

## INTISARI

### **ANALISIS KARAKTERISTIK PENDINGERIAN JAGUNG PIPIL (*Zea mays L*) MENGGUNAKAN MESIN *RECIRCULATED BATCH DRYER* DENGAN VARIASI SUHU UDARA PENDINGER**

Oleh:

**Enes Suganda**

**14/365756/TP/10997**

Produktivitas jagung (*Zea mays L*) rata-rata dari semua varietas 6,4 ton/ha. Pemanenan jagung dilakukan pada kadar air masih tinggi lebih dari 30%. Pada kadar air tersebut jagung akan sangat mudah mengalami kerusakan seperti terserang jamur, bakteri, atau pun kerusakan fisik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan pascapanen yang benar. Salah satunya dengan melakukan pendingeran mekanis menggunakan *resirculated batch dryer* dengan *screw conveyor* untuk bagian sirkulasi. Di Indonesia sudah banyak mesin *resirculated batch dryer* dengan *screw conveyor* untuk sirkulasi. Namun penelitian tentang mesin ini masih sedikit di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian terhadap mesin tersebut perlu dilakukan. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis karakteristik pendingeran dan kualitas jagung pipil.

Suhu udara pendinger merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pendingeran. Suhu udara pendinger yang tinggi dapat memperbesar laju pendingeran. Pada penelitian ini, jagung dikeringkan dengan suhu udara pendinger 45°C, 55°C, dan 65°C. Hasil pengukuran kadar air digunakan untuk penentuan laju pendingeran dan efisiensi pendingeran. Parameter penentuan mutu yang digunakan adalah *bulk density*, kerusakan, dan kebersihan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu udara pendinger mempengaruhi laju pendingeran, efisiensi pendingeran, dan mutu bahan. Laju pendingeran terbaik dengan suhu 65°C rata-rata sebesar 4,95%/jam, efisiensi yang tinggi pada suhu udara pendinger 55°C dan 65°C sebesar 86,27% dan 83,51%, dan mutu bahan terbaik dengan suhu udara pendinger 55°C.

Kata kunci: *Resirculated batch dryer*, suhu udara pendinger, laju pendingeran, efisiensi

## **ABSTRAK**

### **CHARACTERISTIC ANALYSIS OF SHELLED CORN DRYING (*Zea Mays L*) USING RECIRCULATED BATCH DRYER MACHINE WITH VARIATION OF AIR DRYING TEMPERATURE**

**Written by:**

**Enes Suganda**

**14/365756/TP/10997**

Corn productivity (*Zea mays L*) average of all varieties of 6.4 tons / ha. Harvesting of corn at high moisture content of more than 30%. At the air content of the corn will be very susceptible to damage such as attacked by fungi, bacteria, or physical damage. Therefore, handling harvesting must be right. One of them by doing mechanical drying using resirculated batch dryer with screw conveyor for circulation. In Indonesia there are many resirculated batch dryer machines with screw conveyor for circulation. But research on this machine is not much in Indonesia. Therefore, research on the machine is required. The purpose of this research is to analyze drying characteristics and quality of shelled corn.

Drying air temperature is one of the factors that affect on drying. High drying air temperature can increase the drying rate. In this research, corn was dried with 45°C, 55°C, and 65°C drying air temperature. The measurement of moisture content is used for the determination of the drying rate and the drying efficiency. The quality determination parameters used are bulk density, damage, and cleanliness.

The results showed that the dryer air temperature affected the drying rate, the efficiency of drying, and the quality of the material. The best drying rate with temperature 65°C average 4,95% / hour, high efficiention at dryer temperature 55°C and 65°C equal to 86,27% and 83,51%, and best material quality with dryer temperature 55°C.

**Keywords:** Recirculation batch dryers, drying air temperature, drying rate, efficiency