

# PETUNJUK TEKNIS OPERASIONAL ALAT TANAM BENIH PADI TEBAR LANGSUNG

Penyusun : Bachrian P, Rina Sinta W, Mastur

## SPESIFIKASI ALAT TANAM BENIH PADI :

- Berat	: 12 kg
- Lebar (a)	: 500 mm
- Tinggi (b)	: 70 mm
- Panjang (c)	: 1320 mm
- Sistem penjatuhan benih	: jatuh bebas
- Jarak antar-larikan (baris) pinggir	: 20 cm
- Jarak antar-larikan (baris) tengah	: 10 cm
- Jumlah larikan	: 6
- Jumlah wadah benih	: 1
- Garis tengah wadah benih	: 102 mm
- Panjang wadah benih	: 1400 mm
- Garis tengah roda	: 400 mm
- Panjang kayu penarik	: 1350 mm
- Kapasitas wadah benih	: 4 kg
- Pemasukan benih	: 2 buah
- Tipe kerja	: ditarik
- Operator	: 1 orang
- Kapasitas kerja per hektar	: 6 jam
- Kebutuhan benih per hektar	: 14-20 kg
- Perekayasa	: Bachrian P.
- Perakit	: Karsadi

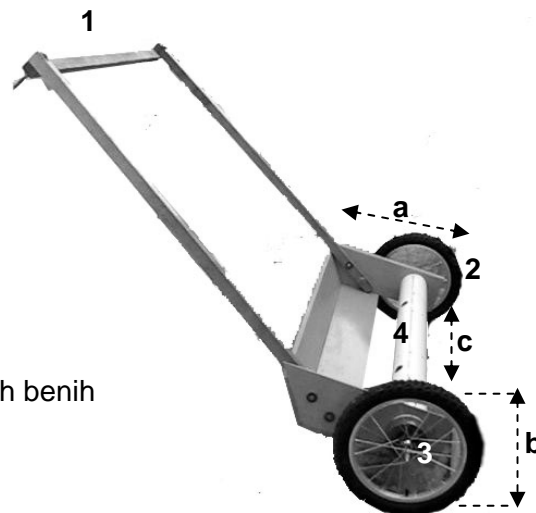
## PERSYARATAN LAHAN

Syarat utama untuk keadaan lahan, yaitu:

1. Tanah diolah sempurna.
2. Permukaan tanah benar-benar rata,
3. Pembuangan airnya (drainase) baik.
4. Kondisi sawah macak-macak.

## **GAMBAR ALAT**

- 1 = pegangan  
2 = roda  
3 = poros  
4 = paralon wadah benih



## KAPASITAS ALAT DI LAPANG

Kapasitas lapang pengujian saat di lapang ditentukan oleh jarak benih per baris dan antar baris, luas area dan waktu selama dioperasikan.

Total waktu yang digunakan untuk menanam adalah 57 menit (0,95 jam) dengan jarak tanam (20 x 10) cm dan area seluas 2.268 m<sup>2</sup> (0,227 Ha).

Maka kapasitas lapang (KL) untuk alat ini sebesar :

$$KL = \frac{0,95 \text{ jam}}{0,227 \text{ hektar}} = 4,2 \text{ jam / hektar}$$

Ini berarti bahwa untuk menanam padi pada area seluas 1 Ha diperlukan waktu 4,2 jam.

### **ANALISIS BIAYA**

Harga alat tanam dihitung berdasarkan harga tiap komponen dan ongkos pembuatannya. Harga alat tanam padi ini sebesar Rp. 394.000,- Untuk analisis biaya operasi alat tanam, digunakan perhitungan sebagai berikut

- Harga alat tanam (P) = Rp. 394.000,-,
- Umur ekonomi (L) = 4
- Penggunaan per tahun (AU) = 17 jam,
- Harga jual kembali (S) = Rp. 10.000
- Kapasitas lapang = 4,2 jam/Ha
- Perbaikan & pemeliharaan (R&M) = Rp. 1000/jam
- Bunga Bank (Xi) = 18%

*Biaya pemakaian alat per tahun :*

$$AC = \frac{(P - S)}{L} + \frac{(P + S)}{2} Xi + AU(R \& M)$$

$$= \text{Rp.}(96.000 + 36.360 + 17 (1000)) = \text{Rp. } 149.360,-$$

*Biaya alat tanam per jamnya (BJ) adalah :*

$$BJ = \frac{\text{Rp.}149.360}{17 \text{ jam}} = \text{Rp.}8.786 / \text{jam}$$

Kapasitas lapang alat tanam adalah 4,2 jam/Ha, maka *biaya alat tanam per hektarnya* adalah :

$$\frac{\text{Rp.}8.786,- / \text{jam}}{4,2 \text{ jam / Ha}} = \text{Rp.}36.802 / \text{Ha}$$

Berdasarkan analisis ekonomi, biaya yang dikeluarkan oleh alat penanam benih padi langsung per hektarnya adalah sekitar Rp. 36.802,-; yang berarti lebih rendah daripada rata-rata ongkos yang dikeluarkan secara manual (buruh) yaitu sebesar 1,5 - 2 juta per hektar. Maka alat ini dapat dikembangkan di daerah yang tenaga kerjanya kurang dan mahal.

### **CARA MENGOPERASIKAN**

Ikuti prosedur berikut :

1. Setelah pengolahan tanah dilakukan dengan sempurna, langsung diratakan.
2. Benih direndam selama 12-24 jam, kemudian diperam sampai akan berkecambah atau berkecambah kurang dari 1 mm.
3. Benih diangin-anginkan agar tidak basah, dan benih siap ditanam (benih yang basah akan menempel pada paralon).
4. Masukkan benih siap sebar ke dalam paralon, sebelumnya lubang pengeluaran benih ditutup karet. Isikan benih sekitar tiga perempat dari isi seluruhnya, agar benih mudah keluar.
5. Alat ini dioperasikan dengan cara ditarik, sebelumnya tutup karetnya dibuka untuk mengatur lubang pengeluaran sesuai dengan kebutuhan.

6. Tarik alat lurus langsung sampai dengan pinggir petakan agar menghasilkan baris tanaman yang lurus. Selama alat ini ditarik tidak boleh berhenti di tengah jalan, karena benih akan jatuh menumpuk. Benih akan keluar jika rodanya berjalan, demikian sebaliknya.
7. Setelah sampai di pinggir petakan, alat tersebut diangkat untuk ditempatkan di sebelahnya dan ditarik kembali. Perhatikan, isi paralon benih jangan sampai kosong, pengisian kembali sebaiknya dilakukan pada saat paralon benih berisi seperempatnya. Di samping itu, pengisian benih tidak boleh dilakukan di tengah petakan, sebaiknya setelah sampai di pinggir petakan.
8. Hendaknya operator mampu untuk berjalan lurus. Jalan operator yang tidak lurus akan menghasilkan baris tanaman yang tidak lurus pula. Baris tanaman yang tidak lurus akan menyulitkan penyiangan dan kemungkinan juga menurunkan hasil gabah karena jumlah tanaman berkurang. Namun, setelah menggunakan alat ini berulang-ulang biasanya operator menjadi terbiasa dan terampil untuk memperoleh hasil yang lurus.

Hal-hal yang sering mengakibatkan jalan operator tidak lurus, di antaranya ialah:

1. Tanah berlumpur terlalu dalam,
2. Alat tanam terlalu berat,
3. Bentuk petak berbelok-belok atau tidak beraturan.

Kelemahan Alat Tanam Benih Padi Langsung ini adalah sebagai berikut :

1. Lahan harus diolah dan diratakan dengan baik sementara air juga perlu dikelola secara baik untuk menjaga agar tanaman tumbuh seragam.
2. Benih yang ditabur di atas permukaan tanah rentan terhadap serangan burung dan tikus.
3. Gulma biasanya tumbuh subur dan bersamaan dengan benih padi sehingga pengendaliannya perlu mendapat perhatian yang lebih besar.
4. Hujan lebat pada saat tabur benih dapat mengganggu pertanaman.