

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alpukat (*Persea americana* Mill.) adalah salah satu buah tropis yang banyak sekali diminati oleh masyarakat. Alpukat tidak hanya memiliki rasa yang lezat, tetapi juga mengandung beragam vitamin, lemak dan protein yang mendukung kesehatan tubuh. Sepanjang 3 tahun terakhir yaitu 2021, 2022, dan 2023 produksi buah alpukat di Indonesia mengalami kenaikan yaitu mencapai 669.260, 865.780, dan 874.046 ton (BPS, 2023). Produksi alpukat yang terus mengalami peningkatan merupakan sebuah peluang pasar yang menjanjikan bagi para petani, namun sering kali tidak ada nya keseragaman dalam pemanenan dan pematangan alami alpukat cenderung berlangsung lambat, yang menjadi hambatan dalam distribusi terutama di industri yang memerlukan pasokan buah dalam waktu cepat. Menurut penelitian Masdiana Tahir (2020), setelah dipetik alpukat memerlukan waktu kurang lebih 7 hari untuk matang sepenuhnya sebelum dikonsumsi.

Alpukat termasuk ke dalam kelompok buah klimaterik, buah klimaterik merupakan buah yang tetap melanjutkan proses pematangan meskipun telah dilakukan pemanenan (Husna, 2022). Buah klimaterik ditandai dengan terjadinya peningkatan produksi gas etilen dan laju respirasi yang terjadi ketika buah mengalami proses pematangan (Azrita *et al.*, 2020). Pada buah klimaterik, etilen berperan dalam mendorong terjadinya perubahan biokimia dan fisiologis selama proses pematangan buah (Wulandari dan Ambarwati, 2022).

Alpukat yang belum matang membutuhkan proses pemeraman dalam proses pematangannya, salah satu cara mempercepat pematangan buah alpukat dapat dilakukan dengan penggunaan kalsium karbida (CaC_2). Kalsium karbida (CaC_2) yang umum dikenal sebagai karbit mampu menghasilkan gas asetilen yang memiliki karakteristik serupa dengan gas etilen, yang biasa digunakan dalam mempercepat proses pematangan buah secara

buatan (Putra Wahyudi dan Harsono, 2023). Kalsium karbida (CaC_2) dapat mempercepat pematangan buah karena reaksi bersama uap air (H_2O) yang menciptakan gas asetilena (C_2H_2) dan kalsium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) atau menurut persamaan termokimia $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ membentuk $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ $\Delta H = -411\text{kJ}$ (Samosir *et al.*, 2022). Gas asetilena yang dihasilkan memiliki karakteristik hormon alami tumbuhan, seperti etilen. Etilen yang diproduksi akan mempercepat reaksi biokimia pada daging dan kulit buah, sehingga mempercepat proses pematangan (Utami *et al.*, 2016). Menurut Ningrum (2013), batas aman pemberian kalsium karbida (CaC_2) untuk pematangan buah dilakukan sebanyak 0,05 – 0,20% dari berat buah.

Pemeraman menggunakan kalsium karbida (CaC_2) sering dilakukan oleh petani buah dan masyarakat di Indonesia, namun informasi mengenai rasio Kalsium karbida (CaC_2) terbaik dan perubahan mutu dari buah alpukat (*Persea americana* Mill.) varietas Mega Paninggahan selama proses pemeraman belum banyak diketahui. Berdasarkan uraian diatas penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Pengaruh Kalsium Karbida (CaC_2) pada Proses Percepatan Pematangan terhadap Mutu Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Varietas Mega Paninggahan”**.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menentukan pengaruh rasio kalsium karbida (CaC_2) pada proses percepatan pematangan terhadap mutu buah alpukat (*Persea americana* Mill.) varietas Mega Paninggahan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh kalsium karbida (CaC_2) pada proses percepatan pematangan terhadap mutu buah alpukat (*Persea americana* Mill.) varietas Mega Paninggahan.

1.4 Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah memperoleh informasi mengenai pemberian kalsium karbida (CaC_2) terbaik terhadap mutu buah alpukat (*Persea americana* Mill.). Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menawarkan alternatif metode pemeraman bagi para petani dan pedagang buah.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu penggunaan kalsium karbida berpengaruh secara signifikan pada proses percepatan pematangan terhadap mutu buah alpukat varietas Mega Paninggahan (*Persea americana* Mill.).

