

**PENGARUH KECEPATAN UDARA *BLOWER* TERHADAP PANAS
YANG DISERAP ALAT PENUKAR KALOR SUSUNAN PIPA
STRAGGERED PADA ALAT PENGERING KOPRA**

Dian ramadhan⁽¹⁾, Eddy Elfiano⁽²⁾, M. Natsir Darin⁽³⁾
Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau
Jl.Kaharuddin nasution, Km. 11, No. 133, Perhentian Marpoyan, Pekanbaru
Email : ramadhandian698@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu cara untuk mengawetkan suatu produk pertanian adalah dengan cara proses pengeringan. Proses pengeringan merupakan proses perpindahan sejumlah massa uap air secara beraturan membutuhkan energi untuk menguapkan kandungan air, dimana proses berpindahnya sejumlah massa uap air disebabkan oleh adanya perbedaan kecepatan aliran udara pada blower. Blower berfungsi mensuplai udara pembakaran di dalam pipa-pipa pemanas bergerak menuju lemari pengering. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh pada proses kecepatan blower terhadap panas yang diserap oleh alat penukar kalor susunan stragtered untuk mendapatkan unjuk kerja alat pengering. Dari hasil penelitian dilakukan maka dapat diketahui dengan terjadinya variasi pada kecepatan aliran blower maka akan mempengaruhi temperatur pipa pemanas dimana semakin cepat aliran udara didalam pipa-pipa pemanas maka temperatur pengeringan semakin menaik, cepat pengeringan pada kopra dan nilai panas yang diserap semakin naik. Unjuk kerja alat pengering kopra dengan memanfaatkan panas pembakaran temperung kelapa, menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan penguapan air bahan yang dihasilkan adalah sebesar 0,654 kg/jam, rata-rata energi penguapan air sebesar 10973,07 kJ, rata-rata energi yang dibutuhkan untuk memanaskan udara pengering sebesar 13988,16 kJ, rata-rata energi yang dihasilkan oleh bahan bakar adalah sebesar 74460,83 kJ. Sedangkan rata-rata efisiensi pengeringan sebesar 25,67 %, rata-rata efisiensi pemanasan diperoleh 18,89 %, Untuk lebih meningkatkan unjuk kerja alat pengeringan, maka dapat diupayakan dengan mengurangi kapasitas bahan bakar, kecepatan aliran udara untuk pengeringan terbaik yaitu dengan menggunakan kecepatan aliran udara 4,2 m/s.

Kata Kunci : kopra, pengeringan, straggerd, efisiensi

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing 1
3. Dosen Pembimbing 2