

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, modifikasi sistem suspensi pada mesin vibrator peniris kedelai menunjukkan hasil yang positif sehingga dapat disimpulkan yaitu :

- 1) Sistem suspensi yang dirancang dan dimodifikasi berhasil mengurangi getaran berlebih pada mesin vibrator peniris kedelai. Komponen utama yang dimodifikasi, seperti motor DC dengan torsi tinggi, pegas koil yang lebih elastis, roda dengan suspensi peredam, dan jalur pembuangan berbahan peredam getaran, secara efektif menstabilkan mesin selama proses operasional. Amplitudo getaran rata-rata yang kecil, yaitu 0,195 mm di titik tengah mesin, membuktikan bahwa sistem ini mampu mendistribusikan energi getaran dengan lebih merata, sehingga mengurangi dampak negatif pada stabilitas mesin.
- 2) Setelah modifikasi, kinerja mesin menunjukkan peningkatan yang signifikan. Kecepatan putar mesin rata-rata sebesar 244,75 RPM mencerminkan performa motor yang stabil, sementara waktu penirisan rata-rata 203,75 detik menunjukkan efisiensi proses penirisan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Efisiensi ini juga ditunjukkan oleh hasil penirisan kedelai yang mencapai 87,94% dari bobot awal. Dengan stabilitas yang terjaga dan hasil yang konsisten, modifikasi ini berhasil meningkatkan efektivitas mesin untuk digunakan di skala industri kecil dan menengah.

5.2. Saran

- 1) Meskipun sistem suspensi yang dimodifikasi telah berhasil meredam getaran dengan baik, disarankan untuk mengkaji lebih lanjut kekakuan pegas dan material peredam pada suspensi kiri. Hal ini penting untuk memastikan distribusi energi getaran lebih merata dan mengurangi amplitudo di area suspensi yang masih tinggi. Penelitian tambahan dapat difokuskan pada kombinasi material baru atau desain pegas yang lebih adaptif.
- 2) Untuk memastikan keandalan mesin dalam penggunaan skala industri, disarankan untuk melakukan pengujian jangka panjang pada mesin. Hal ini dapat mencakup analisis keausan komponen, performa suspensi setelah pemakaian terus-menerus, dan dampaknya pada

kualitas hasil penirisan. Dengan data ini, modifikasi lebih lanjut dapat dirancang untuk meningkatkan durabilitas mesin.

