

ABSTRAK

Dalam memproduksi produk-produk madu, CV. Wilbi harus memenuhi segala standar kualitas SNI (8665:2018), salah satunya adalah kadar air madu kurang dari 22%. Madu dari petani memiliki kadar air lebih dari 22% sehingga kadar airnya harus dikurangi. CV. Wilbi menggunakan sistem dehumidifikasi yang dikombinasikan dengan AC dan alat penghujan madu. Dengan konfigurasi mesin saat ini, waktu proses pengurangan kadar air madu yang dibutuhkan adalah 11 hari sehingga waktu untuk menyelesaikan target produksi yang meningkat sejak februari, menjadi mundur 2 hari. Penelitian ini berfokus pada menemukan kombinasi faktor derajat celcius suhu dan faktor persentase kelembapan relatif yang menghasilkan laju penurunan kadar air yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan kelembapan relatif masing-masing berpengaruh terhadap laju penurunan kadar air madu serta tidak ditemukan pengaruh interaksi antar faktor suhu dan kelembapan relatif pada laju penurunan kadar air madu. Kombinasi faktor suhu dan kelembapan relatif terpilih yakni 27°C dan 40% menghasilkan laju penurunan kadar air paling optimal dengan rata-rata 0.416667% per jam. Jika dibandingkan dengan kombinasi suhu dan kelembapan relatif pada perusahaan yakni 30°C dan 60%, kombinasi perlakuan terpilih dapat menurunkan waktu proses penurunan kadar air madu untuk mencapai standar kadar air madu CV. Wilbi yaitu 20% dan meningkatkan produktivitas sebesar 50%.

Kata kunci: *Madu, Suhu, Kelembapan Relatif, Pengeringan, Pengurangan Kadar Air, Dehumidifikasi Desain Eksperimen, Eksperimen Faktorial*

ABSTRACT

In producing honey products, CV. Wilbi must meet all SNI quality standards (8665:2018), one of which is honey water content of less than 22%. Honey from farmers has a moisture content of more than 22% so the water content must be reduced. CV. Wilbi uses a dehumidification system combined with air conditioning and a honey rain device. With the current machine configuration, the required honey moisture reduction process time is 11 days, so the time to complete the production target, which has increased since February, has been delayed by 2 days. This study focuses on finding a combination of degrees Celsius temperature factor and relative humidity percentage factor that results in the optimal rate of reduction in water content. The results showed that temperature and relative humidity each had an effect on the rate of decrease in the water content of honey and no interaction effect was found between the factors of temperature and relative humidity on the rate of decrease in the water content of honey. The combination of selected temperature and relative humidity factors, namely 27°C and 40%, in the most optimal rate of decrease in water content with an average of 0.416667% per hour. When compared with the combination of temperature and relative humidity in the company, namely 30°C and 60%, the selected treatment combination can reduce the processing time for reducing the honey moisture content to reach CV. Wilbi's standard honey moisture content and increases productivity by 50%.

Keyword: *Honey, Temperature, Relative Humidity, Drying, Reduced Moisture Content, Dehumidification, Experimental Design, Factorial Experiment*