

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Rancangan dimensi mesin telah dipertimbangkan dengan aspek ergonomi dan antropometri yaitu tinggi *hooper* dari lantai disesuaikan dengan tinggi bahu posisi berdiri yaitu senilai 111,5 cm, lebar *hooper* disesuaikan dengan panjang lengan bawah yaitu senilai 25 cm, lebar alat disesuaikan dengan lebar bahu yaitu senilai 38 cm, dan tinggi kerangka utama disesuaikan dengan tinggi tulang ruas yaitu senilai 89,5 cm. Sehingga dapat disimpulkan operator nyaman saat mengoperasikan mesin.
2. Perlakuan yang diberikan pada saat penelitian yaitu buah yang basah, beku dan kering. Masing-masing perlakuan pada buah diuji dengan kapasitas 1 kg sehingga diperoleh kapasitas kerja mesin rata-rata sebesar 14,303 kg/jam, sedangkan dengan cara tradisional 5 jam 15 menit/kg dapat diartikan mesin ini lebih baik 87 kali lipat dibandingkan dengan cara tradisional. Pengukuran tingkat kebisingan menggunakan *Sound Level Meter* dengan jarak 1 meter, 2 meter dan 3 meter dengan hasil berturut-turut sebesar 102,5 dB, 98,4 dB dan 97,3 Db. Perhitungan kadar air setelah penghancuran di dapatkan hasil rata-rata sebesar 40,45 %, dapat dikatakan kadar air tidak mempengaruhi buah dikarenakan nilai masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda pada saat uji anova. Frekuensi putar dan persentase slip pada *pulley* motor dan *pulley* alat dengan beban di ukur menggunakan *Tachometer* didapatkan hasil rata-rata sebesar 1317,1 rpm, 944,7 rpm dan 5,92 %, 11,68 %. Rendemen rata-rata yang didapatkan pada pengujian alat sebesar 84,5 %.
3. Berdasarkan analisis ekonomi didapatkan biaya pokok pada perlakuan buah basah, beku dan kering berturut-turut sebesar Rp. 699,463/kg, Rp. 843,368/kg dan Rp. 927,171/kg. *Break Event Point* berturut-turut sebesar 8.544,716 kg/tahun, 5.810,668 kg/tahun dan 5.171,413 kg/tahun. Titik impas berturut-turut tercapai disaat mesin penghancur buah Ketapang beroperasi selama 68 hari/tahun, 49 hari/tahun dan 53 hari/pertahunnya.

5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut :

1. Operator yang bekerja dianjurkan untuk menggunakan *ear plug* atau pelindung telinga agar tidak terjadi gangguan pada pendengaran pada operator yang diakibatkan oleh suara bising yang dihasilkan oleh mesin penghancur buah Ketapang.
2. Pemeliharaan dan pemberian gomok pada as alat secara teratur pada mesin penghancur buah Ketapang.
3. Penelitian selanjutnya untuk pengembangan mesin penghancur buah Ketapang dianjurkan untuk menggunakan sensor pemisah biji dengan cangkang dan pemberian paku pada mata pisau harus bersilangan perbarisnya agar memaksimalkan penghancuran.

