

## ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu minuman yang sangat mudah ditemui, dalam bentuk sasetan ataupun ada yang kiloan, secara signifikan produksi biji kopi di Indonesia terus meningkat, namun mutu hasil pengolahan kopi yang dihasilkan umumnya masih rendah. Secara tradisional proses pengeringan bahan pangan memanfaatkan panas dari sinar matahari dengan cara di jemur, proses pengeringan ini tergantung pada kondisi cuaca. Selain itu proses pengeringan secara tradisional juga rentan terhadap kontaminasi serangga, debu maupun hal – hal yang mengakibatkan kualitas bahan pangan menjadi menurun. Pengeringan merupakan inti dari proses pengolahan kopi, dengan tujuan utama untuk menjadikan kopi beras berwarna gelap dan getas serta beraroma untuk siap digiling dan diekstrasi. *Fluidized Bed Dryer* dengan *perforated plate bed* digunakan di dalam penelitian ini untuk mempercepat proses pengeringan dan mempertahankan mutu bahan dengan spesifikasi yang rendah daya energinya, yaitu dengan menggunakan *heater* elektrik udara yang dapat mengontrol temperatur pengeringan. Tingkat kematangan biji kopi tercapai dengan pengurangan kadar air biji kopi sebesar 0,11%. Hasil ini menunjukkan kapasitas pengeringan yang terjadi sebesar 0,022 kg/jam, yaitu sebesar 0,0278106 kg/jam uap air yang dipindahkan dalam waktu 30 menit pengeringan. Perbedaan temperatur pada biji kopi dengan temperatur kontrol heater terjadi lebih dikarenakan adanya aliran udara yang keluar dari blower, membuat perbedaan temperatur pengeringan pada biji kopi. Hal ini dimanfaatkan untuk menjadikan proses pengeringan terjadi dengan lebih merata pada biji kopi. *First crack* sebagai tahap perubahan struktur dan warna pada biji kopi, didapat dalam proses pengeringan menggunakan *Fluidized Bed Dryer* dengan *perforated plate bed* ini, pada temperatur set kontrol 200°C (83,8 °C pada biji kopi) untuk *ligh roast*, pada temperatur 250°C (130°C pada biji kopi) untuk *medium roast*, dan pada temperatur set kontrol 300°C (107,6°C pada biji kopi) untuk *dark roast*.

**Keywords:** *Drying, Coffe Bean, Fluidized Bed Dryer, Kadar Air, Perforated Plate*

**THE EFFECT OF TEMPERATURE ON THE DURATION OF ROASTING AND WATER CONTENT IN THE FIRST CRACK OF COFFEE BEANS (GREEN BEAN) WITH FLUIDIZED BED DRYER**

**ABSTRACT**

*Coffee is one of the drinks that is very easy to find, in the form of satan or some in kilograms, significantly the production of coffee beans in Indonesia continues to increase, but the quality of the resulting coffee processing is generally still low. Traditionally, the process of drying foodstuffs utilizes heat from the sun by drying, this drying process depends on weather conditions. In addition, the traditional drying process is also susceptible to contamination by insects, dust and things that cause the quality of food to decrease. Drying is at the core of the coffee processing process, with the main goal of making rice coffee dark, brittle and flavorful to be ready for grinding and extraction. Fluidized Bed Dryer with perforated plate bed is used in this research to speed up the drying process and maintain the quality of the material with low energy specifications, namely by using an electric air heater that can control the drying temperature. The level of maturity of coffee beans is achieved by reducing the water content of coffee beans by 0.11%. These results indicate that the drying capacity is 0.022 kg/hour, which is 0.0278106 kg/hour of water vapor transferred within 30 minutes of drying. The difference in temperature between the coffee beans and the heater control temperature occurs due to the flow of air coming out of the blower, making the difference in drying temperature of the coffee beans. This is used to make the drying process happen more evenly on the coffee beans. First crack as the stage of changing the structure and color of the coffee beans, obtained in the drying process using a Fluidized Bed Dryer with a perforated plate bed, at a control set temperature of 200°C (83.8°C for coffee beans) for light roast, at a temperature of 250 °C (130°C for coffee beans) for medium roast, and at a control set temperature of 300°C (107.6°C for coffee beans) for dark roast.*

**Keywords** : *Drying, Coffe Bean, Fluidized Bed Dryer, Moisture Content, Perforated Plate.*