

Pengaruh Luas Ventilasi Udara Terhadap Laju Pengeringan Pada Alat Pengering Ikan lele Dengan Kapasitas 30 kg

Romi Syahdam Amran¹, Eddy Elfianto², Sehat A. Saragih³
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau
Jl. Kharudin Nasution Km.11 No. 133 Perhentian Marpoyan, Pekanbaru

Telp. 0761-674635 Fax. (0761)674834

E-mail: romisyahdam91@gmail.com

ABSTRAK

Ikan lele dengan nama lainnya *clarias batrachurs*, L dan tergolong cat fish yang digemari oleh semua kalangan terdapat di perairan umum nya di daerah Riau, dan yang di budi dayakan berukuran panen sekitar 200 – 300 gram/ekor. Proses pengeringan merupakan proses penguapan sebagian uap air karna adanya perbedaan aliran udara blower. Blower berfungsi mensuplai udara panas di dalam pipa – penukar kalor hasil pembakaran bergerak menuju lemari pengering. Kecepatan udara blower mempengaruhi laju penguapan uap air didalam daging ikan. Oleh sebab itu penulis memvariasikan tiga variasi ventilasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan kecepatan aliran udara penulis memakai 3,5 m/s dengan putaran 12523 rpm menghasilkan daya keluar 72,53 kJ/s, waktu pembakaran $3,47 \times 10^{-3}$ kg/s dan konsumsi bahan bakar per jam 12,5 kg/h untuk semua ventilasi tahap pertama, kedua dan ketiga. Hasil perhitungan kadar air ikan dimana kadar air yang lebih tinggi adalah ventilasi 1,413 m² basis basah 71,37% basis kering 7,13%. Unjuk kerja jumlah air yang diuapkan pada ventilasi 1,413% 18,60 kg, menunjukkan ventilasi terendah yaitu 2,119 m² dengan nilai 14,1%, laju penguapan 1,86 kg/jam untuk ventilasi pertama, energi penguapan air ventilasi pertama 45144,61 kJ dan yang terendah ventilasi kedua dengan nilai 3422,25 kJ dan untuk efisiensi pemanasan 7,62%, efisiensi pengeringan 1,728% Untuk meningkatkan efisiensi pengeringan dapat mengupayakan penambahan bahan bakar. Dari hasil pengujian dapat diambil bahwa kecepatan udara 3,5 m/s dengan ventilasi 1,413 m² yang terbaik dengan menghasilkan kadar air yang rendah untuk daging ikan lele yaitu 46,8 %.

Kata Kunci : Alat Pengering Ikan, Kadar Air, Limbah Organik

Penulis

Pembimbing I

Pembimbing II