

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Mengacu kepada tujuan penelitian ini, berdasarkan data – data aktual yang diperoleh selama melakukan uji performa dari mesin vibrator peniris kedelai yang sudah dimodifikasi sistem suspensi ditinjau dari analisis getaran dan efisiensi dapat disimpulkan sebagai berikut ini :

- 1) Modifikasi sistem suspensi berhasil mengurangi amplitudo getaran pada mesin vibrator peniris kedelai. Amplitudo rata-rata tercatat sebesar 0,195 mm, dengan nilai terendah 0,171 mm pada pengulangan kedua. Hal ini menunjukkan keberhasilan sistem dalam mengendalikan getaran, yang berkontribusi pada stabilitas operasional mesin.
- 2) Kecepatan putar rata-rata mencapai 244,753 RPM, dengan nilai tertinggi 247,5 RPM pada pengulangan kedua. Fluktuasi kecil dalam nilai RPM mencerminkan bahwa modifikasi sistem suspensi memberikan kestabilan rotasi motor listrik yang signifikan.
- 3) Konsumsi energi rata-rata tercatat sebesar 0,973 kWh, dengan nilai terendah 0,95 kWh pada pengulangan ketiga. Penurunan amplitudo getaran terbukti berkontribusi pada efisiensi energi, dengan amplitudo yang lebih rendah menghasilkan konsumsi energi yang lebih sedikit.

5.2. Saran

Setelah dilakukan penelitian mengenai uji performa dari mesin vibrator peniris kedelai yang sudah dimodifikasi sistem suspensi ditinjau dari analisis getaran dan efisiensi. Dapat diberikan saran pengembangan selanjutnya seperti :

1) Pengoptimalan Desain Sistem Suspensi

Untuk meningkatkan efisiensi lebih lanjut, disarankan melakukan pengujian tambahan dengan berbagai desain suspensi, termasuk analisis material dan geometri, guna meminimalkan amplitudo getaran lebih lanjut.

2) Pengujian pada Kondisi Operasional Berbeda

Lakukan pengujian pada beban yang lebih bervariasi untuk mengevaluasi performa mesin dalam kondisi ekstrem, seperti beban di atas kapasitas penuh atau variasi beban yang lebih kecil, untuk memastikan kinerja yang konsisten.

3) Pemantauan Jangka Panjang

Disarankan untuk melakukan pemantauan jangka panjang terhadap mesin yang telah dimodifikasi guna mengevaluasi keandalan sistem suspensi dalam berbagai kondisi operasi. Hal ini dapat mencakup pengamatan terhadap keausan komponen dan stabilitas getaran.