

UJI TEKNIS ALAT PENGERING VAKUM BERBASIS MIKROKONTROLER UNTUK IKAN BILIH (*Mystacoleuseus padangensis*) DANAU SINGKARAK

Febri Yaldi, Mislaini R, Omil Charmyn Chatib

ABSTRAK

Ikan bilih (*Mystacoleuseus padangensis*) yang sudah dipanen mempunyai kadar air yang tinggi. Hal ini akan menyebabkan ikan bilih cepat mengalami pembusukan yang disebabkan oleh bakteri dan mikroorganisme lain. Oleh karena itu kadar airnya harus diturunkan hingga kadar air mencapai 30 %. Parameter pengamatan yang digunakan adalah suhu, RH, laju pengeringan, energi yang digunakan untuk menguapkan air, tekanan udara vakum, waktu, rendemen, kadar air, perubahan kadar air, kekerasan, organoleptik, dan analisis biaya. Tahapan dari penelitian ini adalah pengangkutan ikan bilih ke laboratorium, setelah dibersihkan. Bahan yang diperlukan adalah 10,8 kg ikan bilih untuk 3 kali perlakuan, yaitu perlakuan I *set point* suhu 40 °C sebanyak 1,2 kg, perlakuan II *set point* suhu 50 °C sebanyak 1,2 kg, perlakuan III *set point* suhu 60 °C sebanyak 1,2 kg dengan 3 ulangan dari setiap perlakuan. Tekanan vakum yang digunakan yaitu 70 cmHg. Hasil penelitian menunjukkan suhu 40 °C memerlukan waktu lebih lama dibandingkan dengan suhu 50 °C dan suhu 60 °C dengan rata-rata yaitu 34 jam, 18 jam, dan 13 jam untuk mencapai kadar air akhir masing-masing antara 28,110 % sampai 29,777 %, 25,316 % sampai 29,680 %, dan 24,499 % sampai 28,930 %. Hasil Penelitian untuk rata-rata laju pengeringan yang dihasilkan yaitu perlakuan I adalah 0,0218 kg/jam, perlakuan II adalah 0,0423 kg/jam, dan perlakuan III adalah 0,0607 kg/jam. Suku bunga yang dipakai adalah 7,5 % dalam lama pemakaian alat 5 tahun. Suatu kegiatan produksi dikatakan layak apabila nilai *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) > 1 dan *Net Present Value* > 0 dan pada penelitian didapatkan nilai NPV alat > 0 yaitu PI Rp 6.479.732,54, PII Rp 6.479.729,9, dan PIII Rp 6.479.732,56 B/C Ratio > 1 yaitu PI (1,108), PII (1,108), dan PIII (1,108) sehingga alat ini dapat dikatakan layak untuk dipasarkan kepada masyarakat.

Kata kunci - ikan bilih, pengeringan, suhu, kadar air, laju pengeringan