REKACIPTA MESIN PENANAM JAGUNG

Terciptanya mesin menanam jagung tempatan, kerja menanam jagung menjadi lebih mudah, cepat dan tidak perlu membongkokkan badan.

Menanam jagung masih menjadi aktiviti penting bagi sebilangan besar petani di negara ini. Tanaman jagung dianggap sebagai tanaman 'penjana tunai' kerana tempoh masa sedia untuk dituai yang pendek dan pasaran yang baik.

Aktiviti menanam jagung masih dilakukan secara manual iaitu secara menugal. Penggunaan mesin besar tidak ekonomik kerana keluasan yang diusahakan oleh petani adalah kecil iaitu antara 0.4 hingga 1 hektar sahaja, manakala mesin kecil import untuk menanam jagung tidak sesuai dan harganya mahal.

Menanam secara menugal, seorang atau lebih pekerja perlu membongkok untuk membuat lubang menggunakan cangkul atau pengorek tangan. Biji benih jagung dimasukkan ke dalam lubang dan kemudiannya lubang ditutup. Pergerakan membongkok kemudian bangun untuk menanam biji benih jagung perlu diulangi hingga habis satu barisan. Pemerhatian menunjukkan kadar menanam secara tugal ialah purata 0.4 km/jam (0.3 - 0.5 km/jam). Menanam cara ini juga menjemu dan memenatkan petani.

Mesin Penanam Bijirin Sebaris

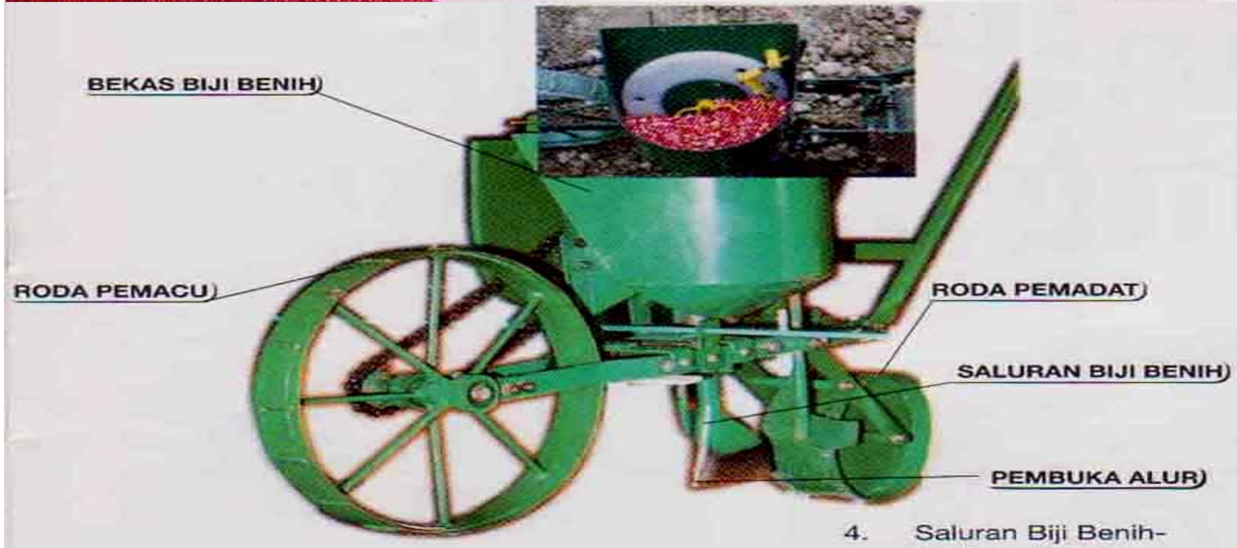
Untuk memekanisasikan kaedah menanam jagung berkeluasan kecil, Institut Pertanian Bumbong Lima telah merekacipta sebuah mesin Penanam Bijirin Sebaris. Mesin direka berdasarkan konsep murah, cekap dan mesra petani. Secara ringkasnya mesin Penanam Bijirin Sebaris ini mempunyai komponen untuk membuka alur, meletak biji benih dalam alur, menutup biji benih dan memadatkan tanah dalam satu operasi.

Komponen-komponen mesin ini ialah:

1. Bekas Biji Benih-komponen ini terletak di bahagian atas mesin, berbentuk separuh selinder dan sebahagian dindingnya rata dan condong sedikit. Ia boleh memuatkan 1kg. biji benih jagung, tetapi disyorkan 0.5 kg benih sahaja untuk melancarkan kerja-kerja menanam.

2. Roda Pemacu-terletak dihadapan mesin, komponen bertugas memusing gegancu (sproket)-rantai-gegancu dan piring pengagih biji benih (seed metering unit) yang terletak dalam bekas biji benih. Lilitan roda pemacu ini akan menentukan jarak biji benih yang akan ditanam.

3. Unit Pengagih Biji Benih-berbentuk piring bulat, dibuat dari plastik, lubang-lubang yang sesuai dengan biji benih untuk ditanam ditebuk pada piring berkenaan. Bilangan lubang boleh menentukan jarak biji benih yang akan ditanam. Alat ini ditempatkan dalam bekas biji benih dan dipusing oleh roda pemacu oleh sambungan gegancu-rantai



Komponen-komponen asas sebuah Mesin Penanam Jagung

Spesifikasi Mesin		
Tinggi (tidak termasuk pemegang)	:	48cm
Lebar	:	25cm
Panjang (tidak termasuk pemegang)	:	80cm
Lilitan roda pemacu	:	99cm (36 in)
Isi padu bekas biji benih	:	3000 cm. padu (1kg.benih jagung)
Berat	:	12 kg
Kos pembinaan	:	RM 438.00

gegancu. Biji-biji benih akan masuk ke dalam lubang-lubang piring ini dan dinaikkan/dipusing ke atas. Kemudian biji benih akan dijatuhkan melalui lubang saluran biji benih.

4. Saluran Biji Benih- berfungsi untuk menyalurkan biji-biji benih ke dalam alur/ lubang, ia bersambung dengan bekas biji benih di bahagian atas dan di belakang pembuka alur di bahagian hujungnya.
5. Pembuka Alur-berbentuk seperti pembajak sepak atau pembatas, bahagian ini akan masuk ke dalam tanah untuk membuat alur/lorong supaya biji benih boleh diletakkan melalui saluran biji benih. Kedalamannya boleh dilaraskan mengikut jenis tanaman.
6. Penutup Alur-berfungsi menutup biji benih yang berada dalam alur, berbentuk piring atau rantai dan ditempatkan di belakang saluran biji benih.
7. Roda Pemadat -berfungsi untuk menekan tanah-tanah yang menutup biji benih oleh penutup alur supaya padat. Berbentuk bulat dan lebar, terletak di bahagian belakang mesin.
8. Pemandu Barisan (Row Marker) berfungsi untuk membantu petani menentukan jarak di antara barisan tanaman adalah sama dan barisan tanaman jagung selari atau lurus. Pemegang-bahagian yang tinggi sekali dan boleh dilaraskan mengikut keselesaan pengguna. Bahagian ini dipegang dan ditolak oleh pekerja pengendali untuk menggerakkan mesin ke hadapan dan seterusnya menggerakkan semua mekanisma pada mesin ini.

Pelarasan dan Kalibrasi

Sebelum menanam, pelarasan ke atas mesin Penanam Bijirin perlu dijalankan bagi mamastikan biji benih jagung ditanam mengikut jarak yang dikehendaki. Secara ringkas, aktiviti pelarasan adalah seperti berikut:

- Piring unit pengagih perlulah dipilih mengikut jenis biji benih, bilangan biji benih yang akan ditanam dalam setiap lubang dan jarak tanaman yang akan ditanam.
- Pembuka alur perlu dilaraskan mengikut kedalaman biji benih yang akan ditanam.
- Laraskan row marker mengikut kedalaman biji benih yang akan ditanam.

BEKAS BIJI BENIH

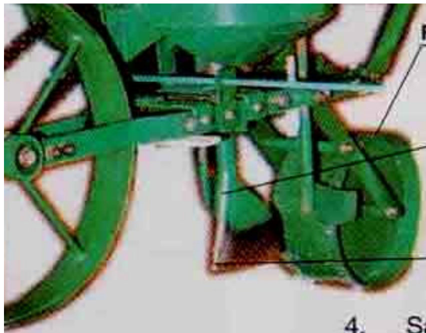
Komponen-komponen asas sebu
Mesin Penanam Jagung

Spesifikasi Mesin
Tinggi (tidak termasuk pemegang)
Lebar
Panjang (tidak termasuk pemegang)
Lilitan roda pemacu
Isi padu bekas biji benih
Berat
Kos pembinaan

gegancu. Biji-biji benih ak masuk ke dalam lubang-lu piring ini dan dinaikkan/dip ke atas. Kemudian biji ben dijatuhkan melalui lubang biji benih.

tanaman adalah sama dan barisan tanaman jagung selari atau lurus. Pemegang-bahagian yang tinggi sekali dan boleh dilaraskan mengikut keselesaan pengguna. Bahagian ini dipegang dan ditolak oleh pekerja pengendali untuk menggerakkan mesin ke hadapan dan seterusnya menggerakkan semua mekanisma pada mesin ini.

Pelarasan dan Kalibrasi



ıas sebuah
gung

	:	48cm
	:	25cm
ıegang)	:	80cm
	:	99cm (36 in)
	:	3000 cm. padu (1kg.benih jagung)
	:	12 kg
	:	RM 438.00

ınih akan
ıang-lubang
‹an/dipusing
›iji benih akan
ıbang saluran

4. Saluran Biji Benih- berfungsi untuk menyalurkan biji-biji benih ke dalam alur/ lubang, ia bersambung dengan bekas biji benih di bahagian atas dan di belakang pembuka alur di bahagian hujungnya.

5. Pembuka Alur-berbentuk seperti pembajak sepak atau pembatas, bahagian ini akan masuk ke dalam tanah untuk membuat alur/lorong supaya biji benih boleh diletakkan melalui saluran biji benih. Kedalamannya boleh dilaraskan mengikut jenis tanaman.

6. Penutup Alur-berfungsi menutup biji benih yang berada dalam alur, berbentuk piring atau rantai dan ditempatkan di belakang saluran biji benih.

7. Roda Pemadat -berfungsi untuk menekan tanah-tanah yang menutup biji benih oleh penutup alur supaya padat. Berbentuk bulat dan lebar, terletak di bahagian belakang mesin.

8. Pemandu Barisan (Row Marker) berfungsi untuk membantu petani menentukan jarak di antara barisan

Pelarasan dan Kalibrasi

Sebelum menanam, pelarasan ke atas mesin Penanam Bijirin perlu dijalankan bagi mamastikan biji benih jagung ditanam mengikut jarak yang dikehendaki. Secara ringkas, aktiviti pelarasan adalah seperti berikut:

- Piring unit pengagih perlulah dipilih mengikut jenis biji benih, bilangan biji benih yang akan ditanam dalam setiap lubang dan jarak tanaman yang akan ditanam.
- Pembuka alur perlu dilaraskan mengikut kedalaman biji benih yang akan ditanam.
- Laraskan row marker mengikut kedalaman biji benih yang akan ditanam.