

Karakterisasi Pengeringan Biji Kopi Robusta Pada Sistem Bed Drying Yang Dikombinasikan Dengan Sistem Refrigerasi Double Condensor Sebagai Dehumidifier = Characterization of Drying Robusta Coffee in Bed Drying System Combination with Double Condensor Refrigeration System as Dehumidifier

Andhika Tri Prabowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526698&lokasi=lokal>

Abstrak

Kurang efisiennya pengeringan biji kopi dengan menggunakan sinar matahari membuat produktifitas para petani kopi di Indonesia kurang maksimal. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem pengeringan yang lebih optimum yaitu dengan cara mengkombinasikan sistem pengeringan jenis bed drying dengan sistem refrigerasi double condensor sebagai dehumidifier. Pengujian dilakukan dengan buah kopi yang sudah dikupas dengan variasi pengujian laju aliran, temperatur dan kelembaban udara pengering. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah karakterisasi pengeringan biji kopi dengan mendapatkan nilai konstanta pengeringan dan energi aktivasi dari proses pengeringan. Yang dimana didapati dalam penelitian ini ialah besarnya nilai konstanta pengeringan dan energi aktivasi berbanding lurus dengan besarnya nilai laju aliran dan temperatur udara pengering, serta berbanding terbalik dengan kelembaban udara pengering yang dimana semakin kering udara yang digunakan selama proses pengeringan maka akan optimum hasil yang diharapkan. Dalam penelitian ini didapat nilai konstanta pengeringan tertinggi sebesar $1,8534 \times 10^{-4}$ dan nilai konstanta pengeringan terendah sebesar $3,70079 \times 10^{-5}$, sedangkan untuk nilai energi aktivasi tertinggi sebesar 56,117 kJ/mol dan nilai energi aktivasi terendah sebesar 44,928 kJ/mol.

.....The inefficient drying of coffee beans using sunlight makes the productivity of coffee farmers in Indonesia less than optimal. Therefore, this research was conducted to make a more optimum drying system by combining a bed drying type drying system with a double condenser refrigeration system as a dehumidifier. The test was carried out with peeled coffee cherries with variations in the flow rate, temperature and specific humidity testing of the drying air. The result of this research is the characterization of coffee bean drying by obtaining the drying constant and activation energy of the drying process. What is found in this study is the value of the drying constant and activation energy is directly proportional to the value of the flow rate and temperature of the drying air, and inversely proportional to the humidity of the drying air, where the drier the air used during the drying process, the optimum results will be expected. In this study, the highest drying constant value was 1.8534×10^{-4} and the lowest drying constant value was 3.70079×10^{-5} , while the highest activation energy value was 56.117 kJ/mol and the lowest activation energy value was 44,928 kJ/mol.