

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tingkat produksi kubis di Indonesia cukup tinggi, pada tahun 2008 tercatat luas area penanaman 61.540 ha dengan produksi 1.323.702 ton, dan rata-rata produktivitas 21,51 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2008). Banyak kendala yang dihadapi pelaku usaha agribisnis kubis dalam memenuhi permintaan pasar. Kendala terbesar berasal dari pola penanganan pasca panen dengan tingkat kehilangan (*loss*) kualitas yang tinggi. Besarnya tingkat kehilangan selama pasca panen dan pemasaran sulit untuk diperkirakan, meskipun beberapa penelitian telah dapat menghitung secara akurat kehilangan-kehilangan tersebut (Nafi dan Titiek, 2010). Kesulitan dalam memperkirakan kehilangan hasil setelah panen sebagian disebabkan karena sulitnya mengidentifikasi tahap-tahap dalam rantai pasca panen yang menjadi penyebab kehilangan tersebut. Stres fisik atau stres metabolisme merupakan hal yang biasa terjadi pada produk, tetapi kerusakan yang diakibatkan baru dapat terlihat atau diamati pada tahap selanjutnya dalam rantai pemasaran.

Penggunaan kalsium baik sebelum maupun sesudah panen telah banyak dilakukan untuk mencegah gugurnya buah, mengurangi kerusakan sesudah panen dan mengontrol berbagai kerusakan fisiologis pada buah dan sayur (Garcia *dkk*, 1995). Kalsium klorida (CaCl_2) telah dilaporkan dapat memperpanjang umur simpan buah (Scott, 1984). Menurut Shear dan Fraust (1975) buah dengan kandungan kalsium

tinggi akan mempunyai laju respirasi yang lebih lambat dan umur simpan yang lebih lama daripada buah dengan kandungan kalsium yang rendah.

Pelakua agribisnis kubis saat ini menggunakan sarana transportasi truk terbuka untuk pengiriman antar kota dan pulau serta peti kemas berpendingin untuk pengiriman ekspor ke luar negeri, selain itu pelaku agribisnis menggunakan semen putih (*white portland cement*) sebagai *barrier* dan media penyerap air yang keluar dari bonggol kubis, guna mempertahankan kualitas kubis pada saat proses pengiriman dari petani ke pasar. Semen putih digunakan sebagai sumber ion kalsium (Ca^{2+}), penggunaan semen putih dinilai lebih ekonomis dan mudah didapat di pasaran dibandingkan dengan menggunakan kalsium klorida (CaCl_2) atau kalsium hidrosida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) yang biasa digunakan sebagai sumber ion kalsium (Ca^{2+}), selain itu sifat higroskopis saat proses sementasi pada semen putih juga dimanfaatkan sebagai media penyerap air pada bonggol kubis sehingga mengurangi kemungkinan perkembangan mikrobial yang mengakibatkan pembusukan pada bonggol dan krop kubis.

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada tahun 2008 dengan narasumber beberapa pelaku agribisnis kubis di daerah Jember, Jawa Timur diperoleh informasi setiap truk colt diesel bak terbuka dengan muatan kubis sebanyak $\pm 4,5$ ton (rata-rata 3.000 buah, dengan bobot 1 - 2.5 kg/buah) menghabiskan semen putih (*white portland cement*) sebanyak ± 60 kg, semen putih yang digunakan diperkirakan sebanyak 20 gr semen putih per kubis ($60 \text{ kg semen putih} \div 3000 \text{ buah kubis} = 20 \text{ gr}$) dengan cara ditaburkan pada bonggol sampai setengah krop dari bonggol. Pelaku agribisnis kubis memberikan perlakuan tersebut bertujuan untuk mengurangi

kerusakan yang diakibatkan oleh kebusukan, baik yang disebabkan oleh mikrobia maupun akibat gesekan dan tekanan antar kubis yang terjadi pada saat pengiriman. Hal tersebut juga dilakukan pada saat panen musim hujan yang menyebabkan kadar air pada kubis mengalami peningkatan. Dengan adanya langkah pelaku agribisnis menggunakan semen putih (*white portland cement*) sebagai sumber ion kalsium dan penggunaan kendaraan berpendingin dalam menjaga kualitas kubis selama proses pengiriman, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan semen putih (*white portland cement*) dan pendinginan dalam mempertahankan kualitas pasca panen kubis dan mengujikan dosis yang efektif dan efisien dalam penerapannya.

B. Perumusan Masalah

Adanya tindakan pemberian semen putih sebagai sumber ion kalsium yang berfungsi sebagai barrier dan media penyerap air yang keluar dari bonggol kubis, serta penggunaan kendaraan bak terbuka dan kendaraan pengangkut berpendingin yang dilakukan pelaku usaha agribisnis dalam menjaga kualitas kubis selama proses pengiriman, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruhnya dalam menjaga kualitas kubis.

C. Tujuan

Mendapatkan takaran semen putih (*white portland cement*) yang tepat dan suhu penyimpanan yang sesuai dalam menjaga kualitas kubis (*Brassica oleracea L.*).