

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di Indonesia, apel merupakan buah yang digemari oleh masyarakat, menurut Badan Pusat Statistik tahun 2006 rata-rata konsumsi apel di Indonesia hingga 1,1 kg perkapita pertahun. Apel termasuk dalam family *Rosaceae*, merupakan jenis buah yang biasanya berwarna merah, tapi ada juga apel yang berwarna hijau dan kuning. Kulitnya agak lembek, daging buahnya keras dan memiliki biji di dalamnya (Herlina & Muzdalifa, 2020). Salah satu jenis apel yang diminati di Indonesia yaitu apel Manalagi, karena memiliki rasa yang lebih manis dari apel lainnya meskipun belum matang. Apel Manalagi banyak dibudidayakan didaerah Malang, selain menangkal radikal bebaas, manfaat apel Manalagi juga mencakup pencegahan kerusakan sel pada tubuh dan memperkecil risiko penyakit asma (Ciputra *et al.*, 2018).

Kebiasaan dalam mengonsumsi buah apel pun beragam, mulai dari dimakan langsung tanpa dikupas, ada yang dikupas terlebih dahulu, dibuat jus atau setelah dikupas disimpan di lemari pendingin atau dibiarkan saja tanpa disimpan di lemari pendingin. Buah apel memiliki kandungan vitamin C sebanyak 2 mg/100 gr, selain itu buah apel juga mengandung senyawa fenol seperti *quercetin* dan *epicatechinm* yang berfungsi sebagai antoksidan dan dapat mengurangi resiko terkena kanker (Maajid *et al.*, 2018).

Pada masa pandemi vitamin C merupakan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, karena vitamin C mempunyai efek dapat

meningkatkan fungsi sel kekebalan tubuh, endovaskuler dan memberikan modifikasi imunologis epigenetik. Vitamin C juga digunakan sebagai pengobatan suportif simptomatik dalam penanganan COVID-19 (Bimantara, 2020). Konsumsi buah dan sayur yang mengandung vitamin A,C, E khususnya selama pandemi menjadi utama karena mengandung antioksidan yang berperan dalam melawan senyawa jahat di dalam tubuh (Efendi & Sofiany, 2021).

Kandungan Vitamin C dalam buah dan makanan akan rusak karena proses oksidasi oleh udara luar, terutama jika dipanaskan. Oleh karena itu, penyimpanan dilakukan pada suhu rendah (di lemari es) dan pemasakan yang tidak sampai menyebabkan perubahan warna pada makanan yang mengandung Vitamin C (Badriyah & Manggara, 2015). Proses perubahan warna yang terjadi pada bahan pangan merupakan salah satu tanda untuk dapat mengidentifikasi kerusakan buah, perubahan warna yang sering terjadi adalah perubahan warna menjadi cokelat sebagai akibat dari proses pengupasan, pemotongan, maupun terkena benturan, proses ini disebut sebagai reaksi pencoklatan enzimatis (Purwanto & Effendi, 2016). Khususnya pada komoditas buah apel, karena hal ini dapat mengurangi kualitas produk secara visual, menurunkan kualitas rasa, meningkatkan sifat basa, dan merusak nutrisi makanan (Demasta *et al.*, 2020)

Buah apel yang dikupas atau tidak dikupas mengandung berbagai nutrisi dan vitamin yang baik bagi tubuh, jadi walaupun kulit apel dikupas nutrisi dan vitamin yang terkandung pada buah apel tidak akan hilang, hanya

saja mengupas kulit apel akan mengurangi kandungan nutrisi dan vitaminnya. (Maajid *et al.*, 2018) menyatakan kadar Vitamin C pada buah apel semakin turun seiring dengan lamanya masa penyimpanan pada suhu ruang. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap stabilitas vitamin C diantaranya kondisi aerob (reaksi katabolisme yang membutuhkan adanya oksigen) dan anaerob (reaksi katabolisme yang tidak membutuhkan adanya oksigen), pH, oksigen dan unsur logam. Semakin banyak vitamin C yang teroksidasi, semakin berkurang kadar vitamin C yang tersisa karena adanya proses penguraian (Damayanti & Prasetia, 2021).

Kandungan vitamin pada buah dan sayuran akan berubah pada berbagai kondisi dan lama waktu penyimpanan. (Maajid *et al.*, 2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Buah Apel (*Malus sylvestrsi* Mill.)” mendapatkan kesimpulan bahwa kadar vitamin C pada buah apel semakin turun seiring dengan lamanya masa penyimpanan pada suhu ruang. Berdasarkan latar belakang tersebut akan dilakukan analisis kadar vitamin C pada buah apel manalagi kupas dan utuh yang disimpan pada suhu ruang (28°C) dan suhu dingin (6°C) dengan metode spektrofotometri UV-Vis dan validasi metode (presisi, linearitas, LOD & LOQ, akurasi).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C apel kupas dengan apel utuh pada suhu normal?
2. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C apel kupas dengan apel utuh yang disimpan pada suhu ruang?
3. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C apel kupas dengan utuh yang disimpan pada suhu dingin?
4. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C antara apel kupas yang disimpan pada suhu ruang dan suhu dingin?
5. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C antara utuh yang disimpan pada suhu ruang dan suhu dingin?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membandingkan kadar vitamin C dalam buah apel pada suhu normal yang dikupas dan utuh.
2. Membandingkan kadar vitamin C dalam buah apel yang disimpan pada suhu ruang yang dikupas dan utuh.
3. Membandingkan kadar vitamin C dalam buah apel yang disimpan pada suhu dingin yang dikupas dan utuh.
4. Membandingkan kadar vitamin C dalam buah apel kupas yang disimpan pada suhu ruang dan suhu dingin

5. Membandingkan kadar vitamin C dalam buah apel utuh yang disimpan pada suhu ruang dan suhu dingin

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu literatur untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan menjadi dasar atau perbandingan untuk penelitian selanjutnya mengenai suhu penyimpanan yang tepat agar kandungan vitamin C pada buah apel Manalagi (*Malus sylvestris*) tetap stabil.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi pada masyarakat mengenai suhu penyimpanan yang baik dan kadar vitamin C serta kandungan yang terdapat pada buah apel Manalagi (*Malus sylvestris*).