



**SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*)
KOMPONEN MESIN PENGGIILING PADI DAN PENEPUNG
TYPE KD-550 HM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Jenjang Program Diploma Tiga

Disusun Oleh :

Nama : Isbandi

Nim : 18020054

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

**SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*)
KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUK TYPE KD-
550 HM**

Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir

Disusun Oleh :

Nama : Isbandi

Nim : 18020054

Telah diperiksa dan dikoreksi dengan baik dan cermat karena itu pembimbing
menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji

Tegal, Juli 2021

Pembimbing I



Arifin, M.T
NIDN :

Pembimbing II



Drs. Agus Suprihadi, M.T
NIPY. 07.010.054

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknik Mesin,
Politeknik Harapan Bersama



M. Faufik Ouhrohman, M.Pd
NIPY.08.015.265

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Judul : SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN
(*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING
PADI DAN PENEPUK TYPE KD-550 HM

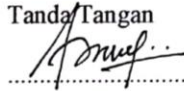
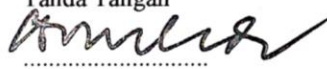

Nama : Isbandi

NIM : 18020054

Program Studi : DIII Teknik Mesin

Jenjang : Diploma Tiga (DIII)

Dinyatakan LANJUT setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Laporan
Tugas Akhir Program Studi DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama Tegal.

1	Penguji I	Tanda Tangan
	<u>Arifin, M.T</u>	
	NIDN/NUPN
2	Penguji II	Tanda Tangan
	<u>Drs. Agus Suprihadi, M.T</u>	
	NIPY. 07.010.054
3	Penguji III	Tanda Tangan
	<u>M. Khumaidi Usman, M.Eng</u>	
	NIPY. 01.015.263

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Mesin,
Politeknik Harapan Bersama



M. Mujik Ouhman, M.Pd
NIPY.08.015.265

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Isbandi

Nim : 18020054

Judul Tugas Akhir : SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN

(*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING

PADI DAN PENEPUNG TYPE KD-550 HM

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini merupakan karya ilmiah hasil pemikiran sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Laporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporan sebagai Laporan Tugas Akhir sesuai ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Juli 2021

Yang membuat pernyataan



(Isbandi)
18020054

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademi Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Isbandi
Nim : 18020054
Program Studi : DIII Teknik Mesin
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan karya tulis ilmiah ini kepada Politeknik Harapan Bersama dengan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*None Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah ini yang berjudul :

“SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUNG TYPE KD-550 HM ” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalih media, mengelola dalam bentuk *database*, merawat dan mempublikasikan karya tulis ilmiah ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Tegal, Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Isbandi
NIM.18020054

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. “..Allah akan meninggikan derajat orang-orang beriman diantaramu orang-orang yang mempunyai ilmu pengetahuan beberapa derajat..”(Al-mujadilah 11)
2. “Ketika kamu merasa sendirian, ingatkan diri bahwa Allah sedang menjauhkan mereka darimu, agar hanya ada kau dan Allah.”
3. “Tuntutlah ilmu disaat kamu miskin, Ia akan menjad hartamu. Disaat kamu kaya, Ia akan menjadi Perhiasanmu.” (Luqman Al-Hakim)
4. “Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu maka ia berada dijalan Allah sampai ia kembali.” (HR. Tirmidzi)

PERSEMBAHAN :

1. Pertama-tama saya ucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatnya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir saya dengan baik. Karya ini saya persembahkan untuk :
2. Kedua orangtuaku yang telah membiayai dan mendukung untuk menyelesaikan studi ini.
3. Sahabat-sahabatku, se-angkatan harapanya selalu solid, kita masuk kuliah bareng dan lulus pun kita harus bersama teknik mesin 2018, terimakasih telah menjadi sahabat terbaik untukku.
4. Untuk Kakak - kakakku yang selalu memberikan senyum Penyemangat untuk membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir.
5. Skripsi ini merupakan persembahan istimewa untuk orang yang saya cintai. Terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian, dan kebijaksanaan.
6. Waktu adalah hal yang paling berharga dalam hidup kita dan orang-orang yang rela mengorbankan waktu mereka untuk orang lain pantas mendapatkan rasa hormat dan terima kasih.

ABSTRAK

SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUNG KD-550 HM CMH 350

Disusun oleh:

Isbandi

18020054

Padi merupakan hasil pertanian yang menjadi konsumsi utama masyarakat Indonesia. Penggilingan merupakan salah satu tahapan dalam pasca panen padi yaitu suatu proses pelepasan sekam dari beras. Karakteristik fisik padi sangat perlu diketahui karena proses penggilingan padi sebenarnya mengolah bentuk fisik dari butiran padi menjadi beras putih. Butiran padi yang memiliki bagian-bagian yang tidak dapat dimakan. Dan dalam laporan Tugas Akhir ini membahas secara detail tentang proses perawatan, perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung. Oleh karena itu perawatan dan perbaikan mesin ini menggunakan alat dan bahan. Tujuan perawatan mesin ini adalah untuk menjaga fasilitas agar senantiasa dalam keadaan siap pakai dan memperpanjang umur mesin penggilingan padi. Mesin penggiling dan penepung ini memiliki satu kali proses penggilingan dan juga bisa digunakan untuk penepungan hanya dalam satu corong, bukan hanya itu saja mesin ini juga bisa digunakan untuk menggiling biji-bijian, jagung, kopi maupun kedelai. Mesin penggiling padi dan penepung ini menggunakan motor bensin 7.5 HP dan ada 2 sabuk *V-belt* sebagai penghubung antara mesin utama dengan *Pulley*. Kapasitas dari mesin penggiling padi ini yaitu 200-250kg/jam dan di giling dengan satu kali proses. Jadi, dengan adanya kegiatan *maintenance* ini, maka fasilitas maupun peralatan pabrik dapat digunakan untuk produksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama fasilitas atau peralatan tersebut dipergunakan untuk proses produksi atau sebelum jangka waktu tertentu yang direncanakan tercapai sehingga dapatlah diharapkan proses produksi berjalan lancar dan terjamin karena kemungkinan-kemungkinan kemacetan yang disebabkan tidak berjalannya fasilitas atau peralatan produksi telah dihilangkan atau dikurangi.

Kata kunci : *Mesin Penggiling Padi dan Penepung, Perawatan Dan Perbaikan, Alat, Bahan, Proses Perawatan Dan Perbaikan.*

ABSTRACT

MAINTENANCE SYSTEM OF RICE GRINDING AND FLOURING MACHINE COMPONENTS KD-550 HM CMH 350

Arranged by:

Isbandi

18020054

Rice is an agricultural product that is the main consumption of the Indonesian people. Milling is one of the stages in post-harvest rice, which is a process of removing husks from rice. It is very important to know the physical characteristics of rice because the rice milling process actually processes the physical form of rice grains into white rice. Rice grains that have inedible parts. And in this Final Project report discusses in detail the process of maintenance, repair of rice milling and flour machines. Therefore, the maintenance and repair of this machine uses tools and materials. The purpose of this machine maintenance is to keep the facility in a ready-to-use condition. Extend the life of the rice milling machine. This grinding and flouring machine has one milling process and can also be used for flouring in just one funnel, not only that this machine can also be used to grind grains, corn, coffee and soybeans. This rice mill and flour machine uses a 7.5 HP gasoline motor and there are 2 V-belts as a link between the main machine and the Pulley. The capacity of this rice milling machine is 200-250kg/hour and milled in one process. So, with this maintenance activity, the facilities and factory equipment can be used for production according to the plan and are not damaged as long as the facilities or equipment are used for the production process or before a certain planned period of time is reached so that the production process can be expected to run smoothly and guaranteed. Because the possibility of congestion caused by non-operation of production facilities or equipment has been eliminated or reduced.

Keywords: *Rice and Flour Milling Machines, Maintenance and Repair, Tools, Materials, Treatment and Repair Processes.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUNG TYPE KD-550 HM”. Bukan suatu hal yang mudah untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak sedikit tantangan dan habatan yang harus dihadapi. Keteguhan dan keyakinan serta optimis menjadi hal mutlak yang harus dimiliki.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari banyak kalangan, untuk itu dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak. Nizar Suhendra, S.E., M.PP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak M. Taufik Qurohman, M.Pd selaku Kepala Program Studi DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Arifin, M.T selaku Pembimbing I laporan Tugas Akhir dan Bapak Drs. Agus Suprihadi, M.T selaku pembimbing II laporan Tugas Akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen pengampu program DIII Teknik Mesin.
5. Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan doa restu dorongan semangat.
6. Teman – teman seperjuangan yang telah memberikan semangat sehingga laporan ini dapat diselesaikan.

Menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, untuk itu mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan laporan yang disusun dikemudian hari. Akhir kata penyusun berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Tegal, Juli 2021

Isbandi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PUBLIKASI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Tinjauan Pustaka.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Mesin Penggiling Padi	6
2.2 Cara Kerja Mesin	7
2.3 Motor Bakar	8
2.4 Perawatan mesin	10
2.5 Jenis –Jenis Perawatan	11
2.6 Tujuan Perawatan Mesin.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Diagram Alur Penelitian	14

3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Analisa Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil dan Pembahasan	22
4.2 Proses Perawatan Mesin penggiling padi	23
4.3 Perawatan Mesin Penepung	27
4.4 Proses Perawatan Mesin Penggerak.....	30
BAB V PENUTUP	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mesin Type KD-550 HM	6
Gambar 2.2 Motor Bensin GX200	8
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	12
Gambar 3.2 Kuas.....	13
Gambar 3.3 Kunci inggris (<i>adjustable spanner</i>).....	13
Gambar 3.4 Tang.....	14
Gambar 3.5 Obeng plus minus.....	15
Gambar 3.6 Kunci ring pas	15
Gambar 3.7 Kunci busi	16
Gambar 3.8 Mesin KD 550 HM.....	17
Gambar 3.9 Minyak Pelumas / Oli.....	17
Gambar 3.10 Lap Pembersi	18
Gambar 4.1 Corong masuk	21
Gambar 4.2 Katup penggiling dan penepung.....	21
Gambar 4.3 As Mata Pisau	21
Gambar 4.4 Tempat Saringan Beras	22
Gambar 4.5 Bersihkan Saringan Beras	22
Gambar 4.6 Pembersihan mesin penepung	24
Gambar 4.7 Bersihkan Saringan Penepung	24
Gambar 4.8 Corong Pengeluaran Penepung	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Spesifikasi Mesin Type KD-550 HM	7
2.2 Spesifikasi Mesin Motor GX200	9
4.1 Perencanaan Perawatan	22
4.2 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penggiling Padi Dalam 25 Jam.....	24
4.3 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penepung Dalam 25 Jam.....	27
4.4 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penggerak Dalam 25 Jam	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	37
LAMPIRAN B	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Padi merupakan hasil pertanian yang menjadi konsumsi utama masyarakat Indonesia. Padi juga dapat menjadi bahan baku untuk pembuatan beraneka ragam makanan. Sehingga untuk mendapatkan hasil makanan yang berkualitas, maka kita juga harus dapat memilih padi yang baik pula, beras juga merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Kebutuhan beras di Indonesia semakin meningkat tiap tahunnya, karena jumlah penduduk semakin bertambah. Butiran beras diperoleh dengan cara melepaskan kulit dari butiran padi dengan menggunakan berbagai alat salah satunya seperti “*huller*” (Faniz Ms, 2019).

Penggilingan merupakan salah satu tahapan dalam pasca panen padi yaitu suatu proses pelepasan sekam dari beras. Karakteristik fisik padi sangat perlu diketahui karena proses penggilingan padi sebenarnya mengolah bentuk fisik dari butiran padi menjadi beras putih. Butiran padi yang memiliki bagian-bagian yang tidak dapat dimakan, atau tidak enak dimakan, sehingga perlu dipisahkan. Selama proses penggilingan, bagian-bagian tersebut dilepaskan satu demi satu sampai akhirnya didapatkan beras yang dapat dikonsumsi yang disebut dengan beras sosoh atau beras putih. Beras sosoh merupakan hasil utama proses penggilingan padi. Beras sosoh adalah gabungan beras kepala dan beras patah besar. Beras patah kecil atau menir sering disebut sebagai hasil samping karena tidak dikonsumsi sebagai nasi seperti halnya beras kepala dan beras patah besar. Hasil samping proses penggilingan padi berupa sekam, bekatul dan menir.

Mesin-mesin penggilingan padi berfungsi melakukan pelepasan dan pemisahan bagian-bagian butir padi yang tidak dapat dimakan dengan seminimal mungkin, membuang bagian utama beras dan sesedikit mungkin merusak butiran beras. Terdapat dua tahap dalam proses penggilingan yaitu *husking* dan *polishing*.

Husking adalah tahap melepaskan beras yang menghasilkan beras pecah kulit (*brown rice*). Dari struktur butiran gabah, bagian-bagian yang akan dilepaskan adalah palea, lemma, dan glume. Seluruhnya bagian tersebut dinamakan kulit gabah atau sekam. Sebagian besar gabah yang dimasukkan ke dalam mesin pemecah kulit (*husker*) akan terkupas dan masih ada sebagian kecil yang belum terkupas. Butiran gabah yang terkupas akan terlepas menjadi dua bagian, yaitu beras pecah kulit dan sekam. Selanjutnya butiran gabah yang belum terkupas harus dipisahkan dari beras pecah kulit dan sekam untuk dimasukkan kembali kedalam mesin pemecah kulit.

Berdasarkan latar belakang diatas maka Tugas Akhir ini peneliti mengambil Judul “:SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*) KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUK TYPE KD-550 HM”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perawatan pada mesin penggiling padi dan penepung ?
2. Bagaimana langkah-langkah perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mesin yang digunakan adalah satu unit mesin penggiling padi dan penepung KD-550 HM.
2. Laporan ini hanya membahas tentang sistem perawatan dan perbaikan (*maintenance*) pada mesin penggiling padi dan penepung.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan Analisa ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses perawatan pada mesin penggiling padi dan penepung.
2. Untuk mengetahui proses perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui sistem perawatan dan perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung.
2. Dapat mengetahui proses perawatan dan perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung.

1.6 Tinjauan Pustaka

Dalam usaha untuk dapat terus menggunakan fasilitas tersebut agar kualitas produksi dapat terjamin, maka dibutuhkan kegiatan-kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang meliputi kegiatan pemeriksaan, pelumasan (*lubrication*), dan perbaikan kerusakan-kerusakan yang ada, serta penyesuaian atau penggantian spare part atau komponen yang terdapat pada fasilitas tersebut. Seluruh kegiatan ini sebenarnya tugas bagian pemeliharaan. Peranan bagian ini tidak hanya untuk menjaga agar pabrik dapat tetap bekerja dan produk dapat diproduksi dan diserahkan kepada pelanggan tepat pada waktunya, akan tetapi untuk menjaga agar pabrik dapat bekerja secara efisien dengan menekan atau mengurangi kemacetan produksi sekecil mungkin. Jadi, bagian perawatan mempunyai peranan yang sangat menentukan dalam kegiatan produksi suatu perusahaan pabrik yang menyangkut kelancaran atau kemacetan produksi, kelambatan, dan volume produksi serta efisiensi berproduksi.

Maintenance dapat diartikan sebagai kegiatan untuk perawatan atau menjaga fasilitas maupun peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian maupun penggantian yang diperlukan agar diperoleh suatu keadaan. Operasi produksi yang memuaskan sesuai apa yang telah direncanakan. Jadi, dengan adanya kegiatan *maintenance* ini, maka fasilitas maupun peralatan pabrik dapat digunakan untuk produksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama fasilitas atau peralatan tersebut dipergunakan untuk proses produksi atau sebelum jangka waktu tertentu yang direncanakan tercapai sehingga dapatlah diharapkan proses produksi berjalan lancar dan terjamin karena kemungkinan-kemungkinan

kemacetan yang disebabkan tidak berjalannya fasilitas atau peralatan produksi telah dihilangkan atau dikurangi.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penyusunan laporan adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang pengertian mesin penggiling padi, Cara kerja mesin penggiling padi,

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang diagram alur penelitian, Alat dan bahan, Metode pengumpulan data, Prosedur pengujian dan Metode analisa data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang Hasil dan Pembahasan, Proses perawatan mesin penggiling padi, Perawatan mesin penepung dan Proses Perawatan mesin penggerak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan, saran dan lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Mesin Penggiling Padi

Mesin Giling Padi atau *rice milling* merupakan alat yang dibutuhkan dalam membangun usaha pengolahan gabah menjadi beras. Seperti yang kita ketahui bahwa padi menjadi tanaman penghasil beras yang merupakan bahan pangan utama hampir seluruh masyarakat Indonesia. Dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat akan makanan pokok ini, setidaknya persediaan beras harus mencapai lebih dari 100 kg untuk setiap tahunnya untuk menjamin ketahanan pangan.

Mengingat tanaman ini memiliki peranan yang sangat penting, Padi harus diolah terlebih dahulu dengan menggunakan mesin giling padi agar dapat menjadi beras agar dapat dikonsumsi. Penggunaan mesin penggilingan padi ini membuat proses pengupasan kulit gabah menjadi lebih cepat dengan hasil yang memuaskan sehingga keuntungan yang diperoleh pun menjadi lebih besar.

Mesin penggiling padi ini merupakan salah satu jenis alat tepat guna. Mesin tersebut berfungsi sebagai alat penggiling sekaligus penepung dari proses penggilingan padi sehingga menjadi beras yang bersih, alat ini juga bisa digunakan untuk penggiling biji-bijian seperti jagung kedelai dan kopi. Jadi mesin ini di desain multifungsi untuk bisa digunakan tidak hanya 1 jenis saja akan tetapi bisa digunakan lainnya. Dilihat dari desain mesin ini sangat portable karena menggunakan 1 corong sehingga bisa langsung untuk digunakan dan tidak ribet dalam penggunaannya, seperti halnya menginginkan giling tepung saja maka diputar tuas pengaturnya..



Gambar 2.1 Mesin Type KD-550 HM
(Dokumentasi, 2020)

Tabel 2.1 Spesifikasi Mesin Type KD-550 HM

Model	: KD-550 HM
Type Mesin	: Mesin 4 Tak, OHV, Silinder Tunggal, Pendingin Udara.
Kapasitas Produksi	: 250-350 kg /jam
Daya Maksimum	: 2.2 – 3 kw / 5-7.5 hp
Kecepatan	: 1500 rpm
Voltase	: 220 v / 50Hz
Bahan Bakar	: Bensin
Hasil Produksi	: 85%
Hasil Dedak	: 15%
Dimensi (cm)	: 80x40x130

2.2 Cara Kerja Mesin

Mesin penggiling padi ini bekerja dengan cara menekan padi ke dalam mesin penggiling yang akan digiling dengan poros silinder dan hasil penggilingan akan keluar dari output penggiling. Setelah padi digiling, hasil penggilingan akan langsung masuk ke dalam corong masuk, kemudian katup pengatur pemasukan

gabah sehingga penggiling padi akan di giling dengan poros *screw* dan akan menghasilkan beras dari tabung silinder *filter screw* dan keluar dari corong output yang terpisah dari kulitnya. Jika hanya ingin penggilingan saja, maka corong masuk dan *v-belt* penggiling tinggal dilepaskan.

Mesin penggiling padi dipasang langsung dengan motor bensin yang dimanfaatkan sebagai penggiling dengan mata poros penyosoh dapat berbentuk penggilingan yang dilakukan dengan proses tenaga manusia seperti mesin yang telah ada sebelumnya, namun pada mesin ini penggilingan padi yang sudah digiling secara otomatis akan masuk kedalam corong masuk penggilingan melalui saluran masuk katup pengatur pemasukan gabah dengan menggunakan besi plat tipis guna menghasilkan beras dari proses penggilingan padi. Sedangkan untuk prinsip kerja penggilingan padi yang sudah digiling untuk menghasilkan beras dan dedek menggunakan motor bensin 6.5 HP sebagai sumber tenaga yang mana putaran ditransmisikan melalui *pulley* dan sabuk *v-belt*. Sehingga Sabuk *v-belt* berputar meneruskan putaran sehingga poros ulir tekan berputar melalui roda karet penggiling permukaan yang berputar untuk dapat melakukan pergerakan naik turun melakukan proses penggilingan padi yang akan menghasilkan beras dan dedek.

2.3 Motor Bakar

Motor bakar adalah salah satu pesawat kalor yang mengubah energi panas hasil pembakaran bahan bakar dalam selinder menjadi energi mekanik yang keluar pada poros engkol. Bahan bakar yang di-isap ke dalam selinder kemudian di kompres sehingga tekanan dan temprturnya meningkat yang selanjutnya terjadi

proses pembakaran baik oleh percikan bunga api busi pada motor bensin. Tekanan hasil pembakaran ini mendorong piston bergerak lurus. Gerak lurus piston diubah menjadi gerak putar oleh batang piston dan diteruskan ke poros engkol yang menimbulkan energi mekanik / putar.

1. Motor Penggerak GX 200

Motor penggerak digunakan untuk penggerak mesin penggiling padi dan penepung.



Gambar 2.2. Motor Bensin GX200
(Dokumentasi, 2021)

Tabel 2.2 Spesifikasi Mesin Motor GX200

Model	: GX200
Type Mesin	: Mesin 4 Tak, OHV, Silinder Tunggal, Pendingin Udara.
Kapasitas	: 208 CC
Daya Maksimum	: 7.5 HP
Kecepatan	: 3600 rpm
Kapasitas Tangki BBM	: 3.6 Liter
Kapasitas Tangki Oli	: 0.6 Liter
Bahan Bakar	: Bensin
Sistem Penyalaan	: Recoil
Dimensi (mm)	: 340 x 400x 340

2.4 Perawatan mesin

Teknik Perawatan Mesin Industri adalah sesuatu system kegiatan untuk menjaga, memelihara, mempertahankan, mengembangkan dan memaksimalkan daya guna dari segala sarana yang ada di dalam suatu bengkel atau industri sehingga modal/investasi yang ditanam dapat berhasil guna dan berdaya guna tinggi secara ekonomis.

Ruang lingkup perawatan sangat tergantung dari besarnya/banyaknya sarana dan prasarana dalam suatu lembaga, institusi, industri/perusahaan serta di pengaruhi oleh kebijakan-kebijakan tertentu. Fungsi perawatan adalah menyelenggarakan teknik-teknik pemeliharaan dan perlindungan dari segala macam kegiatan produksi, non produksi yang ada dalam lembaga, intitusi, perusahaan tersebut.

Tugas utama perawatan adalah untuk melakukan pemeliharaan, perbaikan dari alat-alat, peralatan, mesin dan perlengkapannya serta semua unit yang berhubungan dengan proses produksi atau kegiatan dengan penggunaan sarana prasarana tersebut. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi:

- a. Perawatan peralatan dan perlengkapan
- b. Penggantian dan distribusi dari utilitas
- c. Inspeksi dan pelumasan.

2.5 Jenis –Jenis Perawatan

Maintenance atau Perawatan dapat dibagi menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah:

a. *Breakdown Maintenance* (Perawatan saat terjadi Kerusakan)

merupakan perawatan yang dilakukan ketika sudah terjadi kerusakan pada mesin atau peralatan kerja sehingga Mesin tersebut tidak dapat beroperasi secara normal atau terhentinya operasional secara total dalam kondisi mendadak. Contoh : *Breakdown Maintenance* adalah ketika proses penggilingan padi atau penepung, tidak sengaja terdapat baut atau logam kecil yang ikut masuk kedalam mesin penggiling, sehingga menyebabkan kerusakan pada saringan.

b. *Preventive Maintenance*

Preventive Maintenance atau kadang disebut juga Preventative Maintenance adalah jenis Maintenance yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada mesin selama operasi berlangsung. Contoh : Preventive maintenance adalah melakukan penjadwalan untuk pengecekan (*inspection*) dan pembersihan (*cleaning*) atau pergantian suku cadang secara rutin dan berkala.

c. *Corrective Maintenance* adalah

Merupakan Perawatan yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi penyebab kerusakan dan kemudian memperbaikinya sehingga Mesin atau peralatan Produksi dapat beroperasi normal kembali. Contoh: *Corrective Maintenance* adalah ketika terjadi kerusakan pada saringan kita bisa menggantinya dengan yang baru.

2.6 Tujuan Perawatan Mesin

Perawatan bertujuan untuk memelihara alat-alat, kelancaran pemakaian alat-alat produksi/mesin perkakas dan perlengkapannya, keamanan instalasi, efisiensi dari beberapa unit produksi, memperpanjang umur teknis mesin – gedung, alat-alat

lain, untuk menciptakan kondisi kerja sebaik-baiknya, sekaligus mempertahankan kondisi sarana dalam perawatan berupa; alat-alat, mesin dan perlengkapan agar pelaksanaan kegiatan produksi dan keamanannya, perlindungan dari bagian-bagian yang berbahaya dapat dijamin lancar dan baik.

Kegiatan perawatan dapat dibedakan yaitu:

1. Perawatan rutin

Perawatan rutin ialah perawatan atau kegiatan yang harus dilakukan setiap hari dan sifatnya terus menerus dan sistematis.

2. Perawatan periodic

Perawatan periodic ialah perawatan yang dilakukan pada jarak waktu tertentu dan harus dilakukan rutin dan sistematis pula.

3. Perawatan berencan

Perawatan berencana ialah tindakan perawatan yang dilakukan atas dasar perencanaan sebelumnya sehingga segala sesuatu berjalan lancar dalam waktu singkat.

4. Perawatan pencegahan

Perawatan pencegahan ialah pekerjaan yang dilakukan sebelum fasilitas mengalami kerusakan, jadi tindakan/pekerjaan perawatan ini semata-mata telah direncanakan sebelumnya.

5. Tindakan perbaikan

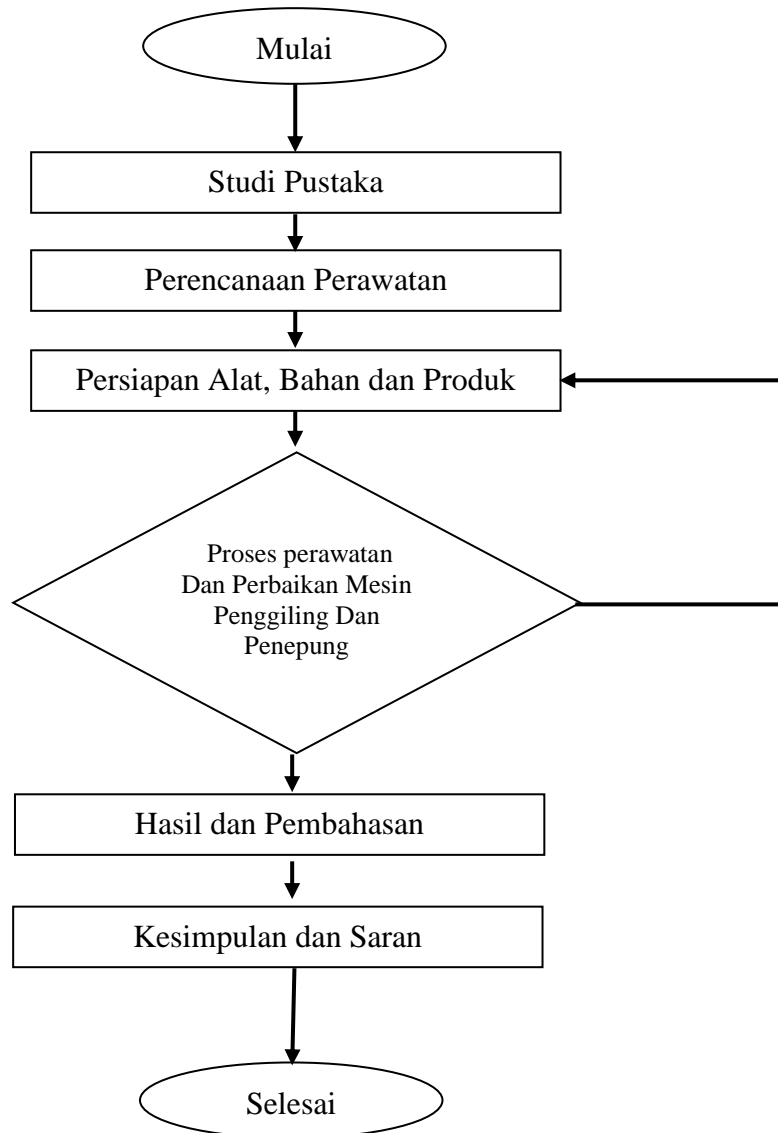
Tindakan perbaikan ialah perbaikan setelah mesin mengalami kerusakan, karena alat-alat yang di pakai dalam perbaikan ini telah siap sebelumnya maka kegiatan tersebut termasuk kategori perawatan.

6. *Overhaul*

Overhaul ialah perbaikan besar dalam rangka mengembalikan kondisi standard suatu mesin yang tingkat kerusakannya telah total.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Pada saat melakukan perawatan ini kami membutuhkan yaitu :

1. Kuas



Gambar 3.2 Kuas
(Juli Hantoro, 2019)

Kuas (Inggris: *Paint brush*) adalah benda yang terdiri dari kayu kecil dengan salah satu ujungnya terdapat bulu halus. Kuas biasa digunakan untuk keperluan melukis dan kuas juga bisa digunakan untuk membersihkan debu pada selah-selah yang sulit dijangkau Kuas memiliki bentuk, ukuran, dan bahan yang berbeda-beda sesuai keperluan.

2. Kunci inggris (*adjustable spanner*)



Gambar 3.3. Kunci inggris (*adjustable spanner*)
(M. Nur Huda, 2018)

Kunci inggris atau *adjustablespanner* atau *adjustable wrench* adalah kunci untuk melepas atau memasang mur/baut yang dapat disetel menyempit atau melebar menyesuaikan dengan ukuran mur atau bautnya. konstruksinya terdiri dari rahang diam, rahang geser ulir penyetel dan lengan.

3. Tang



Gambar 3.4 Tang
(Santi Suherman, 2020)

Tang adalah salah satu jenis perkakas umum yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Nama ‘tang’ berasal dari Bahasa Belanda ‘*tang*’ yang berasal dari kata ‘*tongs*’ yaitu nama sebutan semacam alat capit panjang yang digunakan untuk memegang benda-benda yang panas.

Tang adalah perkakas atau alat bantu yang kita pakai untuk memegang benda kerja tanpa adanya kontak langsung dengan tangan kita. Tang merupakan alat bantu/pesawat sederhana yang termasuk dalam kategori tuas (pengungkit) jenis pertama, yaitu tuas (pengungkit) dengan titik tumpu berada diantara titik beban dan titik kuasa.

Prinsip kerjanya adalah menggabungkan dua tuas pada titik tumpunya (lebih dekat ke kepala tang), menghasilkan sepasang rahang pendek dan sepasang gagang

yang lebih panjang. Hal ini agar tenaga tangan kita untuk mengoperasikan tang menjadi lebih kecil dibandingkan energi yang dihasilkan. Tangan kita menjadi tidak terlalu cepat letih.

4. Obeng *Plus & Minus*



Gambar 3.5 Obeng *plus minus*
(Dokumentasi 2019)

Obeng adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengencangkan atau mengendorkan baut.

5. Kunci ring pas



Gambar 3.6 Kunci ring pas
(Dokumentasi 2021)

Kunci ring adalah salah satu hand tools yang dipakai orang bengkel. Biasanya digunakan untuk membongkar bagian dalam komponen mobil, baik mengecek maupun melakukan perbaikan. Kunci ring ini memiliki desain heksagonal pada rahangnya. Tujuannya memudahkan penggunaan pada bagian-bagian yang letaknya tersembunyi dan cukup sempit.

Fungsi kunci ring adalah untuk mengencangkan dan mengendurkan mur maupun baut yang ada di dalam komponen kendaraan bermotor. Namun, jenis baut dan mur yang bisa diatur posisinya menggunakan kunci ring hanyalah tipe berbentuk heksagonal atau segi enam.

6. Kunci Busi



Gambar 3.7 Kunci busi
(Dokumentasi 2021)

Digunakan untuk memasang dan melepaskan busi dari mesin.

3.2.2 Bahan

Ketika Melakukan pengujian ini diperlukan beberapa bahan untuk pengujian diantaranya:

1. Mesin Penggiling Padi dan Penepung



Gambar 3.8 Mesin KD-550 HM
(Dokumentasi 2021)

Sebagai bahan utama untuk pengujian pada proses pengujian penggilingan padi dan penepung.

2. Minyak Pelumas / Oli



Gambar 3.9 Minyak Pelumas / Oli
(Tiffany Marantika Dewi, 2019)

Minyak pelumas mesin atau yang lebih dikenal oli mesin adalah zat yang berfungsi melumasi mesin. Banyak ragam dan macam oli mesin. Bergantung jenis penggunaan mesin itu sendiri yang membutuhkan oli yang tepat untuk menambah atau mengawetkan usia pakai (*life time*) mesin.

3. Lap Pembersih.



Gambar 3.10 Lap Pembersih
(Yamashito Oktavian ,2019)

Baik digunakan untuk kebersihan berbagai peralatan.

Gunakan kering untuk menarik debu dan partikel kecil kotoran, Gunakan basah untuk membersihkan kotor cair dari semua permukaan dengan hanya menggunakan air, tanpa perlu menggunakan kimia tambahan yang membahayakan, Jadi menghemat biaya. Memperpendek waktu membersihkan hingga setengahnya, Super efisien. dan Permukaan jadi bersih mengkilap.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk melakukan pengumpulan data pada efisiensi bahan bakar dilakukan dengan mencari atau mengumpulkan data-data dari Internet, buku referensi, dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.4 Metode Analisa Data

Metode dalam analisa data untuk mendapatkan hasil efisiensi konsumsi bahan bakar yang lebih efisien terhadap mesin penggiling padi dan penepung yaitu dengan melakukan pengujian pada mesin type GX 200 pada mesin penggiling padi dan penepung KD550 HM.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemeliharaan mesin merupakan salah satu fungsi perusahaan dalam kelancaran operasional perusahaan. Suatu kegiatan operasional akan berhasil dengan baik jika salah satunya melalui kegiatan pemeliharaan alat-alat milik perusahaan. Dari kegiatan pemeliharaan diharapkan tingkat kerusakan dan tingkat realibilitas pengoperasian proses produksi yang dapat diterima dengan meminimumkan biaya. Perusahaan tentu menginginkan pekerjaan pemeliharaan lebih efisien sehingga kerusakahan kecil atau pun besar dapat diatasi dengan baik.

Metode analisis data dalam proses perawatan dan perbaikan pada mesin penggiling padi TYPE KD-550 HM .

Tabel 4.1 Perencanaan Perawatan

DAFTAR PERENCANAAN PERAWATAN					
UNIT : Mesin Penggiling Padi Type KD-550 HM					
No	Spesifikasi Pekerjaan Service Harian	Bentuk Perawatan	Pelaksanaan	Waktu Untuk Tiap Bagian	Catatan
1	Cek Bahan Bakar.	√	√	√	
2	Cek batas oli pelumas	√	√	√	
3	Bersihkan Corong Mauk	√	√	√	
4	Bersihkan Saringan pada Corong Pengeluaran	√	√	√	
5	Bersihkan <i>Disk Mill</i>	√	√	√	
6	Bersihkan Kain Penepung	√	√	√	
	Spesifikasi Pekerjaan Service Bulanan				

7	Ganti oli sesuai Tanggal				
8	Cuci Kain Penepung Secara Berkala				
9	Cek <i>Rice Mill</i>				
10	Cek <i>V-Belt</i>				
11	Cek <i>Pulley</i>				
12	Bersihkan Saringan Udara Mesin 5 hp				
13	Cek Mata Pisau				
14	Cek Plat Penyosoh				
15	Cek Busi				

4.2 Proses Perawatan Mesin penggiling padi

Pemeliharaan atau perawatan (*maintenance*) adalah serangkaian aktivitas untuk menjaga fasilitas dan peralatan agar senantiasa dalam keadaan siap pakai untuk melaksanakan produksi secara efektif dan efisien sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan berdasarkan standar (fungsional dan kualitas)

Mesin penggilingan padi adalah sejenis peralatan pengolah biji-bijian. Kami harus sering memeliharanya untuk memperpanjang umur mesin penggilingan padi. Berikut ini adalah Tabel hasil dari perawatan mesin penggiling padi dengan pemakaian 25 jam kerja :

Tabel 4.2 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penggiling Padi Dalam 25 Jam

HASIL PERENCANAAN PERAWATAN DALAM 25 JAM				
UNIT : Mesin Penggiling Padi Type KD-550 HM				
No	Spesifik Pekerjaan	Kondisi Pemakaian		Catatan
		Baik	Tidak	
1	Bersihkan Corong Masuk	v		Bersihkan corong setiap sesudah penggunaan
2	Bersihkan Katup Tuas penggiling dan penepung	v		Bersihkan setiap 100 jam pemakaian
3	Bersihkan dan Periksa Poros Mata Pisau	v		Bersihkan setiap 100 jam pemakaian dan ganti jika sudah tumpul
4	Bersihkan Tempat Saringan Beras	v		Bersihkan setiap 100 jam pemakaian
5	Bersihkan Saringan Beras		v	Bersihkan setiap 25 jam pemakaian dan ganti jika sudah rusak
6	Periksa Pulley Penyosoh	v		Periksa setiap 500 jam dan ganti jika sudah Aus

1. Bersihkan corong masuk



Gambar 4.1 Corong masuk
(Isbandi, 2021)

2. Bersihkan Katup Tuas penggiling dan penepung.



Gambar 4.2 Katup penggiling dan penepung.
(Isbandi, 2021)

Perhatikan apakah ada paku, batu dan puing-puing lainnya dalam beras, sehingga tidak masuk ke ruang pemutih untuk menyebabkan penyumbatan atau kerusakan pada saringan beras.

3. Bersihkan As Mata Pisau



Gambar 4.3 As Mata Pisau
(Isbandi, 2021)

4. Bersihkan Tempat Saringan Beras.



Gambar 4.4 Tempat Saringan Beras.
(Isbandi, 2021)

5. Bersihkan Saringan Beras.



Gambar 4.5 Bersihkan Saringan Beras.
(Isbandi, 2021)

Pada dasarnya Maintenance atau Perawatan mesin/ peralatan kerja memerlukan beberapa kegiatan seperti dibawah ini :

- Kegiatan pemeriksaan/pengecekan
- Kegiatan melumasi (*Lubrication*)
- Kegiatan perbaikan/reparasi pada kerusakan (*Repairing*)
- Kegiatan penggantian suku cadang (*Spare Part*) atau komponen

4.3 Perawatan Mesin Penepung

Pabrik terigu tidak lagi memproduksi tepung dalam jumlah puluhan kilogram saja. Namun target produksinya jauh lebih banyak bahkan hingga ton untuk memenuhi kebutuhan pasar. Untuk dapat mencapai target produksi ini, disk mill dan hammer mill harus bekerja maksimal. Hal ini menyebabkan mesin penepung rawan mengalami kerusakan. Untuk menghindari kerusakan saat produksi, berikut beberapa tips merawat mesin penggilingan tepung terigu supaya lebih awet dan tahan lama. Berikut ini adalah Tabel hasil dari perawatan mesin penepung dengan pemakaian 25 jam kerja :

Tabel 4.3 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penepung Dalam 25 Jam

HASIL PERENCANAAN PERAWATAN DALAM 25 JAM				
UNIT : Mesin Penggiling Padi Type KD-550 HM				
No	Spesifik Pekerjaan	Kondisi Pemakaian		Catatan
		Baik	Tidak	
1	Bersihkan pipa L	v		Bersihkan corong setiap 100 jam kerja
2	Bersihkan Disk Mill	v		Bersihkan setiap 100 jam kerja atau menyesuaikan dengan pergantian saringan
3	Bersihkan Saringan Disk Mill	v		Bersihkan setiap 50 jam atau ganti jika ingin menggiling bahan yang lain
4	Bersihkan Corong Pengeluaran	v		Bersihkan setiap sesudah pemakaian
5	Bersihkan Kain Penepung		v	Bersihkan setiap selesai pemakaian dan cuci kain setiap 25 jam, jika sudah kotor maka ganti dengan yang baru
6	Periksa pulley Disk Mill	v		Periksa setiap 500 jam kerja dan ganti jika sudah Aus
7	Periksa Vbelt Disk Mill	v		Periksa setiap 500 jam kerja dan ganti jika vbelt sudah retak/selep

1. Gunakan mesin sesuai standar kerja di buku panduan manual

Mesin berteknologi tinggi seperti *disk mill* dan *hammer mill* tidak dapat dioperasikan dengan cara sembarangan. Untuk itulah setiap operator dibekali dengan buku panduan manual yang menggaris bawahi banyak prosedur pemakaian yang harus ditaati. Untuk menjaga performa mesin selalu prima, menggunakannya sebagai produksi harus sesuai standar kerja. Termasuk dalam hal kapasitas pengolahan yang dilakukan, harus sesuai petunjuk penggunaan. Melebihi kapasitas pengolahan hanya akan membuat mesin cepat rusak.

2. Bersihkan setelah pemakaian

Untuk pabrik tepung terigu, pencapaian target produksi harus dilakukan setiap hari. Artinya setiap hari mesin harus bekerja maksimal, sehingga target produksi dapat tercapai. Hal ini sangat berbeda dengan mesin milling pabrik terigu skala kecil, yang belum tentu digunakan setiap hari. Penggunaan setiap hari rawan pembiaran, setelah dipakai mesin tidak dibersihkan. Padahal membersihkan mesin setelah penggunaan harian, harus dilakukan. Hal ini untuk membersihkan kotoran hingga bahan baku yang banyak menempel pada mesin dan menurunkan performa.

3. Bersihkan Mesin Penepung



Gambar 4.6 Pembersihan mesin penepung.
(Isbandi ,2021)

4. Bersihkan Saringan Penepung.



Gambar 4.7 Bersihkan Saringan Penepung
(Isbandi,2021)

5. Bersihkan Corong Pengeluaran .



Gambar 4.8 Corong Pengeluaran Penepung
(Isbandi,2021)

6. Perawatan secara berkala

Kesalahan yang sering dilakukan oleh pabrik pembuatan tepung terigu adalah hanya memeriksa kondisi mesin saat mengalami gangguan. Jika kebiasaan ini terus dilakukan, maka kemungkinan mesin mengalami kerusakan total sangat besar. Masa pakai mesin juga akan berkurang sangat singkat. Untuk menghindari hal tersebut, lakukan perawatan mesin secara berkala sehingga performanya tetap terjaga dan masa pakainya lebih lama.

4.4 Proses Perawatan Mesin Penggerak

Ada beberapa bagian yang perlu diperiksa atau dibersihkan secara rutin. Diantaranya yaitu filter udara, karburator, busi, dan kondisi oli mesin.

Tabel 4.4 Hasil Perencanaan Perawatan Mesin Penggerak Dalam 25 Jam

HASIL PERENCANAAN PERAWATAN DALAM 25 JAM				
UNIT : Mesin Penggiling Padi Type KD-550 HM				
No	Spesifik Pekerjaan	Kondisi Pemakaian		Catatan
		Baik	Tidak	
1	Oli Mesin	v		Periksa setiap penggunaan dan ganti oli setiap 100 jam pemakaian
2	Busi	v		Periksa busi setiap 100 jam pemakaian dan ganti busi setiap 300 jam pemakaian
3	Filter Udara	v		Bersihkan setiap 100 jam pemakaian
4	Bagian Luar Mesin Dibersihkan	v		Bersihkan setiap penggunaan
5	Tangki dan Penyaring bahan bakar	v		Dibersihkan setiap 100 jam pemakaian

1. Membersihkan Filter Udara

Filter udara merupakan bagian yang cukup penting. Fungsinya yaitu sebagai penyaring udara yang masuk ke ruang pembakaran. Oleh sebab itu, harus dibersihkan secara rutin setiap 100 jam pemakaian agar udara yang masuk terbebas dari kotoran.

Untuk melakukan pembersihan ada filter udara, cukup semprot bisa filter dengan angin kompresor. Atau jika kondisinya sangat kotor, kita bisa mencucinya terlebih dahulu dengan bensin, kemudian jemur hingga kering. Jika dalam hal ini terjadi kerusakan/sudah tidak bisa dipakai lagi maka filter udara diganti dengan yang baru .

2. Service Karburator

Karburator merupakan bagian pada mesin bensin yang bertugas menyuplai bahan bakar dan udara ke dalam blok silinder. Sehingga, kondisinya harus diperhatikan dengan benar karena sangat mempengaruhi performa mesin. Service setiap 100 jam pemakaian.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menjaga keseimbangan fungsi karburator yaitu dengan membersihkan secara rutin dan berkala. Selain itu, penggantian packing/gasket karburator juga penting jika sudah rusak.

3. Ganti Busi Secara Berkala

Busi juga merupakan komponen yang sangat penting pada mesin Honda GX 200. Berperan sebagai pemercik bunga api pada proses pembakaran, maka nyala

api busi harus benar-benar diperhatikan guna memperoleh pembakaran yang sempurna. Oleh sebab itu, periksalah kondisi busi sesering mungkin. Jika nyala apinya sudah tidak bagus, gantilah dengan busi baru dan berkualitas bagus. Untuk mesin honda GX 200, gunakan busi tipe BP5ES (busi drat panjang).

4. Ganti Oli Secara Rutin

Jika oli mesin tidak pernah diganti, maka mesin menjadi cepat panas dan menghasilkan getaran yang cukup besar. Untuk itu, gantilah oli mesin secara rutin agar performa mesin tetap maksimal. Untuk mesin honda GX 160, takaran oli mesinnya yaitu 0,6 ml. Periksalah setiap 100 jam pemakaian, jika kondisi oli sudah hitam dan pekat, maka gantilah dengan oli mesin yang baru. Perawatan dilakukan secara rutin dan berkala agar mesin awet dan performanya selalu terjaga.

5. Tangki dan Penyaring bahan bakar

Tangki merupakan bagian terpenting didalam sebuah mesin, oleh karena itu pada perawatan ini tangki dan penyaring bahan bakar agar selalu dicek setiap 100 jam pemakaian, jika pada tangki terdapat kebocoran maka langkah yang baik adalah segera dibetulkan dan jika tetap terjadi kebocoran setelah dibetulkan maka langkah selanjutnya yaitu diganti dengan yang baru. Mungkin langkah yang ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan.

Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa perawatan dan perbaikan pada komponen mesin penggiling padi dan penepung KD 550 HM sebagai berikut:

1. Proses perawatan mesin penggiling padi diawali dengan bersikan corong masuk, bersihkan katup penggiling dan penepung, bersihkan as mata pisau, bersihkan tempat saringan beras dan bersikan saringan beras.
2. Proses perawatan mesin penepung yang pertama gunakan mesin sesuai standar kerja di buku panduan manual, bersihkan setelah pemakaian, bersihkan mesin penepung, bersihkan saringan penepung, bersihkan corong pengeluaran dan perawatan secara berkala.
3. Langkah-langkah perbaikan pada mesin penggiling padi dan penepung, siapkan alat seperti: kuas, kunci inggris, tang, obeng plus & minus, kunci ring pas, kunci busi, dan bahan seperti: mesin penggiling padi dan penepung, minyak pelumas/oli, lap pembersih, dan mulailah perbaikan pada komponen yang rusak.

5.2 Saran

1. Sebaiknya kegiatan perawatan dan perbaikan tidak hanya dilakukan oleh pihak maintenance saja melainkan oleh bagian produksi terutama operator karena mereka adalah pihak yang secara langsung berinteraksi dengan fasilitas produksi sehingga mereka akan lebih mengenal keadaan dan perilaku

mesin. Sedangkan pihak maintenance bertugas saat terjadi kerusakan yang serius yang tidak dapat ditangani oleh operator.

3. Seluruh pihak yang terlibat dalam rantai produksi perlu menjaga kebersihan peralatan produksi dan daerah di sekitar tempat mesin berada, karena performansi mesin akan terlihat lebih baik apabila kondisinya bersih dan baik sehingga akan menumbuhkan semangat kerja operator untuk mengoperasikan dan menjaga kondisi mesin, yang secara tidak langsung akan meningkatkan produktivitas.
4. Sebaiknya disusun suatu prosedur kerja sistem preventive maintenance yang meliputi cara / proses perawatan yang harus dilakukan dan hal – hal yang harus dihindari dalam melakukan pekerjaan tersebut.
5. Perlunya perlengkapan shefty praktek.

DAFTAR PUTAKA

- Aan Ardian M.pd, 2018. *Perawatan Dan Pemeliharaan Mesin Industri*
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132304811/pendidikan/2c-handout-perawatan-dan-perbaikan-mesin.pdf>, **diakses pada 02 Februari 2021 pukul 08:22.**
- Ir. NAJAMUDIN MT, 2017. *PENYULUHAN PERAWATAN MESIN PEGGILING PADI DI DESA WIRABANGUN KECAMATAN SIMPANG PEMATANG KABUPATEN DATI II MESUJI*
<http://artikel.ubl.ac.id/index.php/PKM/article/view/575/1155>, **diakses pada 20 Januari 2021 pukul 10:27.**
- Ismail Arsyadi, 2020. *Mesin Serbaguna Honda GX 160 T2 (Thai) 5.5 HP Mesin Penggerak Bensin* [https://shopee.co.id/Mesin-Serbaguna-Honda-GX-160-T2-\(Thai\)-5.5-HP-Mesin-Penggerak Bensin. 107004971.1701385929](https://shopee.co.id/Mesin-Serbaguna-Honda-GX-160-T2-(Thai)-5.5-HP-Mesin-Penggerak-Bensin.107004971.1701385929), **diakses pada 25 Januari 2021 pukul 08:13.**
- Jeemy, 2018. *Perawatan harian mesin penggilingan padi.* <http://id.ygm-meatcutter.com/info/daily-maintenance-of-rice-milling-machine-28743531.html>, **diakses pada 24 Januari 2021 pukul 10:12.**
- Marsabessy, Mr Sonnie. 2018. PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN PEGGILING PADI,** <http://repository.polimdo.ac.id/id/eprint/1483>, **diakses pada 24 Januari 2021 pukul 22:00.**
- Masafkar, 2020. *Cara Servis Mesin Honda Gx 160 Sendiri,*
<https://teknikmesin.com/2020/02/cara-servis-mesin-honda-gx-160.html>, **diakses pada 25 Januari 2021 pukul 07:58.**
- Riadi, Muchlisin, 2019. *Tujuan, Fungsi, Jenis dan Kegiatan Perawatan (Maintenance)* <https://www.kajianpustaka.com/2019/07/tujuan-fungsi-jenis-dan-kegiatan-perawatan-maintenance.html>, **diakses pada 23 Januari 2021 pukul 09:30.**

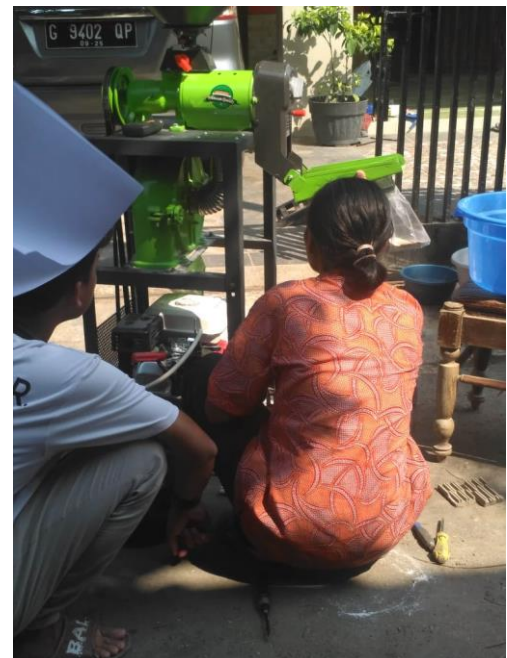
YULIA DEWI, 2018. *Tips Merawat Mesin Milling Pabrik Terigu Supaya Awet*
<https://bradertechindonesia.com/3-tips-merawat-mesin-milling-pabrik-terigu-supaya-awet/>, **diakses pada 23 Januari 2021 pukul 10:22.**

SYARIF KASIM, 2010 *ANALISIS PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI PADA PT. P&P BANGKINANG DI DESA SIMALINYANG*, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN RIAU PEKANBARU.

STEFANI, 2006 *SKRIPSI PREVENTIVE MAINTENANCE*
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab5/2006-2-01072-TI-bab%205.pdf>

LAMPIRAN A

Lampiran Dokumentasi Perawatan Mesin Penggiling Padi KD-550 HM



LAMPIRAN B

Lampiran A.2 : Formulir Kesiediaan Pembimbing dan Judul Tugas Akhir



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTeknik Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III TEKNIK MESIN
Kampus II Jl. Dewi Sartika No. 71 Tegal 52117 Telp. 0283-350567
Website : www.poltektegal.ac.id Email : mesin@poltektegal.ac.id

PENGAJUAN KESEDIAAN PEMBIMBING DAN JUDUL TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

No	NIDN/NUPN	Nama (lengkap dengan gelar)	Keterangan
1		ARIFIN, M.T.	Pembimbing I
2		Drs.AGUS SUPRIHADI, M.T	Pembimbing II

Menyatakan **BERSEDIA** / **TIDAK BERSEDIA** membimbing Tugas Akhir mahasiswa berikut :

NAMA	: ISBANDI
NIM	: 18020054
Produk Tugas Akhir	: MESIN SLIP PADI
Judul Tugas Akhir	:

Sesuai dengan waktu yang telah disepakati, Tugas Akhir dilaksanakan mulai bulan tahun sampai dengan pelaksanaan Sidang Tugas Akhir bulan tahun

Tegal, 21 Oktober 2020

Pembimbing I

(ARIFIN, M.T.)

Pembimbing II

(Drs. AGUS SUPRIHADI, M.T.)

LEMBAR PEMBIMBINGAN TUGAS AKHIR

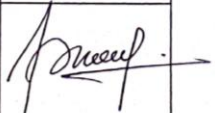
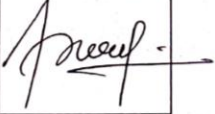
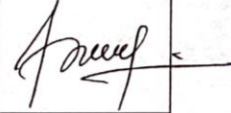
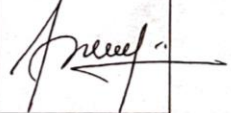
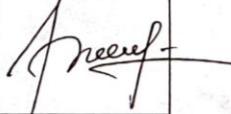
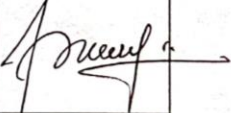







NAMA : ISBANDI
NIM : 18020054
Produk Tugas Akhir : MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUK TYPE KD 550 HM
Judul Tugas Akhir : SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN (*MAINTENANCE*)
KOMPONEN MESIN PENGGILING PADI DAN PENEPUK
TYPE KD-550 HM

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING I			Nama	: ARIFIN, M.T
			NIDN/NUPN	:
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Minggu	30/05/21	Bab I	
2	Minggu	06/06/21	Bab II	
3	Sabtu	12/06/21	Bab III	
4	Sabtu	26/06/21	Bab IV	
5	Sabtu	03/07/21	Bab V dan Daftar Pustaka	
6	Minggu	11/07/21	Ace laporan TA	
7				
8				
9				
10				

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING II			Nama :	Drs. AGUS SUPRIHADI, M.T
			NIDN/NUPN :
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Selasa	08/06/21	Revisi Bab I dan Revisi Bab II	
2	Minggu	13/06/21	Revisi Bab <u>III</u>	
3	Rabu	30/06/21	Revisi Bab <u>IV</u>	
4	Selasa	06/07/21	Bab <u>V</u> Penutup	
5	Senin	12/07/21	Acc	
6				
7				
8				
9				
10				