

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan mengacu kepada tujuan penelitian yang dicapai maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

- 1) Getaran yang terjadi pada bearing 1 meliputi perpindahan/*displacement* (mm), kecepatan/*velocity* (mm/s), percepatan/*acceleration* (m/s^2). *Displacement* untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 0,042 mm nilai maksimum 0,078 mm. Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai minimum 0,163 mm nilai maksimum 0,179 mm. Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 0,242 mm nilai maksimum 0,292 mm. tingkat *displacement* mengalami variasi seiring dengan peningkatan kecepatan putar. Kecepatan/*velocity* (mm/s) untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 2,2 mm/s nilai maksimum 2,7 mm/s. Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai minimum 6,7 mm/s nilai maksimum 7,6 mm/s. Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 9,5 mm/s nilai maksimum 10,3 mm/s. Analisis kecepatan menunjukkan peningkatan proposional dengan peningkatan kecepatan putar. Percepatan/*acceleration* (m/s^2) untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 3,5 m/s^2 nilai maksimum 3,7 m/s^2 . Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai minimum 4,5 m/s^2 nilai maksimum 4,7 m/s^2 . Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 8,3 m/s^2 nilai maksimum 9,2 m/s^2 . Nilai – nilai ambang getaran tidak boleh berlebih, getaran yang berlebih akan berdampak terhadap penurunan fungsi bearing dan jika digunakan secara terus menerus akan mengalami kerusakan.
- 2) Getaran yang terjadi pada bearing 2 meliputi perpindahan/*displacement* (mm), kecepatan/*velocity* (mm/s), percepatan/*acceleration* (m/s^2). *Displacement* untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 0,055 mm nilai maksimum 0,069 mm. Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai minimum 0,072 mm nilai maksimum 0,080 mm. Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 0,095 mm nilai maksimum 0,100 mm. Kecepatan/*velocity* (mm/s) untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 2,2 mm/s nilai maksimum 2,5 mm/s. Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai

minimum 4,2 mm/s nilai maksimum 5,1 mm/s. Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 4,9 mm/s nilai maksimum 5,3 mm/s. Percepatan/*acceleration* (m/s^2) untuk kecepatan putar 100 rpm menghasilkan nilai minimum 2,1 m/s^2 nilai maksimum 2,4 m/s^2 . Kecepatan putar 300 rpm menghasilkan nilai minimum 2,9 m/s^2 nilai maksimum 3 m/s^2 . Kecepatan putar 500 rpm menghasilkan nilai minimum 3,2 m/s^2 nilai maksimum 3,5 m/s^2 . Nilai – nilai ambang getaran tidak boleh berlebih, getaran yang berlebih akan berdampak terhadap penurunan fungsi bearing dan jika digunakan secara terus menerus akan mengalami kerusakan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini terdapat beberapa saran yang diusulkan untuk pengembangan dan perbaikan mesin perajang singkong.

- Berdasarkan analisis getaran, dianjurkan untuk mengoptimalkan pengaturan kecepatan putar mesin perajang singkong. Hal ini dapat dilakukan dengan mencari nilai kecepatan putar yang memberikan hasil getaran optimal, mengurangi variasi, dan tetap berada dalam batas yang aman.
- Pada bearing 1 dan bearing 2, perhatian khusus diberikan pada nilai displacement dan kecepatan. Pengukuran yang teliti dan perbandingan antar kecepatan putar dapat membantu dalam menentukan zona operasional yang optimal untuk menghindari getaran berlebihan.