

**ANALISIS MATEMATIS PENGARUH METODE DAN SUHU MEDIA
PENDINGIN TERHADAP PERUBAHAN KUALITAS FISIK DAN
RESPIRASI CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annuum* L) SELAMA
PENYIMPANAN
INTISARI**

Oleh:

INTAN DYAH AYU TIARA DEWI

15/379201/TP/11157

Cabai merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak digemari oleh masyarakat di Indonesia. Cabai merupakan salah satu produk pertanian yang mengandung kadar air lebih dari 90% sehingga masuk ke dalam golongan sayuran yang sangat mudah rusak dan umur simpannya menjadi lebih pendek. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan penanganan pascapanen yang tepat. Terdapat beberapa cara penanganan pascapanen yang dapat dilakukan salah satunya adalah *Precooling*. *Precooling* bertujuan untuk menghilangkan panas lapang dan suhu tinggi pada produk hortikultura. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh metode *precooling* dan suhu media pendingin terhadap kualitas fisik dan respirasi cabai merah besar selama penyimpanan. Tiga jenis metode *precooling* yang digunakan yaitu metode celup, alir dan *spray* dengan variasi suhu media pendingin 3, 5 dan 10°C. Sampel cabai merah yang digunakan dalam penelitian ini memiliki volume 100 ml disimpan pada suhu 5°C selama 30 hari. Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi laju pendinginan, laju konsumsi O₂, laju produksi CO₂, brix, pH, kekerasan, *lightness*, *hue angle*, *chroma* dan *color difference*. Data hasil pengukuran kemudian dianalisis secara statistika dan analisis kinetika. Variasi metode *precooling* dan suhu media *precooling* berpengaruh terhadap laju respirasi O₂ pada cabai merah besar selama penyimpanan. Sedangkan laju respirasi CO₂ selama penyimpanan tidak dipengaruhi oleh metode *precooling* dan suhu media *precooling*. Variasi metode *precooling* berpengaruh terhadap nilai padatan terlarut, pH, kekerasan dan warna (*chroma*). Sedangkan variasi suhu media *precooling* berpengaruh terhadap nilai brix, pH dan warna (*chroma*). Secara umum cabai merah dengan kualitas terbaik dijumpai pada perlakuan *precooling* celup suhu 10°C.

Kata kunci : *capsicum annuum* L, metode, *precooling*, suhu

**MATHEMATICAL ANALYSIS THE EFFECT OF MEDIA
TEMPERATURE COOLING METHOD AND PHYSICAL QUALITY OF
EVOLUTION AND THE BIG RED CHILI RESPIRATION (*Capsicum
annuum* L) DURING STORAGE**

ABSTRACT

By:

INTAN DYAH AYU TIARA DEWI

15/379201/TP/11157

Chili is one of horticultural products which is highly consumed in Indonesia. Chili contains high level of water (higher than 90%), thus chili is classified into highly perishable product. Due to this composition, its shelf life is relatively short. To cope with this problem, a proper postharvest handling is highly needed. One of the postharvest handlings that can be used is precooling. Precooling aims to remove heat from the environment and high temperatures in harvested horticultural products. This study aimed to know the effect of precooling method and the temperature of the cooling media to physical quality and respiration level of red chili during storage. There were three types of precooling methods used in this study, namely dip, flow and spray method. Three different temperatures (3, 5 and 10°C) were used as cooling temperatures. Red chili samples used in this study had volume of 100 ml and stored at 5°C for 30 days. There are several quality parameters observed during storage, namely cooling rate, O₂ consumption rate, CO₂ production rate, brix, pH, hardness, lightness, hue angle, chroma, and color difference. Data were analyzed using statistical and kinetic analysis. Variations in the precooling method and the temperature of the precooling media affected the O₂ respiration rate of red chili during storage. While the respiration rate of CO₂ during storage is not influenced by the precooling method and the temperature of the precooling media. Variations in precooling methods affected brix values, pH, hardness and color (chroma). While the temperature variation of the precooling media affected the brix value, pH and color (chroma). In conclusion dip precooling method with temperature of 10°C resulted in the best quality of red chili.

Keywords: capsicum annuum L, method, precooling, temperature