

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengeringan menggunakan pengering vakum berbasis mikrokontroler dengan perlakuan III *set point* suhu 60 °C memerlukan waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan I dan perlakuan II.
2. Pengeringan ikan bilih dengan perlakuan I, perlakuan II, dan perlakuan III pengeringan ikan bilih dengan rata-rata waktu pada perlakuan I rak 1 (34,5 jam), rak 2 (32 jam), dan rak 3 (25,5 jam), pada perlakuan II rak 1 (15 jam), rak 2 (17 jam), dan rak 3 (14 jam). Serta pada perlakuan III rak 1 (13 jam), rak 2 (12 jam), dan rak 3 (10 jam) untuk mencapai kadar air akhir masing-masing perlakuan sebesar 24,736 % sampai 29,777 %.
3. Laju energi untuk menguapkan air bahan perlakuan I adalah 52,487 kJ/jam, perlakuan II adalah 101,237 kJ/jam, dan perlakuan III adalah 144,066 kJ/jam.
4. Tingkat kekerasan yang paling tinggi yakni terdapat pada suhu 40 °C dengan waktu 34 jam sebesar 13,9 N ikan bilih kering, sedangkan ikan bilih kering yang sudah digoreng sebesar 7,63 N.
5. Produk terbaik yang dihasilkan pada analisis organoleptik yaitu dengan tingkat kesukaan panelis terhadap penampakan, aroma, dan rasa disukai pada perlakuan B (ikan bilih dikeringkan dengan suhu 50 °C) dengan nilai penampakan (4,0), aroma (3,90), dan rasa (4,24). Tingkat kesukaan panelis terhadap kekerasan disukai pada perlakuan C (ikan bilih dikeringkan dengan suhu 60 °C) dengan nilai kekerasan (4,18).
6. Berdasarkan hasil analisis ekonomi untuk ke- 3 perlakuan, alat ini layak untuk digunakan karena memiliki nilai B/C Ratio > 1 dan NPV > 0.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian, alat ini sudah bisa digunakan untuk proses pengeringan ikan bilih. Pengamatan selama penelitian maka disarankan untuk menggantikan pompa vakum yang dapat dihidupkan selama proses pengeringan berlangsung serta untuk elemen pemanas daya yang digunakan harus lebih kecil agar dapat digunakan untuk produksi rumahan. Agar penyebaran suhu merata penggunaan elemen pemanas harus ditambah dalam ruang pengering untuk posisi samping kiri, kanan, dan belakang agar laju energi pemanas dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Alat pengering vakum berbasis mikrokontroler untuk ikan bilih yang untuk penggunaan pompa vakum masih berkerja berdasarkan pengaturan waktu manual. Penelitian dan pengembangan untuk berikutnya disarankan supaya menambahkan sensor kelembaban pada rancangan alat, sehingga pompa vakum dapat bekerja berdasarkan kelembaban yang di deteksi oleh sensor kelembaban.

