

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

MESIN PEMISAH BERAS (RICE GRADER)

MEREK : RAI
MODEL : RG 1000

PT. RAJA AMPAT INDOTIM



LABORATORIUM PENGUJIAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN
BALAI PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN
DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA
PROVINSI JAWA BARAT

2021



LAPORAN HASIL PENGUJIAN MESIN PEMISAH BERAS (RICE GRADER)

Nomor : 6021.39/PT.05.03/mektan

Merek : RAI
Model/ Tipe : RG 1000
Negara asal : Indonesia
Pemohon uji : PT. Raja Ampat Indotim
Alamat pemohon : Jl. Raja Pekayon No. 318 Jatiasih, Bekasi
Telp. 021-82430666, 021-82430777
Fax. 021-82415009
No Surat Permohonan : 103/Adm/PUA-RAI/XI/2021
Tanggal surat : 09 November 2021
Laboratorium pengujian : Balai Pengembangan Mekanisasi Pertanian
Provinsi Jawa Barat
Alamat : Jl. Darmaga Timur, Neglasari – Bojongpicung
Cianjur 43283 Jawa Barat
Telp/Fax : 0263 - 2324012 / 0263 – 2325218
E-mail : bpmektan@jabarprov.go.id
Tanggal Pengujian : 29 – 30 November 2021
Lokasi pengujian : PT. Raja Ampat Indotim
Jl. Raya Pekayon No. 318 Jatiasih, Bekasi





L. DESKRIPSI MESIN



Mesin pemisah beras merek RAI model/tipe RG 1000 berfungsi untuk memisahkan beras berdasarkan dimensi. Mesin ini terdiri atas *bucket elevator* dan mesin pengayak. *Bucket elevator* terdiri atas beberapa bagian yaitu bagian pengumpan, rumah *elevator*, motor penggerak dan bagian pengeluaran. Mesin Pengayak terdiri atas beberapa bagian yaitu bagian pemasukan, bagian pengkelas (*grader*), motor penggerak dan bagian pengeluaran.

Bagian pengumpan pada *bucket elevator* berbentuk corong yang berfungsi untuk memasukan bahan yang akan diangkat oleh *bucket elevator* dari bawah ke atas. Bahan keluar melalui bagian pengeluaran *elevator* dan masuk ke bagian pengumpan pengayak. Bagian pengumpan pada mesin pengayak berbentuk corong yang terbuat dari pelat baja. Bagian ini berfungsi untuk mengumpalkan beras menuju bagian *grader*. Bagian *grader* berfungsi memisahkan beras sesuai ukuran yang dibutuhkan. Bagian ini terdiri dari 3 *screen*, yang berdimensi lubang 3 mm, 2 mm dan 1 mm. Bagian pengeluaran pada pengayak berfungsi untuk mengeluarkan beras hasil sortasi.

Mesin ini menggunakan tenaga penggerak motor listrik dengan daya 2 hp (*bucket elevator*) dan 1 hp (pengayak).





II. UJI VERIFIKASI

a. Konstruksi

No.	Parameter	Jenis bahan	Satuan	Ukuran
1.	<i>Bucket elevator</i>			
	a. Tebal corong masuk	Pelat baja	mm	1,2
	b. Tebal penguat corong	Besi siku	mm	4
	c. Tebal rumah <i>elevator</i>	Pelat baja	mm	1,5
	d. Tebal <i>bucket elevator</i>	Pelat baja	mm	1,5
	e. Diameter poros <i>elevator</i> bawah	Baja poros	mm	31,3
	f. Tebal corong keluar bahan	Pelat baja	mm	1,3
2.	Pengayak			
	a. Tebal penguat corong	Besi siku	mm	3
	b. Diameter poros penggetar	Baja poros	mm	25,4
	c. Tebal corong beras kepala	Pelat baja	mm	1,5
3.	Rangka			
	a. Tebal rangka <i>elevator</i>	Besi siku	mm	2
	b. Tebal rangka pengayak	Besi siku	mm	3,5
		Besi UNP	mm	3,5



COPYRIGHT AMPAT INDOTIM



b. Spesifikasi

No.	Parameter	Satuan	Ukuran
1.	Unit keseluruhan :		
	a. Panjang	mm	2290
	b. Lebar	mm	2260
	c. Tinggi	mm	3500
2.	<i>Bucket elevator</i>		
	a. Dimensi corong masuk (pxlxT)	mm	600 x 400 x 420
	b. Dimensi lubang masuk (pxl)	mm	185 x 120
	c. Dimensi penguat corong (pxl)	mm	40 x 40
	d. Dimensi rumah <i>elevator</i> (pxlxT)	mm	580 x 250 x 3500
	e. Dimensi <i>bucket elevator</i> (pxlxT)	mm	130 x 130 x 115
	f. Jumlah <i>bucket elevator</i>	buah	21
	g. Diameter lubang keluar	mm	115
	h. Motor penggerak :		
	- Jenis	-	Listrik
	- Daya maksimum	hp	2
	- Putaran	rpm	1410
	i. Diameter puli motor	mm	76,2
	j. Diameter puli <i>elevator</i>	mm	508
3.	Pengayak		
	a. Dimensi corong masuk (pxlxT)	mm	760 x 480 x 300
	b. Dimensi lubang masuk (pxl)	mm	750 x 95
	c. Dimensi penguat corong (pxl)	mm	40 x 40
	d. Dimensi bak <i>grader</i> (pxlxT)	mm	1820 x 790 x 135
	e. Kemiringan bak	°	65,7
	f. Jumlah pegas	buah	8
	g. Diameter lubang screen atas	mm	3
	h. Diameter lubang screen tengah	mm	2
	i. Diameter lubang screen bawah	mm	1
	j. Dimensi corong beras kepala (pxlxT)	mm	380 x 160 x 80
	k. Dimensi lubang beras kepala (pxl)	mm	640 x 80
	l. Dimensi lubang beras patah (pxl)	mm	140 x 80
	m. Dimensi lubang beras menir (pxl)	mm	145 x 80



No.	Parameter	Satuan	Ukuran
n.	Motor penggerak :		
-	Jenis	-	Listrik
-	Daya maksimum	hp	1
-	Putaran	rpm	1400
o.	Diameter puli motor	mm	79,38
p.	Diameter puli penggetar	mm	152,4
4.	Rangka		
a.	Rangka <i>elevator</i> , besi siku (pxl)	mm	40 x 40
b.	Rangka <i>grader</i> , besi siku (pxl)	mm	40 x 40
c.	Rangka <i>grader</i> , besi UNP (pxl)	mm	65 x 40

Ket. p = panjang, l = lebar, T = tinggi



COPY RAJA AMPAT INDOTIM



III. UJI UNJUK KERJA

Bahan uji menggunakan beras varietas Inpari 32 sebanyak 15 kg dengan kondisi sebagai berikut :

No.	Parameter	Satuan	Rata-rata hasil
1.	Kadar air	%	13,78
2.	Beras kepala	%	88,62
3.	Beras patah	%	9,26
	Beras menir	%	2,13

Hasil uji unjuk kerja :

No.	Parameter	Satuan	Rata-rata hasil
1.	Kapasitas pemisahan	kg/jam	1065,58
2.	Efektivitas pemisahan		
	- Beras kepala	%	91,51
	- Beras patah	%	28,06
	- Menir	%	42,16

III. UJI KESESUAIAN

Bahan uji menggunakan beras varietas Inpari 32 dan Ciherang dengan kondisi sebagai berikut :

No.	Parameter	Satuan	Rata-rata hasil	
			Inpari 32	Ciherang
1.	Kadar air	%	13,78	13,84
2.	Beras kepala	%	88,62	88,12
3.	Beras patah	%	9,26	9,41
4.	Beras menir	%	2,13	2,47





Hasil uji kesesuaian :

No.	Parameter	Satuan	Rata-rata hasil	
			Inpari 32	Ciherang
1.	Kapasitas pemisahan	kg/jam	691,27	690,06
2.	Efektivitas pemisahan			
	- Beras kepala	%	91,51	91,19
	- Beras patah	%	28,06	28,15
	- Menir	%	42,16	42,08

VI. UJI BEBAN BERKESINAMBUNGAN

Pengujian dilakukan dengan mengoperasikan mesin dengan beban selama 2 jam secara terus menerus. Hasil uji beban berkesinambungan menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan struktur yang menyebabkan kerusakan pada komponen mesin.

VII. UJI PELAYANAN

No.	Parameter	Nilai/evaluasi
1.	Penyetelan	Mudah
2.	Kemudahan pengoperasian	Mudah
3.	Keamanan Operator	Tidak ada pelindung puli
4.	Jumlah operator	2 orang
5.	Tingkat kebisingan (dB)	84,58





Tim Penguji:

Evaluator :

1. Rahmat Firdaus, S.P.
NIP. 197108052007011006

Iwan Muhamad Ridwan, S.T.
NIP. 197311062014121001

2. Idris Suleman, S.P.
NIP. 197605072007011008

3. Sri Nurrah, S.T.

BERLAKU S/D TGL.
06 DEC 2024

Cianjur, 06 DEC 2021

Disahkan oleh :

Kepala Balai Pengembangan Mekanisasi Pertanian
Provinsi Jawa Barat

H. TEGUH KHASBUDI, SH., MH., MM.
NIP. 196512091986111002

Laporan hasil pengujian ini tidak berlaku
jika terdapat perubahan spesifikasi pada
konstruksi alat mesin.