

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Cabai merupakan salah satu diantara banyaknya jenis produk hortikultura yang diminati secara luas. Menurut data BPS menunjukkan bahwa produksi cabai merah mencapai 1,36 juta ton pada tahun 2021. Menurut hasil Survei Sosial ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2021, rata-rata konsumsi cabai merah perkapita per bulan mencapai 0,15 kg. Angka ini mengalami peningkatan sebesar 9,94% dari tahun sebelumnya. Potasium, Kalsium, Fosfor dan Niasin. Zat *Capsaicin* aktif berkhasiat sebagai Stimulan. Jika manusia mengkonsumsi terlalu banyak *Capsaicin* akan menyebabkan sensasi terbakar di mulut dan dapat menyebabkan keluarnya air mata (Ridwan dkk, 2022).

Fluktuasi pada cabai sering terjadi yang dimana harga cabai ditentukan oleh masa panen, selain itu kekhawatiran yang sering terjadi pada cabai selain harganya yang tidak menentu, juga sifat cabai yang mudah rusak sehingga sulit mempertahankan kesegarannya. Jenis kerusakan yang terjadi pada tanaman cabai umumnya adalah kerusakan biologi dan kerusakan patologis. Cabai memiliki prospek yang unggul sebagai komoditas yang bernilai ekonomi tinggi karena kegunaannya sebagai bahan baku industri. Di sisi lain komoditas ini juga berpeluang menjadi komoditas ekspor dan dapat meningkatkan perekonomian negara serta petani itu sendiri (Parfiyanti dkk, 2016).

Karakteristik cabai yang mudah rusak menyebabkan cabai tidak tahan lama disimpan, cabai yang rusak tidak akan laku dipasaran sehingga petani mengalami

kerugian. Para petani mengalami kendala yaitu kurangnya pengetahuan akan penanganan teknologi pasca panen yang baik (Zam, 2019).

Cabai merah keriting rentan terhadap kerusakan, karena itu memerlukan teknologi pasca panen yang tepat guna meningkatkan nilai jual dan mempertahankan kesegaran dan mengurangi kerusakan pada cabai. Teknologi pasca panen dimanfaatkan dengan menggunakan bahan pelapis yang aman bagi kesehatan. Lapisan permabel yang disebut lapisan yang dapat dikonsumsi dapat mengubah atmosfer internal buah, mengurangi transpirasi dan memperlambat pematangan pada buah. Hidrokoloid terdiri dari Protein, Alginate Pati, Pektin, Turnan Selulosa, dan Polisakarida. Bahan-bahan tersebut efektif mencegah oksidasi lemak pada produk hortikultura, karena bekerja dengan baik sebagai penghambat perpindahan gas, meningkatkan kekuatan struktur dan menghambat penyerapan zat-zat yang mudah menguap (Hayati dkk, 2023).

Kualitas produk pascapanen mungkin tidak dapat untuk ditingkatkan, namun ada upaya untuk mempertahankan kualitas dari produk tersebut hingga tahan lama untuk dikonsumsi. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang masa simpan yaitu dengan mengurangi proses metabolisme seperti, mengendalikan laju respirasi melalui pengaturan kondisi lingkungan, penyimpanan, pengemasan, perlakuan pada fisik suatu produk, seperti pelapisan lilin gel lidah buaya (*edible coating*) (Aminudin dan Nawangwulan, 2014).

Penggunaan gel lidah buaya merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya laju respirasi pada buah dan sayur, dengan menjadikan gel aloe vera

sebagai *edible coating* atau sebagai bahan pelapis pada buah dan sayur, karena gel aloevera ini termasuk bahan alami yang aman dikonsumsi tubuh karena tidak mengandung bahan kimia aktif. Tanaman lidah buaya mengandung enzim oksidase yakni sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan daya simpan buah dan sayur (Irene dkk, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pinayungan dkk (2021), telah dilakukan pemberian edible coating pada tomat sebanyak 45% (450 ml gel lidah buaya + 550 ml aquades). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi gel lidah buaya terbaik untuk meningkatkan kualitas buah tomat terdapat pada perlakuan 45%. Saat ini peneliti berinisiatif melakukan percobaan yang sama dengan mengganti komoditinya dengan menggunakan cabai merah keriting dan membandingkan masa ketahanan buah dengan mengandalkan suhu penyimpanan.

Suhu adalah faktor penting dalam memperpanjang masa simpan produk pasca panen dalam mempertahankan kesegaran pada buah dan sayur. Pada saat produk disimpan pada suhu rendah, aktivitas metabolisme menjadi lambat sehingga mempengaruhi laju respirasinya. Salah satu strategi untuk meningkatkan masa simpan adalah dengan menghambat laju respirasi yang dapat dilakukan dengan menurunkan suhu penyimpanan buah dan sayur (Fitriani dkk, 2022).

Imamah dkk (2016) menjelaskan bahwa menurut teori aktivasi, laju respirasi yang merupakan variabel terikat dipengaruhi oleh suhu yang merupakan variabel bebas, ketika suhu meningkat, aktivitas reaksi juga meningkat dengan kata lain hanya akan dimulai jika energi minimum tertentu yang disebut sebagai energi aktivasi,

dalam penelitiannya, suhu (0-35°C) dengan pengukuran yang dilakukan selama 7 hari memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap laju respirasi. Dengan ini suhu sangat memberi pengaruh terhadap masa simpan buah dan sayur. Berdasarkan penelitian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pada suhu 17°C memberikan kualitas yang terbaik pada penyimpanan cabai.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh konsentrasi edible coating gel lidah buaya terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi *edible coating* gel lidah buaya terhadap karakteristik mutu dan umur simpan cabai merah keriting.
2. Menganalisis pengaruh suhu terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.
3. Menganalisis pengaruh interaksi antara konsentrasi *edible coating* gel lidah buaya dengan suhu dingin terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.

### **Kegunaan Penelitian**

Adapun Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan memperpanjang umur simpan cabai merah besar, petani dapat mengurangi kerugian hasil pertanian.
2. Metode pelapisan dengan *edible coating* ini berpotensi memiliki sifat antimikroba, membantu melindungi cabai dari pertumbuhan mikroorganisme

## **Hipotesis Penelitian**

Adapun Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan konsentrasi gel lidah buaya terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.
2. Suhu dingin berpengaruh signifikan terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.
3. Terdapat interaksi antara suhu penyimpanan dengan konsentrasi *edible coating* terhadap mutu dan umur simpan cabai merah keriting.