

Laporan hasil uji fisik ini dikeluarkan oleh tim penguji :

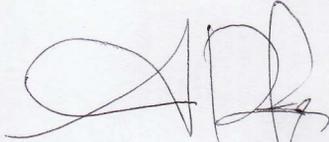
Tenaga Ahli :

Tanda Tangan Pengesahan

1. Hanim Zuhrotul Amanah, STP,, MP

  
.....

2. Arifin Dwi Saputro, STP,, M,Sc

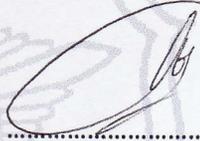
  
.....

Tim Teknis:

1. Musyrifah Kurniawati. A.Md

  
.....

2. Aji Herman Saputra. S.Si

  
.....

Yogyakarta. 26 Februari 2012

Menyetujui.

Ketua Jurusan Teknik Pertanian  
FTP UGM



Dr. Ir. Bambang Purwantana. M.Agr

Kepala Unit Pengujian  
Laboratorium Teknik Pangan dan Pascapanen



Hanim Zuhrotul Amanah. STP.. MP



UNIT PENGUJIAN  
LABORATORIUM TEKNIK PANGAN DAN PASCAPANEN  
JURUSAN TEKNIK PERTANIAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA

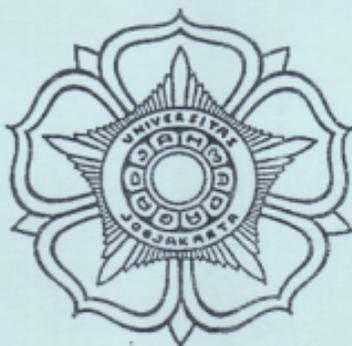
Jl. Flora No.1 Bulaksumur, Yogyakarta (0274) 563542  
PERATURAN MENTERI PERTANIAN No: 05/ Permentan/OT.140/1/2007

---

LAPORAN HASIL UJI  
(TEST REPORT)

PEDAL THRESHER BERMOTOR

Nomor : 03/ TR-UPLTPP/ FTP UGM/ 2013



JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

2013

Dikeluarkan oleh LABORATORIUM TEKNIK PANGAN DAN PASCAPANEN  
Tanggal 26 Februari 2013



UNIT PENGUJIAN  
LABORATORIUM TEKNIK PANGAN DAN PASCAPANEN  
JURUSAN TEKNIK PERTANIAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Jl. Flora No.1 Bulaksumur, Yogyakarta (0274) 563542  
PERATURAN MENTERI PERTANIAN No: 05/ Permentan/OT.140/1/2007

LAPORAN HASIL UJI

(TEST REPORT)

PEDAL THRESHER BERMOTOR

Nomor : 03/ TR-UPLTPP/ FTP UGM/ 2013

1	Mesin/Alat yang akan di uji	: Pedal Thresher Bermotor
2	Merek dagang	: Ishoku
3	Negara Asal	: Indonesia
4	Daya penggerak	: Motor Bensin
5	Pemohon uji	: CV Mandiri Garlica Pratama Jl Soekarno Hatta No. 28 Tanjung Karang, Kudus
6	Tanggal pengujian	: 20 Februari 2013

LAMPIRAN A

Keterangan Hasil Pengujian

A.1. Spesifikasi (dari pemohon uji) :

a. Keseluruhan

- Fungsi/Kegunaan : Merontokkan gabah dari malai
- Kapasitas : -
- Dimensi (pxlxt) : 1115 mm x 780 mm x 1150 mm
- Status Alsintan : Prototipe/buatan dalam negeri
- Bobot kosong : 55 kg
- Bobot operasi : 77 kg

b. Kerangka alat

- Bahan : Besi siku
- Ukuran : 35 x 35 x 3 mm

c. Meja Pengumpan

- Panjang : 620 mm
- Lebar : 225 mm
- Tinggi dari lantai : 835 mm

Dikeluarkan oleh LABORATORIUM TEKNIK PANGAN DAN PASCAPANEN  
Tanggal 26 Februari 2013



- d. Lubang Pemasukan**
- Panjang : 580 mm
  - Lebar : 350 mm
- e. Penutup Silinder**
- Panjang : 620 mm
  - Lebar : 375 mm
  - Diameter  $\frac{1}{2}$  lingkaran : 459 mm
- f. Silinder Perontok**
- Diameter : 270 mm
  - Panjang : 600 mm
  - Jumlah baris : gigi 8 baris
  - Jumlah gigi : 4 baris 9 buah  
4 baris 10 buah
  - Tinggi gigi : 65 mm
  - Lebar gigi : 25 mm
  - Jarak antar gigi : 60mm -65 mm
  - Dudukan gigi plat strip : 23mmx5mm
  - Diameter silender as : 19 (3/4 inchi)
  - Diameter pulli silinder : 355 mm
  - Gigi sprocket silinder : 14 gigi
  - Gigi sprocket pedal : 36 gigi
  - Plat injakan pedal : 2mm
  - Jenis rantai : RS 7
  - Jenis van belt rantai : A 60 (1 alur)
- g. Lubang pengeluaran**
- Panjang : 620mm
  - Lebar : 210mm
  - Kemiringan : 35%
- h. Lebar screen**
- Panjang : 610 mm



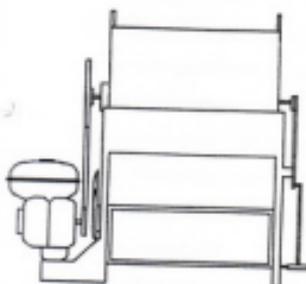
- Lebar : 465 mm
- i. Dudukan motor penggerak : 35x35x3mm
- j. Motor penggerak
  - Jenis : Motor bensin
  - Merek : Honda
  - Model : Gx 160
  - Daya maksimum : 5.5 hp(4,1kw)/3600rpm
  - Daya rata-rata : 4.5 hp(3,3kw)/3600rpm
  - Bobot kosong : 15,1kg
  - Bobot operasi : 18.0kg
  - System penyalaaan : recoil stater
  - System pendinginan : Udara
  - Diameter pully motor : 76,2mm(3inch)

#### A.2 Konstruksi Pedal Thresher Bermotor

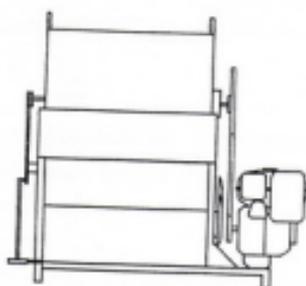
- a. Motor penggerak : berfungsi sebagai sumber daya penggerak yang berupa motor bensin 5,5 HP.
- b. Pedal penggerak : berfungsi sebagai sumber daya penggerak secara manual.
- c. Transmisi belt dan pulley : berfungsi untuk menggerakkan silinder perontok dan kipas penghembus yang di hubungkan dengan motor penggerak.
- d. Transmisi roda gigi dan rantai : berfungsi untuk menggerakkan silinder perontok yang dihubungkan dengan pedal penggerak.
- e. Silinder perontok: berfungsi untuk merontokkan gabah dari malainya. Di dalam silinder perontok terdapat gigi perontok bentuk V terbalik berfungsi sebagai alat perontok padi. Gigi perontok ini dipasang dalam satu poros yang dapat diputar, yang diletakkan berjajar dalam 8 baris (4 baris berisi 9 gigi perontok dan 4 baris lainnya berisi 10 gigi perontok). Sistem pengumpan berada di salah satu sisi silinder perontok. Di bagian sisi yang lain, terdapat 2 bagian pengeluaran untuk gabah dan untuk jerami.
- f. Kipas pemisah: berfungsi untuk memisahkan gabah hampa dan potongan jerami kecil dari gabah.



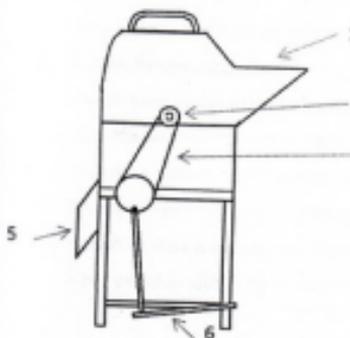
- g. Lubang pengumpan : berfungsi untuk memasukkan bahan padi yang akan dirontokan ke dalam silinder.
- h. Meja pengumpan: tempat meletakkan bahan jerami padi yang akan dirontokan
- i. Lubang keluaran gabah: berfungsi sebagai tempat untuk saluran pengeluaran gabah.
- j. Lubang keluaran jerami: berfungsi untuk pengeluaran jerami
- k. Kerangka Alat : berfungsi sebagai penyangga peralatan. Unit ini terbuat dari besi siku UNP 50 mm dengan ukuran dimensi (p x l x t) adalah 35 mm x 35 mm x 3 mm.



Gambar tampak depan



Gambar tampak belakang



Gambar tampak samping kanan



Gambar tampak samping kanan

Keterangan Gambar :

1. Hooper/meja pengumpan
2. Pulley
3. Belt
4. Motor Penggerak
5. Outlet pengeluaran
6. Pedal penggerak

### A.3. Mekanisme Kerja

#### a. Penggunaan Sumber Daya Penggerak

Jenis sumberdaya penggerak pada pedal thesher bermotor yang akan digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Sumber daya penggerak dapat berupa mesin bensin atau pedal penggerak manual.

#### b. Sistem Pengumpan

Ujung malai padi diumpankan ke dalam ruang perontok untuk merontokkan gabah. Untuk menambah kelancaran pemasukan umpan, operator alat dapat membantu dengan memberikan dorongan dan membolak-balik malai padi.

#### c. Sistem Perontokan

Perontokan gabah dilakukan oleh gigi perontok berbentuk V terbalik yang dipasang secara melingkar pada poros yang berputar. Gigi perontok ini dipasang dalam satu poros yang diletakkan berjajar dalam 8 baris (4 baris berisi 9 gigi perontok dan 4 baris lainnya berisi 10 gigi perontok).

#### d. Sistem Pengeluaran Hasil

Gabah yang sudah rontok akan keluar melalui bagian pengeluaran. Bagian ini terdiri dari dua saluran. Saluran di bagian atas berupa lubang pengeluaran jerami yang ikut masuk ke dalam ruang perontokkan, sedangkan saluran di bagian bawah berupa lubang pengeluaran gabah. Untuk memisahkan gabah dengan potongan jerami yang masuk ke dalam ruang perontokkan dan juga kotoran, mesin ini dilengkapi dengan kipas penghembus yang dihubungkan pada motor penggerak.



#### A.4. Peralatan, Bahan dan Metode Uji

##### A.4.1. Peralatan Pengujian

Tabel 1. Alat ukur untuk pengujian mesin perontok padi

No.	Nama Alat	Ketelitian
1.	Grain moisture meter	0,1 %
2.	Tachometer	1 rpm
3.	Mistar ukur (roll meter)	1 mm
4.	Jangka sorong	0,01 mm
5.	Timbangan kasar	100 g
6.	Timbangan halus digital	0,1 g
7.	Gelas Ukur	100 ml
8.	Sound level meter	1 dB
9.	Stop watch	0,1 dik

##### A.4.2 Kondisi Uji

Suhu Udara rata-rata : 28,8° C

Kelembaban Relatif Udara Lingkungan : 86,6%

##### A.4.3. Bahan

Bahan yang digunakan adalah padi dengan panjang jerami dengan rata-rata 73,5 cm dari ujung malai. Kadar air gabah rata-rata adalah 35,7%. Nisbah gabah/jerami adalah 41,4%.

##### A.4.3 Cara Uji

Cara uji yang digunakan mengacu pada SNI 7429 : 2008 yang disesuaikan dengan karakteristik pedal thresher bermotor.

##### A.4.4. Uji verifikasi

Dari hasil uji verifikasi data menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara spesifikasi yang diberikan dengan spesifikasi alat pada saat pengukuran.



#### A.4.5. Uji mutu

##### 1. Konsumsi bahan bakar

Konsumsi bahan bakar di ukur pada pengurangan volume bahan bakar selama pengujian

##### 2. Dimensi dan ketebalan

Ketebalan dan dimensi alat diukur dengan menggunakan alat ukur panjang (meteran dan kaliper)

##### 3. Tingkat kebisingan dan getaran

Tingkat kebisingan diukur dengan menggunakan *sound level meter*

#### A.4.6. Uji unjuk kerja

Parameter yang diukur dalam pengujian ini adalah :

- Putaran motor penggerak tanpa beban dan dengan beban
- Putaran silinder perontok tanpa beban dan dengan beban
- Kapasitas pengumpanan
- Kapasitas Perontokan
- Tingkat Kebersihan Gabah
- Efisiensi perontokan
- Persentase kehilangan hasil
- Persentase peningkatan gabah retak
- Tingkat kebisingan

#### A.4.7 Uji Pelayanan

Uji pelayanan yang dilakukan meliputi :

- Kemudahan pengoperasian yang didasarkan pada 3 parameter yaitu : penyetelan, pengoperasian dan menghidupkan
- Keamanan dan kenyamanan operator
- Kebutuhan jumlah operator



#### A.5. Kesimpulan

1. Mesin perontok padi (pedal thresher bermotor) ini dapat digunakan untuk merontokkan gabah dengan kapasitas pengumpanan rata-rata 3.216,37 kg/jam ketika sumber daya penggerak yang digunakan adalah motor bensin. Sedangkan ketika sumber daya penggerak yang digunakan adalah pedal (manual), kapasitas pengumpanannya adalah 914,37 kg/jam.
2. Mesin perontok padi (pedal thresher bermotor) ini dapat digunakan untuk merontokkan gabah dengan kapasitas perontokkan rata-rata 850,53 kg/jam ketika sumber daya penggerak yang digunakan adalah motor bensin. Sedangkan ketika sumber daya penggerak yang digunakan adalah pedal (manual), kapasitas perontokkannya adalah 281,05 kg/jam.
3. Tingkat kebersihan gabah ketika menggunakan sumberdaya penggerak motor bensin adalah 81,60%, sedangkan ketika menggunakan sumber daya penggerak pedal (manual) adalah 87,56%.
4. Efisiensi perontokan ketika menggunakan sumberdaya penggerak motor bensin adalah 98,23% sedangkan ketika menggunakan sumber daya penggerak pedal (manual) adalah 89,52%.
5. Persentase kehilangan hasil ketika menggunakan sumberdaya penggerak motor bensin adalah 2,53% sedangkan ketika menggunakan sumber daya penggerak pedal (manual) adalah 11,94%.
6. Presentase peningkatan gabah retak ketika menggunakan sumberdaya penggerak motor bensin adalah 0,67% sedangkan ketika menggunakan sumber daya penggerak pedal (manual) adalah 1,67%.
7. Kebisingan suara motor penggerak dengan beban adalah 80,76 dB sedangkan kebisingan suara pedal penggerak dengan beban adalah 71,50 dB.
8. Konsumsi bahan bakar rata-rata adalah 0,77 liter/jam

