

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

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

1. Alat pencampur dan penakar pakan ternak otomatis telah dibuat dengan dimensi 66 cm x 66 cm x 120 cm. Alat dapat mengaduk pakan ternak dengan kapasitas kerja tertinggi sebesar 200 kg/jam.
2. Alat pencampur dan penakar pakan ternak mampu menakar pakan secara otomatis dengan input berat melalui *keypad* 4x4 dengan sensor *load cell* sebagai pembaca berat bahan yang keluar dari *hopper* dan sensor *infrared* sebagai pembaca kemasan.
3. Hasil pengujian pencampuran pakan ternak didapatkan lama waktu pencampuran terbaik yaitu 3 menit dengan kapasitas kerja alat sebesar 200 kg/jam, hasil campuran merata dan homogen. Kecepatan putaran pengaduk tanpa beban yang tertinggi sebesar 74 RPM sedangkan dengan beban sebesar 36,9 RPM. Nilai kebisingan yang didapat pada pencampuran tanpa beban dan dengan beban masih di bawah NAB yaitu sebesar 79,9 dB dan 78,9 dB. Suhu dinding alat dan suhu bahan tertinggi sebesar 31,51°C pada menit ke-7.
4. Hasil pengujian penakar pakan ternak didapatkan efisiensi waktu alat penakar pada perlakuan 250 gram sebesar 249,48 %, pada perlakuan 500 gram sebesar 203,37 % pada perlakuan 1000 gram sebesar 232,87 % dibandingkan penimbangan manual. Nilai *persentase error* penimbangan rata-rata sebesar 0,57 % dengan nilai ketelitian alat sebesar 99,43%.
5. Hasil analisis ekonomi alat pencampur pakan ternak otomatis memerlukan biaya pokok sebesar Rp75,15/kg dan penakar pakan ternak otomatis memerlukan biaya pokok sebesar Rp89,151/kg

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan dan modifikasi alat selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Pintu *hopper* sebaiknya menggunakan bahan yang lebih licin daripada kayu untuk mengurangi gesekan pada saat membuka dan menutup pintu *hopper*
2. Ditambahkan pintu keluaran pada *hopper* selain pintu pada penimbangan agar dapat mengeluarkan bahan dengan mudah tanpa melalui penimbangan
3. Dilakukan uji coba pakan hasil campuran ke ternak langsung untuk menguji kualitas hasil campuran
4. Pengembangan sistem pendeteksi homogenitas hasil campuran pada alat, ketika hasilnya merata maka sistem penimbangan dapat bekerja
5. Penambahan variasi konsistensi bahan campuran agar jangkauan pengaplikasian alat lebih luas

