

Dhefanie Firmansyah. NIM 200331100062. Kinetika Pengeringan Cabe Jamu Dengan Metode Efek Rumah Kaca (ERK) Berbantu Media Penyimpan Panas. Di bawah bimbingan Laju pengeringan. Moh. Fuad Fauzul M, S.TP., M.Si

ABSTRAK

Pengeringan adalah proses yang paling penting bagi produk pertanian untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan manfaatnya. Dalam agroindustri cabe jamu, pengeringan diklasifikasikan sebagai langkah penting. Namun, langkah ini tidak memenuhi standar karena prosesnya bergantung pada metode pengeringan matahari terbuka, yang memiliki kelemahan seperti sanitasi dan ketergantungan cuaca. Salah satu alternatifnya adalah menerapkan pengeringan matahari rumah kaca. Penelitian ini membandingkan kinetika cabe jamu yang dikeringkan dalam pengeringan matahari rumah kaca dengan dan tanpa penyimpanan panas. Aplikasi penyimpanan panas bertujuan untuk meningkatkan kinerja pengeringan matahari rumah kaca. Cabe jamu berasal dari Bluto, Sumenep, dan diambil segar untuk petani. Cabe jamu dibagi menjadi geometri yang berbeda, buah utuh dan buah setengah potong. Selain itu, pengeringan juga dilakukan dalam dua kondisi, dengan dan tanpa pasir sebagai bahan penyimpanan panas. Suhu di luar dan di dalam pengering surya rumah kaca, suhu pasir, dan massa Cabe jamu setiap jam diamati untuk mengkarakterisasi kinetika pengeringan produk. Hasilnya menunjukkan perbedaan 10 derajat antara suhu di dalam dan di luar pengering surya rumah kaca. Sementara itu, suhu pasir sebagian besar konstan rata-rata 48,33, meskipun suhu di dalam pengering surya turun 5 derajat pada hari kedua dan ketiga pengeringan. Kurva rasio kelembaban menunjukkan bahwa menggunakan penyimpanan panas membantu menjaga panas konstan dalam suatu produk sehingga dapat meningkatkan tingkat pengeringan dibandingkan dengan tidak ada perlakuan penyimpanan panas. Selain itu, metode pengeringan ini dapat menjadi alternatif bagi petani tradisional untuk mengeringkan hasil pertanian karena tidak membutuhkan biTPa yang mahal.

Kata Kunci : Cabe Jamu, Pengeringan, Rumah Kaca, Heat Storage, Pasir

Dhefanie Firmansyah. NIM 200331100062. Kinetika Pengeringan Cabe Jamu Dengan Metode Efek Rumah Kaca (ERK) Berbantu Media Penyimpan Panas. Di bawah bimbingan Laju pengeringan. Moh. Fuad Fauzul M, S.TP., M.Si

ABSTRACT

Drying is the most important process for agricultural products to extend their shelf life and maintain their benefits. In the cabe jamu agroindustry, drying classified as an important step. However, this step does not meet standards because the process relies on the open sun drying rate method, which has disadvantages such as sanitation and weather dependence. One alternative is to implement greenhouse solar dryer. This study compared the kinetics of cabe jamu drying in greenhouse solar dryer rate with and without heat storage. Thermal storage applications aim to improve the solar dryer rate performance of greenhouses. Cabe jamu come from Bluto, Sumenep, and are taken fresh for farmers. Cabe jamu are divided into different geometries, whole fruit and half cut fruit. Apart from that, drying rate was also carried out in two conditions, with and without sand as a heat storage material. The temperature outside and inside the greenhouse solar dryer, sand temperature, and hourly mass of cabe jamu were observed to characterize the product drying kinetics. The results showed a 10 degree difference between the temperature inside and outside the greenhouse solar dryer. Meanwhile, the sand temperature remained mostly constant at an average of 48.33, although the temperature inside the solar dryer drying 5 degrees on the second and third days of drying. The moisture ratio shows that using heat storage helps maintain constant heat in a product there increasing the drying compared to no heat storage treatment. Apart from that, this drying method can be an alternative for traditional farmers to drying agricultural products because it does not require expensive costs.

Keywords: Cabe jamu, Drying, Greenhouse, Heat Storage, Sand