, pelayanan yang tinggi dan tidak memadai proses pasca panen. Tingkat kerusakan pada saat pengangkutan masih tinggi berbeda dengan negara lain. Di India, stroberi (*Fragaria x ananassa*) jauh lebih rentan terhadap kerusakan yaitu antara 17,7-20,4% sementara untuk buah ukuran kecil berkisar antara 5,4-8,4%. Di Indonesia kerusakan buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) berkisar 50%. Selain itu, perlu diketahui standar kualitas buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) juga disebabkan faktor ketidakseragaman pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) yang satu dengan yang lain (Sukasih & Setyadjit, 2019).

Vitamin C merupakan zat organik yang diperlukan oleh tubuh untuk membantu dalam menjaga fungsi metabolisme. Menurut Martin, 1981 mengatakan vitamin C adalah vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Vitamin C tidak bisa diproduksi di dalam tubuh manusia, oleh karena itu harus diproduksi di luar tubuh manusia. Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber

makanan yang mengandung vitamin C (Hasanah, 2018). Vitamin C adalah suatu kristal putih yang mudah larut dalam air.

Dalam keadaan yang kering vitamin C cukup stabil, namun pada keadaan larut, vitamin C mudah rusak disebabkan oleh bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas (Rahayu et al., 2019). Oleh karena itu, penyimpanan dilakukan pada suhu rendah (lemari es) dan pada pemasakan yang tidak sampai menyebabkan perubahan warna pada makanan yang mengandung vitamin C (Wardani, 2012). Penanganan suhu yang baik menggunakan suhu dingin dapat menghambat aktivitas fisiologi dan mikroorganisme, sehingga dapat mempertahankan kualitas dan meningkatkan umur simpan produk (Nunes *et al.*, 2009).

Dari hasil wawancara terhadap beberapa penjual buah stroberi (*Fragaria x annassa*) di salah satu pasar tradisional yaitu pasar buah berastagi yang terletak di Kota Berastagi, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Pada saat mewawancarai para penjual buah khususnya buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) didapatkan informasi bahwa daya tahan buah stroberi pada suhu kamar yaitu dengan suhu 20-25°C hanya bertahan 2-4 hari. Lewat dari waktu tersebut maka buah stroberi akan menjadi lembek, berjamur, dan berwarna hitam ini menunjukkan buah menjadi busuk.

Dari hasil wawancara terhadap salah satu karyawan yang berada di Berastagi Supermarket yang terletak di Jl. Cut Mutia No.1, Madras Hulu, kec. Medan Polonia, Kota Medan, Sumatera Utara didapatkan informasi bahwa daya tahan buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) pada suhu 8°C dapat bertahan 7 hari.

Hasil penelitian Falah et al, (2018) menunjukkan suhu penyimpanan optimum untuk stroberi (*Fragaria x ananassa*) adalah pada suhu 4°C. Dalam penyimpanan hendaknya berhati-hati, karena stroberi yang sudah mulai busuk dapat menular cepat ke buah yang lain yang disimpan bersamaan. Stroberi (*Fragaria x ananassa*) tahan disimpan 4 hari dalam refrigerator, akan tetapi pada freezer bisa bertahan lebih lama, mencapai hingga 1 bulan dengan cara penyimpanan yang benar (Sukasih & Setyadjit, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Pada Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yakni:

- 1 Sampel yang digunakan adalah buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) spesies *Duchese ex Weston/ Duchese ex Rozier*.
- 2 Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penurunan kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) dengan suhu dan lama waktu penyimpanan yang berbeda.
- 3 Metode yang digunakan adalah metode iodimetri.
- 4 Suhu yang digunakan pada penelitian ini adalah 10⁰C dan suhu kamar (20-25⁰C).
- 5 Waktu lama penyimpanan yang dilakukan pada penelitian ini adalah 1, 4, dan 7 hari.

1.3 Ruang Lingkup

1. Penelitian ini dilakukan di laboratorium penelitian kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
3. Pengaruh suhu dan lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) dengan metode iodimetri.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun batasan masalah yang dikaji pada penelitian ini adalah :

1. Pengaruh suhu terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
2. Pengaruh lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).

1.5 Rumusan Masalah

Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh suhu terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) ?.
2. Bagaimana pengaruh lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) ?.
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara suhu dan lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*)?.
4. Bagaimana suhu dan lama waktu penyimpanan yang optimal terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) ?.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh suhu terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
2. Mengetahui pengaruh lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara suhu dan lama waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
4. Mengetahui suhu dan lama waktu penyimpanan yang optimal terhadap kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. sebagai tambahan informasi dan dapat dijadikan panduan untuk peneliti selanjutnya mengenai pengaruh suhu dan lama waktu penyimpanan kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat sebagai sumber acuan bagi masyarakat untuk mengetahui kadar vitamin C pada buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).