



DEPARTEMEN PERTANIAN

liptan

Lembar Informasi Pertanian
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Padang Marpoyan - Riau

I. PENDAHULUAN

Di Propinsi Riau sampai tahun 1999 luas tanaman kedelai baru mencapai 1013 ha dari target areal tanaman intensifikasi kedelai seluas 4000 ha, serta produktifitas rata-rata yaitu 1,1 ton/ha. Hal ini disebabkan karena penerapan teknologi belum sempurna, termasuk penggunaan alsintan seperti alat penyiang sebagai pembasmi gulma.

Di dalam usaha tani masalah gulma adalah merupakan salah satu pembatas untuk meperoleh hasil yang tinggi. Gulma yang tumbuh bersama tanaman kedelai yang tidak disiangi dapat mengakibatkan menurunnya produksi hingga 76 %.

Penyiangan bertujuan untuk menekan populasi atau pertumbuhan gulma sampai dibawah ambang kritis, dimana periode kritis persaingan tanaman dengan gulma adalah 1/3 - 1/2 dari siklus hidup tanaman. Penyiangan selain mencabut dan mematikan gulma sekaligus untuk menggemburkan tanah. Penyiangan secara tradisional menggunakan cangkul, bajak dan koret memerlukan waktu yang cukup besar yaitu 94,1 - 186,5 jam/ha. Untuk memperkecil waktu, tenaga dan biaya dapat menggunakan alat penyiang yang murah, tepat guna, efektif dan efisien. Untuk itu Badan Litbang Pertanian telah menciptakan alat penyiang model cakar yang dapat mengatasi permasalahan dalam usaha tani tanaman kedelai. Keunggulan alat penyiang model cakar antara lain :

1. Mempunyai efektifitas dan efisiensi kerja cukup tinggi yaitu 287,1 m²/jam dan 81,6%.
2. Mudah dibuat baik dengan bahan besi atau bahan kayu.
3. Mudah digunakan pria maupun wanita.
4. Ringan (5 kg) dan mudah dibawa.
5. Dapat memusnahkan gulma hingga 85 %.
6. Bisa digunakan pada tanaman palawija lain.

II. TAHAPAN PEMBUATAN

Alat penyiang model cakar ini terdiri dari beberapa komponen dan dimensi yaitu : Roda, Casis, tangkai kendali, penyangga dan implemen (cakar) panjang 160 cm, tinggi 100 cm dan lebar cakar 20 cm.

TEKNIK PEMBUATAN ALAT PENYIANG KEDELAJ

TAHUN 1999

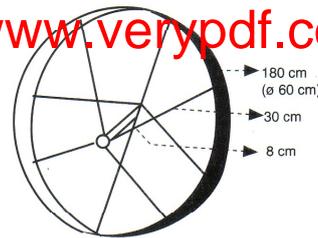
Agdex : 110/736

1. Bahan dan alat yang digunakan :

- besi plat cizer panjang 480 cm,
- besi pipa 3/4 "panjang 350 cm
- besi beton 1/2 "panjag 370 cm,
- baut ukuran 12 "panjang 3 cm sebanyak 10 buah,
- baut ukuran 20 "panjang 12cm sebanyak 1 buah,
- gergaji besi, meteran, mesin las, bor besi, tang palu, kunci pas ukuran 10" dan 12".

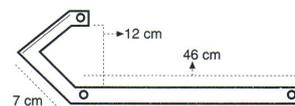
2. Pembuatan roda :

- potong besi plat eizer sepanjang 180 cm sebanyak satu batang, sebagai lingkaran roda,
- potong besi beton sepanjang 30 cm sebanyak 8 batang, sebagai jari-jari,
- potong besi pipa sepanjang 8 cm sebanyak satu batang, sebagai poros as roda, dan selanjutnya
- besi plat eizer dibuat lingkaran sedemikian rupa kemudian dipasang jari-jari dan sumbu as menggunakan las sehingga terbentuklah roda seperti Gambar 1.



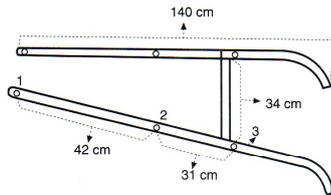
3. Pembuatan casis :

Potong besi plat eizer sepanjang 46 cm dan 7 cm sebanyak 2 batang dan 4 batang, kemudian potongan-potongan tersebut disambungkan sedemikian rupa sehingga terbentuk casis seperti Gambar 2. Setelah itu dibuat lubang pada titik 1 dan 3 sesuai dengan ukuran baut 12" pada titik 2 sesuai dengan baut roda ukuran 20". Jarak lubang 1 dan 2 adalah 12 cm, dan lubang 2 dan 3 adalah 42 cm.



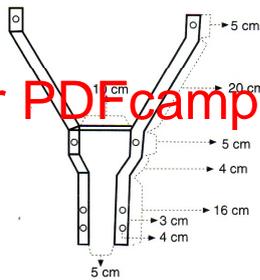
4. Pembuatan tangkai pengendali :

Potong besi pipa sepanjang 140 cm sebanyak 2 batang, lalu salah satu ujungnya dipipihkan dan dibuat lubang ukuran 12" pada titik 1 dan 2 dengan jarak 42 cm. Sebagai pegangan salah satu ujung pipa sekitar 10 cm dilengkungkan sesuai dengan arah pipa yang dipipihkan. Selanjutnya potong besi pipa sepanjang 34 cm sebagai skor yang dipasang pada titik 3 dengan jarak 37 cm dari lubang 2, dengan demikian terbentuklah tangkai kendali seperti Gambar 3.



5. Pembuatan penyangga :

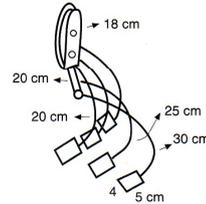
Potong besi plat eizer sepanjang 50 cm dan 10 cm sebanyak 2 batang dan 1 batang, kemudian 2 batang panjang 50 cm dibengkokkan sedemikian rupa dan dilubang pada titik 1,2,3, dan 4 sesuai dengan baut ukuran 12", lalu dipasang skor pada sudut ka II sehingga berbentuk penyangga seperti Gambar 4.



6. Pembuatan implemen (cakar) :

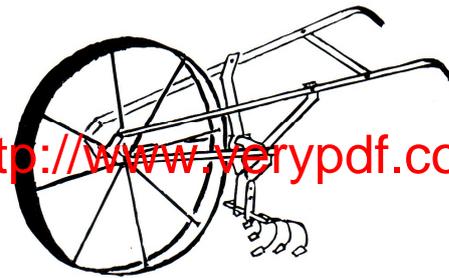
- potong besi plat eizer sepanjang 18 cm sebanyak 2 batang lalu dibuat lubang ukuran 12" dengan jarak 3 cm,
- potong pipa sepanjang 20 cm sebanyak 1 batang,
- potong besi beton sepanjang 20 cm sebanyak 1 batang, 25 cm dan 30 cm masing-masing sebanyak 2 batang lalu dibengkokkan menyerupai mata pancing,
- potong besi plat eizer ukuran 5 x 4 cm sebanyak 5 potong kemudian salah satu ujungnya ditajamkan sebagai mata cakar.

- Selanjutnya potongan-potongan tersebut dirangkai sedemikian rupa sehingga terbentuk implemen menyerupai cakar seperti Gambar 5. Susunan mata cakar menyerupai huruf V, dimana cakar bagian tengah berada paling depan, yang pinggir berada paling belakang dan yang kedua berada diantaranya.



7. Perakitan komponen alat :

- Hubungan tangkai kendali dengan casis
- Hubungan implemen (cakar) dengan penyangga
- Hubungan a dan b
- Pasang roda pada ujung casis c sehingga terbentuklah alat penyangga seperti gambar 6.
- Selanjutnya siap dipasang.



III. TEKNIK PENGGUNAAN

Syarat penggunaan alat ini adalah penanaman harus teratur secara larikan dan jarak tanam yang ideal adalah 10 cm x 40 cm. Sumber tenaga alat penyangga model cakar ini menggunakan tenaga manusia. Mekanisme kerjanya adalah membongkar gulma dengan cara memasukkan implemen dengan menekan kebawah permukaan tanah sekitar 3 cm, kemudian didorong kedepan. Untuk mendapatkan hasil siangan yang lebih baik, maka mekanisme kerja alat ini digerakkan maju satu langkah kemudian tarik ke belakang sekitar 10 cm sambil diarahkan pada gulma yang belum tersiangi, lalu dorong lagi kedepan sambil melangkah, demikian seterusnya.