

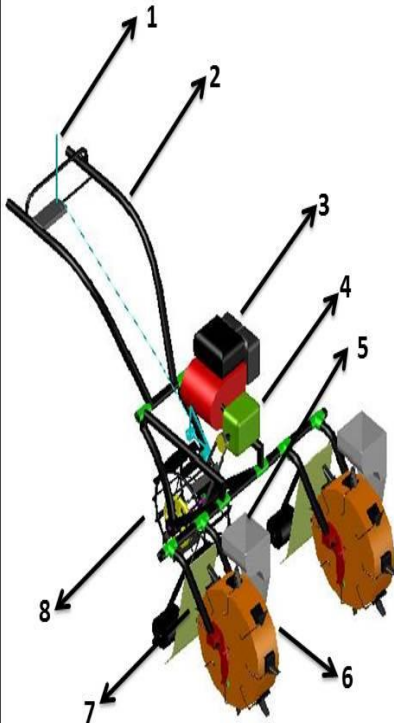
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LAMPIRAN



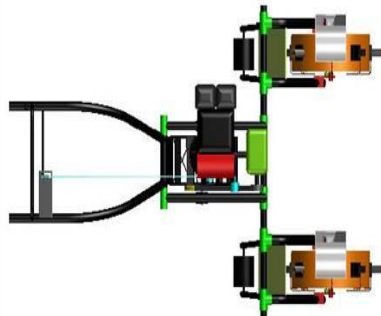
LAMPIRAN 1. Gambar 3 Dimensi dan Keterangan

MESIN PENANAM BENIH JAGUNG



KETERANGAN :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. KOPLING | 5. HOPPER |
| 2. KERANGKA UTAMA | 6. RODA PENANAM |
| 3. MOTOR BENSLN | 7. PENUTUP ALUR |
| 4. GEARBOX 1:60 | 8. RODA PENGGERAK |



TAMPAK ATAS



TAMPAK SAMPIING

Lampiran 2. Form Pengambilan Data

Perlakuan Benih 5 mm, 6 mm, 7 mm. Dengan putaran pulley v-belt 28,7 Rpm dan 43 Rpm dan dengan pengatur kecepatan putaran pada inventer 1515 dan 2772.

RODA PENANAM 1

- **Kecepatan 28,7 Rpm (1515 Inventer)**

Putaran Pertama

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	x	x	x	v	v	v
Benih 6 mm	x	x	x	x	v	v	v	v
Benih 7 mm	x	x	x	x	v	v	x	v

Putaran Kedua

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	v	v	v	x	x	v
Benih 6 mm	vv	x	x	v	v	x	v	x
Benih 7 mm	x	v	vv	x	v	v	v	x

Putaran Ketiga

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	v	v	v	vv	v	v	v	vv
Benih 6 mm	v	x	x	v	v	v	x	v
Benih 7 mm	x	x	v	x	v	x	v	x

	JUMLAH	RATA-RATA	PROSENTASE (%)
Benih 5 mm	17	0.71	70.8
Benih 6 mm	14	0.58	58.3
Benih 7 mm	12	0.5	50

- **Kecepatan 43,0 Rpm (Inverter 2772)**

Putaran Pertama

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	v	vv	x	x	v	x
Benih 6 mm	x	v	v	v	v	v	x	v
Benih 7 mm	x	x	v	v	x	x	x	x

Putaran Kedua

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	vv	v	v	v	x	v	v	v
Benih 6 mm	v	x	vv	v	x	v	x	v
Benih 7 mm	x	x	v	x	x	v	x	x

Putaran Ketiga

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	v	v	v	v	v	x	x
Benih 6 mm	x	v	v	x	v	x	x	x
Benih 7 mm	x	x	x	v	x	v	v	x

	JUMLAH	RATA-RATA	PROSENTASE (%)
Benih 5 mm	17	0.71	70.8
Benih 6 mm	15	0.625	62.5
Benih 7 mm	7	0.29	29.1

RODA PENANAM 2

- Kecepatan 28,7 Rpm (1515 Inverter)

Putaran Pertama

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	vv	x	v	v	x	v
Benih 6 mm	x	x	x	v	vv	vv	v	v
Benih 7 mm	v	x	vv	v	v	v	x	v

Putaran Kedua

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	v	x	v	x	x	v
Benih 6 mm	x	v	x	x	x	v	x	x
Benih 7 mm	v	x	v	v	v	x	x	x

Putaran Ketiga

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5mm	v	v	x	vv	v	v	x	v
Benih 6mm	x	vv	x	v	v	vv	v	v
Benih 7mm	v	x	v	x	v	x	v	vv

	JUMLAH	RATA-RATA	PROSENTASE (%)
Benih 5 mm	15	0.625	62.5
Benih 6 mm	17	0.71	70.8
Benih 7 mm	17	0.71	70.8

- **Kecepatan 43,0 Rpm (2772 Inventer)**

Putaran Pertama

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	v	x	x	x	x	x	x	x
Benih 6 mm	v	x	v	x	vv	x	vv	v
Benih 7 mm	x	v	v	v	x	v	v	v

Putaran Kedua

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	v	x	v	x	vv	v	v
Benih 6 mm	v	x	v	v	x	x	v	v
Benih 7 mm	x	x	x	x	v	vv	v	x

Putaran Ketiga

Perlakuan	Mulut Tanam							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Benih 5 mm	x	x	v	x	v	x	x	v
Benih 6 mm	v	x	v	v	x	x	v	v
Benih 7 mm	x	x	x	x	x	v	x	x

	JUMLAH	RATA-RATA	PROSENTASE (%)
Benih 5 mm	10	0.41	41.6
Benih 6 mm	17	0.71	70.8
Benih 7 mm	11	0.45	45.8

NB.

x : Tidak keluar benih

v : Keluar satu benih

vv : Keluar dua benih

Lampiran 3. Perhitungan Pengujian Alat Tanam

- 1 putaran pulley / rool = 58 cm
- Diameter rool = 18,5 cm
- Keliling. $K = \pi \times d$

$$K = 3,14 \times 18,5 \\ = 58,09 \text{ cm}$$

- Slip = $\frac{58,09 - 58}{58,09} \times 100\%$

$$\text{Kecepatan linier} = K \times \text{Rpm}$$

$$\text{Rpm} = \frac{\text{Kec. Linier}}{K}$$

$$\frac{100.000 \text{ km/min}}{60} = 1.666,7 \text{ cm/min}$$

$$\text{Rpm} = \frac{1.666,7 \text{ cm/min}}{58,09 \text{ cm}}$$

$$\text{Rpm} = 28,7$$

Data Kalibrasi Invenster

No	Invenster	Rpm
1	457,2	8,5
2	867,9	16,6
3	1190	22,6
4	1577	29,7
5	2117	41
6	2574	49,2
7	2791	52,7
8	3000	55,4
Rata-rata	14.574,1	275,7

$$\frac{14.574,1}{8} = 1821,8$$

$$\frac{275,7}{8} = 34,5$$

$$\frac{1821,8}{34,5} = 52,8$$

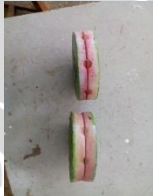
$$\frac{28,7}{34,5} = \frac{X}{1821,8}$$

$$= 28,7 \times 52,8$$

$$= 1515$$

Lampiran 4. Dokumentasi Pembuatan Mesin

PEMBUATAN BAGIAN-BAGIAN MESIN PENANAM	
	
HASIL PEMBUATAN	
HOPPER	TABUNG LUAR
	

GEAR 	TABUNG DALAM 
SALURAN BENIH 	PENJATAH BENIH 
PENYUNDUL BENIH 	CORONG TABUNG LUAR 
HANDLE 	KERANGKA MESIN 

KENDALI



RODA PENANAM



MESIN PENANAM BENIH JAGUNG



Lampiran 5. Dokumentasi Pengujian Mesin

AYAKAN BENIH



INVERTER



5mm



7mm



6mm



8mm



GRADE BENIH JAGUNG



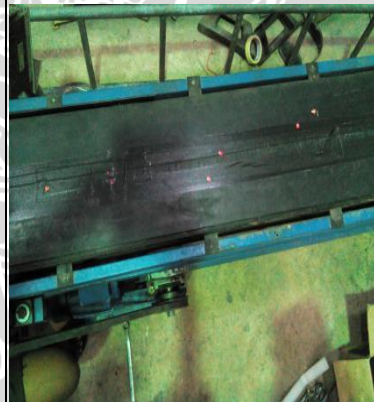
**PENGUJIAN SEBELUM
MODIFIKASI**



**PENGUJIAN SETELAH
MODIFIKASI**



**PENGHITUNGAN RPM DENGAN
TACHOMETER**



**KELUARAN BENIH JAGUNG
PADA KONVEYOR**



Persiapan lahan uji performansi



Uji coba di lahan



Benih jagung yang sudah berumur 2 minggu



Pengukuran jarak tanam



Benih jagung yang keluar
dari mulut tanam



Hasil penanaman selama 3
minggu



Hasil penanaman selama 2
minggu



Hasil penanaman selama
1,5 bulan





Mesin penanam benih jagung





Uji coba di lahan yang disaksikan langsung oleh dosen penguji dan staff Lab. Mekatron