

Perawatan Mesin Perontok Padi Dengan Kapasitas 600 Kg/Jam

Yudi Iswanto¹,Dimas Kesuma²

CV. Tri Putera^{1,2}

Email : yudi.bkl.97@gmail.com¹, dimaskesuma9708@gmail.com²

ABSTRAK

Maintenance atau pemeliharaan mesin ditujukan agar dapat mengurangi frekuensi kerusakan dan mengurangi lamanya waktu kerusakan. Dengan pelaksanaan perawatan mesin yang baik dan efisien, maka dapat mempertahankan waktu penyelesaian produk, menjaga mutu produk, mengurangi biaya kerusakan yang tidak diharapkan, serta menjaga agar fasilitas produksi dapat digunakan secara efektif. Kegiatan maintenance ini terdiri dari preventive maintenance dan breakdown maintenance yang merupakan salah satu tugas bagian maintenance yang dapat mendukung kegiatan maintenance dapat dilakukan seefesien mungkin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui program perawatan mesin perontok padi dan untuk mengetahui komponen apa saja yang harus dilakukan perawatan di mesin perontok padi. Adapun bentuk-bentuk perawatan dan terdiri dari perawatan preventif, perawatan korektif, perawatan kerusakan, perawatan terjadwal, dan perawatan prediktif. Perawatan yang digunakan untuk mesin perontok padi adalah perawatan terjadwal, perawatan ini terdiri dari perawatan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Komponen yang sering terjadi kerusakan dan harus dilakukan perawatan adalah rangka body, pegangan, saringan, silinder dan gigi perontok, lubang pengeluaran, pully pemutar, kipas, motor penggerak, dudukan bearing dan bearing, saringan udara, v-belt, oli, oli pelumas, dan saringan bahan bakar.

Kata kunci : *Mesin Perontok Padi, Perawatan Preventif, Perawatan Terjadwal*

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan mekanisasi pertanian semakin meningkat seiring dengan makin langkanya tenaga kerja pertanian dan adanya kenaikan upah yang nyata di pedesaan terutama di daerah dengan intensitas tinggi. Indikator paling sederhana untuk mengukur bahwa mekanisasi pertanian makin dibutuhkan dapat dilihat dari meningkatnya jumlah alat-alat yang digunakan terutama di daerah intensifikasi.

Penanganan pasca panen padi merupakan upaya yang sangat strategis dalam rangka mendukung peningkatan produksi padi. Kontribusi penanganan pasca panen terhadap peningkatan produksi padi dapat tercermin dari penurunan kehilangan hasil dan tercapainya mutu gabah/beras sesuai persyaratan mutu.

Dalam usaha tani padi, thresher merupakan alat untuk merontokkan padi menjadi gabah. Alat ini merupakan alat bantu bagi tenaga kerja untuk memisahkan

gabah dengan jeraminya, sehingga penggunaan pedal thresher menjadi satu kesatuan dengan tenaga kerja panen.

Untuk menjaga mesin dalam kondisi normal. Maka, harus melakukan perawatan agar kondisi mesin selalu terjaga dan dapat bekerja dengan lancar tanpa ada kendala, sehingga dapat membayar kembali modal yang telah ditanamkan dan akhirnya akan mendapatkan keuntungan yang maksimal.

1.1 Identifikasi Masalah

- a. Masalah perawatan yang sering terjadi pada mesin perontok padi adalah sering terjadinya penyumbatan pada *input* mesin perontok padi.
- b. Masalah selanjutnya yang terjadi pada mesin perontok padi adalah bagian mesin yang sering terjadi kerusakan dan harus selalu diperiksa sebelum dan sesudah pemakaian.
- c. Komponen mesin perontok padi apa saja yang harus dilakukan perawatan.

1.2 Pembatasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian dapat terarah dan mudah dipahami sesuai dengan tujuan serta memperjelas ruang lingkup permasalahan maka diperlukan batasan sebagai berikut.

- a. Penelitian perawatan pada mesin perontok padi menggunakan motor penggerak.
- b. Penentuan tindakan pencegahan optimum yang berdasarkan sebelum kerusakan pada mesin perontok padi menggunakan mesin motor penggerak.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada rancangan ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana program perawatan mesin perontok padi?
- b. Komponen apa saja yang perlu diberikan perawatan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui program perawatan mesin perontok padi.
- b. Untuk mengetahui komponen apa saja yang harus dilakukan perawatan di mesin perontok padi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Perawatan

Maintenance yang dalam bahasa indonesia biasa disebut pemeliharaan/perawatan merupakan sebuah aktifitas yang bertujuan untuk memastikan suatu mesin secara fisik bisa secara terus menerus melakukan apa yang pengguna/pemakai inginkan. Untuk pengertian pemeliharaan lebih jelas adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu mesin, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima (Kurniawan, 2013).

Secara umum istilah perawatan memiliki arti sebagai berikut: (Ngadiyono, 2010)

1. Menjaga (Keep)

Pekerjaan rutin berkelanjutan yang dilakukan untuk menjaga fasilitas (perencanaan, bangunan, struktur, fasilitas tanah, sistem utilitas, atau properti riil lainnya) dalam kondisi sedemikian rupa

sehingga dapat terus digunakan, dengan kapasitas asli rancangan dan untuk efisiensi perusahaan sesuai tujuan yang dimaksudkan (Ngadiyono, 2010).

2. Mempertahankan (Preserve)

Berbagai kegiatan, seperti: tes, pengukuran, penggantian, penyesuaian dan perbaikan yang ber tujuan untuk mempertahankan atau mengembalikan fungsi komponen atau unit dalam atau ke sistem tertentu di mana unit dapat melakukan fungsi yang dibutuhkan perusahaan (Ngadiyono, 2010).

3. Melindungi (Protect)

Semua tindakan yang diambil untuk melindungi aset perusahaan dari berbagai gangguan agar sistem dapat senantiasa bekerja optimal. Kegiatannya mencakup inspeksi, pengujian, pelayanan, klasifikasi untuk servis, perbaikan reklamasi, membangun kembali, dan semua tindakan pasokan dan perbaikan yang diambil untuk menjaga kekuatan dalam kondisi untuk melaksanakan misinya (Ngadiyono, 2010).

Pekerjaan rutin berkelanjutan yang dilakukan untuk menjaga fasilitas (perencanaan, bangunan, struktur, fasilitas tanah, sistem utilitas, atau properti riil lainnya) dalam kondisi sedemikian rupa sehingga dapat terus digunakan, dengan kapasitas asli rancangan dan untuk efisiensi perusahaan sesuai tujuan yang dimaksudkan (Ngadiyono, 2010).

Adapun bentuk-bentuk perawatan yaitu:

1. Perawatan prevenif (Preventive Maintenance)

Adalah perawatan yang dilakukan untuk menghindari kerusakan tak terduga pada mesin, perawatan ini dilakukan dengan interval waktu dimana inspeksi berkala dilakukan pada mesin untuk mengetahui peningkatan pemakaian pada komponen mesin perontok padi.

2. Perawatan korektif (Corrective Maintenance)

Adalah perawatan yang dilakukan saat terdeteksi adanya kerusakan pada mesin perontok padi, perawatan ini dilakukan untuk mengantisipasi kegagalan sebelum terjadi kerusakan total.

3. Perawatan kerusakan (Breakdown Maintenance)

Perawatan ini adalah perawatan yang sangat kasar dan kurang baik karna dapat

menimbulkan biaya tinggi, kondisi mesin atau komponen tidak diketahui dan tidak adanya perencanaan waktu tenaga kerja maupun biaya yang baik (Ating, 2011).

4. Perawatan terjadwal (*Scheduled Maintenance*)

Perawatan ini adalah program terjadwal, menggunakan perawatan ini cukup efektif untuk mencegah terjadinya kerusakan yang tidak terduga.

5. Perawatan prediktif (*Predictive Maintenance*)

Perawatan ini adalah metode perawatan dengan mengganti suku cadang berdasarkan prediksi dengan menggunakan suatu alat, jenis perawatan ini fokus pada teknik yang digunakan untuk menentukan jadwal *maintenance* yang tepat.

2.2 Tujuan Perawatan

Menurut Nachul dan imron (2013) proses perawatan secara umum bertujuan untuk memfokuskan dalam langkah pencegahan untuk mengurangi atau bahkan menghindari kerusakan dari peralatan dengan memastikan tingkat keandalan dan kesiapan serta meminimalkan biaya perawatan. Adapun menurut sudradjat (2011) secara umum perawatan bertujuan untuk :

1. Menjamin ketersediaan, keandalan fasilitas (mesin dan peralatan) secara ekonomis maupun teknis, sehingga dalam penggunaannya dapat dilaksanakan seoptimal mungkin.
2. Memperpanjang usia kegunaan mesin.
3. Menjamin kesiapan oprasional seluruh fasilitas yang diperlukan dalam keadaan darurat.
4. Menjamin keselamatan kerja, keamanan dalam penggunaannya.

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun yang berasal dari dua benua yaitu asia dan afrika barat tropis dan sup tropis. Penanaman padi sendiri sudah dimulai sejak tahun 3.000 sebelum masehi di Zhejiang, tingkok (purwono dan purnamawati, 2007).

1) Jenis padi

a. Padi ketan

Padi ketan lebih lengket dari padi, sehingga tidak dijadikan makanan

pokok. Biasanya dijadikan bahan pembuatan tapai ketan, bubur, dan lain lain.

b. Padi pera

Padi pera adalah padi yang apabila dimasak akan menghasilkan nasi texture pera. Pera adalah texture nasi yang sedikit keras.

c. Padi pulen

Padi pulen adalah padi yang apabila dimasak, akan menghasilkan karakteristik yang pulen. Sebagian besar masyarakat Indonesia menyukai padi ini.

2.3 Mesin perontok padi

Mesin perontok padi atau dikenal dengan *power thresher* adalah suatu mesin yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan petani untuk memisahkan antara jerami dengan bulir padi atau yang disebut gabah. Mesin perontok padi dibuat dengan tujuan agar mempermudah proses perontokan padi dan efektif dalam produksi beras sebagai makanan pokok bagi manusia.

2.4 Komponen mesin perontok padi

1. Rangka body (*frame*)

Rangka body terbuat dari besi siku agar diperoleh konstruksi mesin yang baik dan kuat menopang semua komponen-komponennya. Fungsi dari rangka tersebut untuk melekatkan dan menempatkan seluruh bagian/komponen mesin seperti bantalan atau dudukan baik komponen yang berputar maupun yang tidak berputar.



Gambar 2.1 Rangka body

Sumber : <https://images.app.goo.gl/ZTyuGLn6GvgwnVRBA>

2. Pegangan (*handle*)

Bagian yang digunakan sebagai pegangan untuk memudahkan pada saat pemindahan mesin perontok ke lokasi yang diinginkan Gambar .

3. Saringan atau ayakan (*screen*)

Di bawah silinder perontok terdapat saringan penampung yang berfungsi untuk menampung dan sekaligus menyaring gabah

yang telah dirontok agar bebas dari potongan malai padi.

4. Silinder dan gigi perontok

Silinder perontok adalah sebuah silinder yang berbentuk silindris. Silinder perontok ini terbuat dari plat baja dan pada silinder ini ditancapkan gigi-gigi perontok yang terbuat dari kawat baja yang diameter 4-6 mm dilengkungkan membentuk huruf "U" atau "V" sedangkan tipe lain berbentuk huruf "I". Pemasangan gigi perontok dipasang pada silinder diatur membentuk ulir atau zig-zag.



Gambar 2.2 Silinder dan gigi perontok

Sumber : <https://images.app.goo.gl/pVWRzPGz6hSoSx8>

5. Meja pemasukan bahan (*Feeding Table*)

Meja pemasukan bahan dipasang disebelah kiri atau sebelah kanan dari unit perontok. Meja ini pun tidak selalu ada pada setiap perontok bermotor

6. Lubang pengeluaran (*outlet*)

Lubang pengeluaran terdiri dari tempat pengeluaran bahan yang telah dirontokan dan pengeluaran sisa jerami yang akan dibuang.

7. Pully pemutar

Pada ujung poros dari silinder perontok terdapat sebuah pully pemutar yang dihubungkan langsung ke motor penggerak dengan perantara sabuk pemutar tali kipas (V-belt). Pulley dan sabuk pemutar berfungsi untuk meneruskan tenaga gerak yang berputar dari motor penggerak ke silinder perontok.

8. Kipas

Disebelah dalam bagian bawah terdapat kipas yang berfungsi untuk menghebuskan kotoran-kotoran ringan yang tercampur pada gabah hampa, potongan malai dan kipas penghemus ini mempunyai sebuah poros (As) yang pada ujungnya terdapat sebuah pully pemutar, dimana pully pemutar tersebut dihubungkan dengan pully lainnya yang

dipasang pada poros silinder perontok untuk memperoleh tenaga gerak yang dapat memutar kipas

9. Motor penggerak

Alat perontok padi dioprasikan dengan menggunakan motor penggerak sebagai sumber tenaga penggerak. Motor penggerak yang digunakan dapat berupa motor diesel atau motor bensin dan dapat juga menggunakan traktor tangan (*Hand Tractor*) untuk meneruskan tenaga gerak dari motor penggerak ke mesin perontok, dipergunakan sabuk pemutar atau *flat belt/V-belt*.

10. Dudukan bearing dan bearing

Bearing atau bantalan adalah bagian yang berfungsi untuk mendukung maupun menahan tiap poros agar tetap di dudukanya. *Bearing* juga berguna untuk membantu mengurangi gesekan yang bisa terjadi diantara poros yang berputar ditumpuan. (Budi nugroho, kepala mekanik honda palmerah motor, rabu 4/11/2015).

11. Saringan udara

Saringan udara memiliki fungsi untuk menyaring udara yang masuk kedalam ruang bakar. Udara yang digunakan dalam proses pembakaran harus benar-benar bersih sehingga tidak menyumbat.

12. V-Belt

V-belt adalah sabuk yang terbuat dari karet. V-belt berfungsi untuk meneruskan putaran mesin ke bagian silinder dan membuat putaran untuk merontokan padi dari malainya.

13. Oli

Oli membantu melumaskan komponen mesin dan setiap partikelnya dalam mesin. Kinerja tiap komponen dalam mesin perlu dibuat lebih enteng agar langka kerja yang dihasilkan lebih maksimal.

14. Oli pelumas atau gemuk

Oli pelumas atau gemuk untuk melumasi keras kendaraan bergesekan. Gemuk juga dirancang agar tahan gesekan dan temperatur tinggi selama digunakan.

15. Saringan bahan bakar

Fungsi saringan bahan bakar adalah untuk menyaring kotoran yang terdapat di dalam bahan bakar. Apabila tidak ada proses penyaringan, tentu akan menimbulkan berbagai masalah pada mesin.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Spesifikasi Mesin Perontok Padi Model mesin GX 160

Spesifikasi :

Table 3.1 Model mesin GX 160

Merk	Agrindo
Model	GX 160
RPM mesin	3600 RPM
Kapasitas mesin (cc)	163 cc
Kebutuhan daya (hp)	5.5 hp
Dimensi (P x L x T)	312 mm x 362 mm x 346 mm
Berat motor (Ka / Kgs)	15 kg
Kapasitas oli (Liter)	0,6 Liter

Sumber :

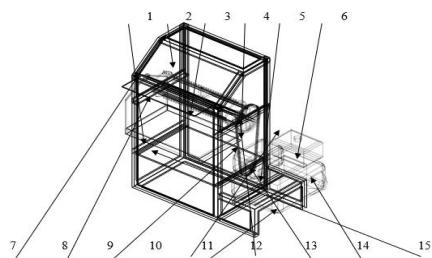
[https://www.hondapowerproducts.co.id/
id/products/mesin-serbaguna/engine--gx160t2-
sd](https://www.hondapowerproducts.co.id/id/products/mesin-serbaguna/engine--gx160t2-sd)

3.2 Bagian-bagian mesin perontok padi

1. Kerangka utama terbuat dari besi siku, ukuran 40 mm x 40 mm x 4 mm dan plat lembaran baja lunak tebal 1 – 3 mm, merupakan kedudukan komponen lainnya
2. Silinder perontok terbuat dari besi strip dengan diameter berjajar berkeliling membentuk silinder dengan diameter 30 - 40 cm dan lebar 40 – 60 cm. Di sisi kiri dan kanan ditutup dengan lembatan bulat tebal 2 – 3 mm. Pada besi strip yang melintang tersebut terpasang gigi perontok yang terbuat dari besi as baja 10 mm, panjang 50 – 60 mm diperkuat dengan mur. Jumlah gigi perontok 30 – 88 buah.
3. Dalam ruang silinder terdapat sirip pembawa, saringan perontok dan pelat pendorong jerami. Jaringan perontok terletak di sebelah bawah silinder perontok, terbuat dari kawat baja atau besi baja 0.6 – 8 mm bersusun menjajar, membentuk setengah lingkaran, jarak antar besi baja adalah 18 – 20 mm dan jarak antara ujung gigi perontok dan jaringan minimal 15 mm. Plat pendorong jerami terpasang pada silinder perontok yang tak terpasang perontok. Bagian ini terbuat dari besi plat tebal 2 – 3 mm dengan ukuran 15 – 15 mm.

4. Ayakan terletak di sebelah bawah saringan perontok, ukuran ayakan 45 mm x 390 mm, terbuat dari plat lembaran tebal 1.5 – 2 mm. Yakan terdiri dari 2 tingkat. Bagian atas berlubang-lubang dengan ukuran 13 mm x 13 mm dan bagian bawah rata.
5. Kipas angin terbuat dari plastik dengan jumlah daun kipas 5 – 7 buah
6. Unit transmisi tenaga, melalui puller dan V belt dari motor penggerak silinder perontok untuk merontokkan padi adalah 500 – 600 rpm.

3.3 Gambar Teknik



Gambar 3.1 Gambar teknik mesin perontok padi
Bagian-bagian mesin perontok padi yang
dilakukan perawatan

1. Saringan atau ayakan
2. Rangka besi utama
3. Silinder dan gigi perontok
4. Dudukan bearing
5. Saringan udara
6. Saringan bahan bakar
7. Pegangan (handle)
8. Meja pemasukan bahan
9. V-Belt
10. Pully pemutar
11. Oli
12. Pelumas atau gemuk
13. Kipas
14. Motor penggerak
15. Lubang pengeluaran

3.4 Cara Kerja Mesin Perontok Padi

- a. Setelah semuanya siap, hidupkan mesin dengan di start. Biarkan sebentar mesin hidup tanpa muatan. Periksalah posisi unit keseluruhan mesin, jangan sampai bergeser akibat getaran atau berpindah tempat.
- b. Masukkan sedikit bahan asupan untuk memeriksa kemampuan alat, tambah kecepatan putar (rpm) drum perontok bila

- ternyata masih ada biji-bijian yang belum terontok.
- Setelah mesin siap dioperasikan, masukkan bahan asupan yang akan dirontok ke pintu pemasukan secara teratur sebanyak mungkin tanpa menimbulkan overload. Tumpuklah bahan di meja pemasukan seefektif mungkin dua sampai tiga orang diperlukan untuk melayani mesin ini.
 - Kurangi pemasukan bahan bila terasa akan menjadi over loading, terutama untuk bahan yang masih belum kering. Apabila mesin macet atau slip karena over loading, matikan mesin, bukalah tutup mesin dan bersihkan bagian dalamnya.
 - Apabila dirasa posisi meja pengumpan terlalu tinggi, pergunakan alat bantu meja atau kursi untuk tempat berdiri operator pengumpan atau rendahkan posisi dudukan mesin perontok.
 - Cegahlah jangan sampai ada benda asing seperti batu, kayu, logam, mur, baut, kawat) yang masuk ke dalam mesin.
 - Kotoran berbentuk jerami yang keluar dari pintu pelempar jerami atau kipas penghembus harus segera dijauhkan dari mesin agar tidak menyumbat saringan atau tercampur dengan gabah bersih hasil perontokan, bila perlu gabah ditampung langsung menggunakan karung di depan mulut pintu pengeluaran gabah.
 - Apabila proses perontokan telah selesai, mesin harus segera dibersihkan terutama bagian dalamnya untuk disimpan di tempat yang bersih dan kering bila perlu diberi selimut agar tidak berkarat.

3.5 Diagram alir perawatan



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambar mesin perontok padi



Sumber :Dokumen pribadi

4.2 Alat Dan Bahan Perawatan

a. Alat

1. Kain lap
2. Sikat plastik
3. Kunci
4. Kompresor
5. Amplas
6. Pompa gemuk

b. Bahan

1. Sabun krim atau sabun colek
2. Cat

4.3 Komponen yang dilakukan perawatan

Pemeliharaan dan perawatan mesin perontok padi dapat dilakukan secara berkala antara lain:

1. Motor bakar

Motor penggerak diperiksa untuk menjaga agar kondisi optimal, memeriksa saluran bahan bakar apa ada terjadi

kebocoran dan penyumbatan, memeriksa pengapian dalam kondisi prima.



Gambar 4.2 Motor penggerak

2. Saringan bahan bakar

Saringan bahan bakar dikeringkan setiap 50 jam, saringan dibersihkan setiap 100 jam dan pergantian saringan bahan bakar setiap 200 jam.



Gambar 4.3 Saringan bahan bakar

3. Kondisi oli

Pergantian oli mesin dilakukan setiap 50 jam operasi pada kondisi mesin baru pertama dioperasikan dan setiap 200 jam untuk pergantian oli.

4. Pelumasan komponen

Pelumasan komponen dilakukan secara berkala pada bearing, roda dan drum perontok untuk menghindari keausan akibat adanya gesekan antar benda logam.

5. V-Belt

V-belt berfungsi untuk meneruskan putaran mesin ke kipas pembersihan gabah. Apabila tegangan V-belt kurang maka akan menyebabkan terjadinya slip sehingga kecepatan putaran pembersih gabah akan berkurang. Penurunan tegangan V-belt disebabkan oleh 1) keausan; 2) faktor usia; 3) perubahan penyetelan. Apabila kerusakan pada V-belt tidak diperhatikan maka terdapat kemungkinan V-belt putus pada saat kondisi mesin hidup.

Langkah-langkah dalam pemeriksaan V-belt, yaitu:

a. Periksa kemungkinan retak atau cacat.

b. Setel tegangan V-belt kemudian diuji dengan menekan kekuatan 10 kg, standar defleksi untuk V-belt lama 7-10 mm dan untuk belt baru = 5-7 mm.



Gambar 4.4 V-belt

c. Filter Udara

Saringan udara adalah komponen yang terdiri dari bahan berserat atau berpori. Cara perawatanya adalah membuka tutup dari saringan udara dan membersihkannya dengan kompresor.



Gambar 4.5 Filter udara

d. Rangka (frame)

a) Rangka body

Masalah yang sering timbul pada rangka body adalah kotor, karatan, bemgkok, miring, dan retak.



Gambar 4.6 Rangka bodi

b) Pegangan (handle)

Masalah yang sering timbul pada pegangan atau *handle* adalah sama halnya dengan rangka body adalah kotor, karatan, bemgkok, miring, dan retak.



Gambar 4.7 Pegangan (handle)

- c) Meja pemasukan bahan
Berfungsi sebagai alat penghantar bahan dari meja pemasukan bahan kedalam silinder.



Gambar 4.8 Meja pemasukan bahan

- d) Lubang pengeluaran

Lubang pengeluaran terdiri dari tempat pengeluaran bahan yang telah dirontokan dan pengeluaran sisah jerami padi yang akan dibuang.

- e) Saringan atau ayakan (*screen*)

Masalah pada saringan atau ayakan adalah sisah jerami padi yang telah dirontokan dan akan menyumbat saringan.



Gambar 4.9 Saringan atau pengayak

- f) Silinder dan gigi perontok

Pemasangan gigi perontok dipasang pada silinder diatur membentuk ulir atau zig-zag. Silinder perontok ini untuk merontokan gabah dari malainya. Perawatan yang harus dilakukan adalah cukup dibersihkan dari sisah malai padi.



Gambar 4.10 Silinder dan gigi perontok

- g) Dudukan bearing

Perawatan dan pemeliharaan dudukan bearing dan bearing secara rutin, supaya potensi terjadinya kerusakan pada komponen ini.



Gambar 4.11 Dudukan bearing

- h) Kipas

Kipas berfungsi untuk menghembuskan sisah malai padi yang ikut terbawa dari proses perontokan padi. Malai padi akan dihembuskan keluar melewati lubang pengeluaran. Perawatan kipas adalah dengan dibersihkan debu-debu atau kotoran menggunakan kain lap.



Gambar 4.12 Kipas

- i) Pully pemutar

Pully pemutar berfungsi untuk sebagai media menghantarkan energi putar. Perawatan pully yang harus dilakukan adalah pengecekan baut pully agar tidak terlepas.



Gambar 4.13 Pully pemutar

4.4 Teknik Penyimpanan Mesin Perontok Padi

Teknik penyimpanan alsin perontok padi dalam waktu yang cukup lama serta memastikan kondisi mesin tetap dalam kondisi yang baik dan siap pakai kembali maka diperlukan perlakuan yang khusus. Adapun teknik menyimpan alsin perontok padi dalam waktu yang lama sebagai berikut:

- Kondisi alat harus dalam kondisi bersih, hal ini dapat dilakukan dengan mencuci bagianbagian alat yang kotor baik dari lumpur atau tanah yang melekat di selasela. Setelah di cuci sebaiknya alat harus dalam kondisi kering. Hal ini untuk menghindari timbulnya korosi.
- Dimasukkan di ruangan tertutup untuk menghindari kondisi yang lembab, terhindar dari hujan ataupun panas.

- c. Jauhkan dari jangkauan anak-anak dan binatang
- d. Penyimpanan alsin perontok padi pada tempat yang rata dan kering.
- e. Penuhkan bahan bakar agar tidak terjadi pengembunan pada tangki pada saat penyimpanan dalam jangka waktu lama.
- f. Usahakan posisi piston berada pada posisi di atas (top)

4.5 Standar Operasional Prosedur

Perawatan (SOP)

- a. Memeriksa silinder perontok apakah terdapat kotoran atau benda asing dan harus segera dibersihkan.
- b. Memeriksa sistem saluran bahan bakar apakah ada kebocoran atau kotoran yang menyumbat.
- c. Memastikan sistem pengapian masih dalam kondisi prima.
- d. Memeriksa kekencangan tali atau sabuk. Jika sudah kendur, dikencangkan kembali atau kalau perlu, diganti dengan yang baru.
- e. Mengencangkan baut-baut yang kendur, tekanan angin pada roda, dan tali *starter*.
- f. Memberikan oli pelumas pada bagian-bagian tertentu supaya tidak macet sewaktu digunakan.

4.6 Jadwal perawatan

Table 4.1 Jadwal perawatan

No	Nama Komponen	Jadwal	Keterangan			
				H	M	B
1	Dudukan bearing dan bearing	✓	Pengecheckan oli pelumas pada bearing dilakukan setiap hari dan Pemberian oli pelumas setiap bulan	✓		
2	Saringan udara	✓	Pembersihan saringan udara dilakukan setiap seminggu sekali menggunakan kompresor			
3	Motor penggerak		Memeriksa bagian mesin penggerak ketika penggunaan dan selesai penggunaan, pemerikasaannya seperti pengapian, saringan bahan bakar, saringan udara, dan pelumas dilakukan pengecheckan setiap hari	✓		
4	Pengayak atau saringan		Membersihkan pengayakan dengan kompresor dari sisah malai padi, pembersihan pengayak dilakukan setelah pemakaian	✓		
5	Saringan bahan bakar		Pembersihan saringan dengan penyemprotan menggunakan kompresor,	✓		
6	Oli		Pengantian oli pada mesin perontok padi dilakukan satu bulan sekali untuk menjaga kondisi mesin selalu dalam kondisi baik	✓		
7	Pelumas	✓	Diberikan pada bagian yang memutar dan terjadi pergesekan agar mesin berputar dengan lancar, pemberian pelumas dilakukan seminngu sekali untuk menjaga mesin agar berputar dengan baik dan tidak macet	✓	✓	

8	Rangka bodi	✓ ✓	Dibersihkan dengan di lap agar tidak berkarat, pembersihan dilakukan seminggu sekali dan dilakukan setelah pemakaian	1	Saringa udara	✓	Pembersihan dengan cara di semprot menggunakan kompresor, pembersihan dilakukan setiap seminggu sekali
9	Meja pemasukan bahan	✓ ✓	Dibersihkan dengan lap agar tidak berkarat, pembersihan dilakukan seminggu sekali dan setelah pemakaian	1	Silinder dan gigi perontok	✓	Pembersihan dengan sikat pada silinder dan gigi perontok dari sisah malai padi, bembersihan dilakukan setelah pemakaian mesin perontok padi
10	Lubang pengeluaran	✓ ✓	Dibersihkan dengan lap agar tidak berkarat, pembersihan dilakukan seminggu sekali dan setelah pemakaian	2	Kipas	✓	dibersihkan dengan lap, pembersihan dilakukan seminggu sekali dan setelah pemakaian
11	V-Belt	✓ ✓	Penggantian V-Belt ketika V-Belt mulai retak atau aus, pengecheckan dilakukan setiap seminggu sekali dan penggantian V-Belt dilakukan ketika V-Belt mulai rusak dan retak-retak	2	Pully pemutar	✓	pengecheckan baut pully kendor atau tidak, pengecheckan dilakukan setiap hari dan ketika pemakaian

Sumber :Dokumen pribadi

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Untuk meminimasi kerusakan mesin perontok padi (*Power thresher*) yang terjadi secara mendadak maka digunakan sistem *Preventive Maintenance* agar dapat ditemukan suatu tingkat keadaan yang menunjukkan gejala kerusakan sebelum alat-alat tersebut mengalami kerusakan fatal.

Penelitian ini adalah untuk mengetahui program perawatan mesin perontok padi dan untuk mengetahui komponen apa saja yang harus dilakukan perawatan di mesin perontok padi. Adapun bentuk-bentuk perawatan dan terdiri dari perawatan preventif, perawatan korektif, perawatan kerusakan, perawatan terjadwal, dan perawatan prediktif.

Perawatan yang digunakan untuk mesin perontok padi adalah perawatan terjadwal, perawatan ini terdiri dari perawatan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Komponen yang sering terjadi kerusakan dan harus dilakukan perawatan adalah rangka body, pegangan, saringan, silinder dan gigi perontok, lubang pengeluaran, pully pemutar, kipas, motor penggerak, dudukan bearing dan bearing, saringan udara, v-belt, oli, oli pelumas, dan saringan bahan bakar.

5.2 Saran

Sebaiknya pengguna menjalankan sistem *preventive maintenance* seperti yang diusulkan agar terjadi peningkatan *reliability* serta penghematan biaya perawatan mesin.

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 perawatan.

Sebaiknya kegiatan perawatan dan perbaikan tidak hanya dilakukan oleh pihak maintenance saja melainkan oleh bagian produksi terutama operator karena mereka adalah pihak secara langsung berinteraksi dengan mesin perontok padi sehingga mereka akan lebih mengenal keadaan dan perilaku mesin. Sedangkan pihak maintenance bertugas saat terjadi kerusakan yang serius yang tidak dapat ditangani oleh operator.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan,F. (2013). “*Manajemen Perawatan Industri*”.
- Manzini,R. (2010). “*Maintenance For Industrial System*”.
- Ngadiyono,Y. (2010). “*Pemeliharaan Mekanik Industri*”. (Online).
- Ating Sudradjat. (2011). “*Pedoman Praktis Manajemen Perawatan Mesin Industri*”.
- Nachnul dan M.imron. (2013). “*Sistem Perawatan Terpadu*”.
- Hadi Susilo, Sugeng DKK. (2021). “*Teknik Perawatan Dasar*”. Pasuruan, Jawa Timur: Qiara Media.