

ANALISIS MATEMATIS PENGARUH UMUR PANEN JAGUNG TONGKOL DAN SUHU RUANG TERHADAP PERUBAHAN FISIK SELAMA DALAM PROSES PENYIMPANAN

INDIRA KARINA

12/342425/PTP/01244

INTISARI

Jagung merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting di Indonesia dan dapat dimanfaatkan secara berbeda sesuai dengan umur panennya. *Baby corn* dan *sweet corn* yang umur panennya lebih pendek dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, sedangkan *mature corn* yang umur panennya lebih panjang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak. Banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari jagung sehingga perlu dilakukan penanganan pascapanen untuk menjaga ketersediaan dan mutu jagung. Sampel (*baby corn*, *sweet corn*, *mature corn*) disimpan pada suhu 5°C, 15°C, dan 28°C. Percobaan ini menggunakan desain rancangan acak lengkap dengan tiga kali pengulangan. Pengaruh suhu dijelaskan dengan persamaan Arrhenius. Pengukuran laju respirasi menggunakan sistem tertutup.

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap susut bobot, kadar air, perubahan suhu produk, warna (L, a, b) dan laju respirasi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perubahan fisiologis dan laju respirasi berbagai jenis jagung tongkol dapat dihambat dengan penyimpanan suhu rendah dan hasil terbaik pada penyimpanan suhu 5°C. Suhu penyimpanan 5°C dapat mempertahankan umur simpan jagung lebih lama. Model persamaan prediksi yang diperoleh dapat diketahui validitasnya terhadap data observasi atau data yang sebenarnya melalui nilai R² yang diperoleh. Model respirasi Michaelis Menten digunakan untuk mengetahui tipe model terbaik pada proses penelitian ini yaitu model Michaelis Menten tanpa inhibisi.

Kata kunci : *Baby corn*, *Sweet corn*, *Mature corn*, Penyimpanan dingin, Michaelis Menten

ANALYSIS MATHEMATICS THE EFFECT OF AGE HARVEST CORN OF COBS AND ROOM TEMPERATURE ON PHYSICAL CHANGES DURING STORAGE

INDIRA KARINA

12/342425/PTP/01244

ABSTRACT

Corn is one of horticulture commodities that is important in Indonesia and could be used differently according to the age of harvest. Baby corn and sweet corn are harvested with age is shorter can be used as food, but mature corn is harvested with age is longer and can be used as animal feed. Many benefits that can be derived from corn that needs to postharvest handling to maintain the availability and quality of maize. Samples (baby corn, sweet corn, mature corn) were stored at 5°C, 15°C, and 28°C. The design of this trial completely randomized design with three replications. The influence of temperature is described by the Arrhenius equation. Respiration rate measurements using a closed system.

In this study, carried out observations of weight loss, water content, changes in product temperature, color (L, a, b) and rate of respiration. Based on the survey results that the physiological changes and the respiration rate of various types of corn with cob can be inhibited by low temperatures and the best results at the storage temperature is 5°C. The storage temperature 5°C for corn can maintain the shelf life more longer. Model prediction equations of validity of the observation data or the actual data obtained from the R^2 value. Michaelis-Menten respiration models used to determine the best type of models in the process of this research is a model Michaelis-Menten without inhibition.

Keyword: Baby corn, Sweet corn, Mature corn, Cold storage, Michaelis Menten