

Gambar 3. 18 Baut dan Mur.....	43
Gambar 3. 19 Pegas.....	43
Gambar 3. 20 Mesin Pengupas Kelapa Model Adaptif.....	44
Gambar 3. 21 Kelapa tua pengujian.....	44
Gambar 3. 22 Vibrometer Handle.....	45
Gambar 3. 23 Tachometer Digital.....	46
Gambar 3. 24 Avometer Digital dan Tang Ampere Digital.....	47
Gambar 3. 25 Penyesuaian Putaran Pada motor listrik 3HP.....	48
Gambar 3. 26 pengukuran secara horizontal.....	49
Gambar 4. 1 Grafik hubungan Getaran terhadap RPM.....	61
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Getaran terhadap Daya.....	62
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Getaran pada Gaya.....	63
Gambar 4. 4 (A).Hasil Pengujian Rpm 985.(B).Hasil Pengujian RPM 1085.(C).Hasil Pengujian RPM 1185.....	64

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai Negara Kepulauan dan berada di daerah tropis, Indonesia merupakan negara penghasil kelapa yang utama di dunia. Pada tahun 2000, luas area tanaman kelapa di Indonesia mencapai 3,76 juta Ha. Dengan total produksi diperkirakan sebanyak 14 milyar butir kelapa yang sebagian besar (95%) merupakan perkebunan rakyat. Kelapa mempunyai nilai dan peran yang sangat baik di tinjau dari aspek ekonomi maupun sosial budaya, sabut kelapa merupakan hasil samping dan merupakan bagian yang terbesar dari buah kelapa, yaitu 35 % dari bobot buah kelapa. Dengan demikian apa bila secara rata-rata produk buah kelapa per tahun adalah 5,6 juta ton. Maka berarti terdapat sekitar 1,7 juta ton kelapa yang di hasilkan.

Sejak dahulu, masyarakat telah memanfaatkan buah kelapa untuk berbagai keperluan, terutama untuk kebutuhan konsumsi. Tahap pengupasan kelapa merupakan tahap yang paling sulit dalam proses pengolahan buah kelapa. Pada masyarakat tradisional, proses pengupasan dilakukan secara manual dengan menggunakan berbagai alat, seperti pisau, golok, atau linggis tancap. Cara manual tersebut memiliki berbagai kelemahan, di antaranya relative sulit, membutuhkan waktu yang lama dan memiliki resiko kecelakaan yang cukup besar. Namun untuk skala kecil, cara manual ini mungkin masih bisa diandalkan, akan tetapi untuk skala industri, pengupasan manual tentu tidak efektif karena menuntut proses yang serba cepat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rizki N, 2020) tentang mesin pengupas sabut kelapa menggunakan motor listrik 1 HP. Hasil penelitian alat tersebut membutuhkan waktu 8 menit untuk pengupasan 1 buah kelapa tua. Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Haans et al., 2019) tentang rancang bangun mesin pengupas sabut kelapa yang di rancang dengan menggunakan motor penggerak 6,5 HP dengan maksimal 3800 RPM, elemen transmisi yang digunakan yaitu puli sabuk dari motor penggerak ke gearbox, rantai sprocket dari gearbox ke roller pengupas dan reducer 1:30 untuk mengurangi kecepatan putaran menjadi 55

RPM dengan 2 pisau yang di letakkan pada kedua poros yang berputar berlawanan arah. Hasil penelitian tersebut membutuhkan waktu rata-rata 14,67 detik mengupas 4 kelapa dalam 1 menit. Pada Penelitian mengenai rancang bangun mesin pengupas kelapa yang dilakukan Jenly D.I. Manongko¹ dan Johanis Rampo pada tahun 2016. Hasil dari penelitian tersebut adalah Mesin penggerak 5.5 Pk Elemen mekanik terdiri atas 2 yaitu elemen mata pisau dan elemen penghantar Belt tipe A dengan pully 2 jalur o Kapasitas mesin 11 buah per menit Alat ini masih banyak kekurangan oleh sebab itu perlu adanya penelitian lanjutan

. Mesin pengupas sabut kelapa model adaptif adalah sebuah inovasi dalam teknologi pengolahan kelapa yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengupasan sabut kelapa. Istilah "model adaptif" merujuk pada kemampuan mesin untuk menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi atau karakteristik sabut kelapa yang berbeda, seperti ukuran, kekerasan, dan ketebalan sabut.

Getaran atau Vibration merupakan pergerakan dari suatu komponen mesin dari keadaan diam atau netral. Getaran juga dapat diartikan dengan gerakan bolak-balik atau gerak periodic disekitar titik tertentu secara periodik. Suatu metode getaran yang merupakan salah satu metode untuk mengetahui apakah suatu alat masih layak berfungsi secara ideal tanpa mengalami perubahan yang cukup signifikan.

Mesin pengupas kelapa juga merupakan salah satu jenis mesin yang tidak bisa terlepas dari getaran atau vibration pada saat mesin pengupas kelapa tersebut sedang beroperasi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis akan melakukan sebuah penelitian dan pengembangan dengan topik **“ANALISA DAYA GETARAN PADA 985 RPM, 1085 RPM, DAN 1185 RPM MESIN PENGUPAS KELAPA MODEL ADAPTIF”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapatkan beberapa permasalahan, antara lain :

1. Bagaimana membuat mesin bantu pengupas sabut kelapa ?

2. Bagaimana pengaruh Getaran pada mesin pengupas sabut kelapa model adaptif terhadap pengupasan sabut kelapa ?
3. Bagaimana variasi daya getaran mesin pengupas sabut kelapa model adaptif pada kecepatan 985 Rpm, 1085 Rpm dan 1185 rpm?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada skripsi ini agar tidak menyimpang antara maksud dan tujuan dalam penyusunan maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini menggunakan mesin pengupas sabut kelapa dengan variasi. Daya getaran Mesin di kecepatan 985 Rpm, 1085 Rpm dan 1185 Rpm
2. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Manufaktur ITN malang.
3. Motor listrik yang digunakan 3HP

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh getaran yang ideal pada mesin pengupas kelapa
2. Mengetahui hasil pengupapasan sabut kelapa pada mesin model adaptif
- 3..Mampu menganalisa getaran yang di hasilkan mesin berdasarkan arah Horizontal Pada Mesin Pengupas sabut Kelapa Model adaptif

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis akan mendapatkan ilmu pengetahuan dan tambahan wawasan pengujian getaran pada Mesin pengupas kelapa Model adaptif serta memberikan informasi kepada pengguna mesin pengupas kelapa tersebut tentang indikator perawatan atau maintenance.
2. Bagi dunia akademik dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai mesin pengupas kelapa model adaptif.

3. Mengoptimalkan Performa Getaran pada Mesin pengupas sabut kelapa pada industry pengolahan kelapa.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun beberapa bagian-bagian dari penulis skripsi di antaranya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta metode penelitian yang akan digunakan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan terkait peneliti terdahulu yang berkesinambungan serta dasar teori terkait Getaran pada mesin dengan variasi rotasi per menit (RPM) yang berisi diagram alir penelitian yang akan digunakan sebagai acuan dari pelaksanaan penelitian.

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan Tentang kerangka pemikiran sumber data, diagram alir penelitian, tempat dan waktu penelitian, bahan uji dan variabel penelitian

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan, olah data, dan hasil pengujian yang dibahas berdasarkan fakta yang telah didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas kesimpulan, rangkaian pembahasan dari penelitian dan saran-saran seta keterbatasan dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan keterangan dari sumber rujukan yang digunakan mulai dari penulis, judul, tanggal terbit, nama penerbit dan kota terbit.

LAMPIRAN

Berisikan dokumen tambahan yang dilampirkan di dalam penulisan skripsi