

Jagung Hibrida Varietas **SEMAR 2 dan SEMAR 3**



KATA PENGANTAR

Jagung hibrida sudah dikenal luas oleh petani masih terbatas sebagai penghasil jagung konsumsi. Hingga kini jagung hibrida sudah banyak beredar sayangnya benih jagung hibrida masih ditangani oleh para produsen benih. Harga benih jagung hibrida yang mahal menyebabkan petani engga untuk membelinya. Oleh karena itu peningkatan pengetahuan tentang pembuatan jagung hibrida perlu diajarkan kepada petani/pemakai teknologi.

Brosur ini menjelaskan bagaimana mempersiapkan lokasi, waktu dan cara tanam, cara seleksi agronomi, pelaksanaan katerasi hingga diperoleh benih jagung hibrida yang baik.

Dengan terbitnya brosur ini, disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga tersusunnya brosur ini.

Akhirnya semoga brosur ini dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, Nopember 2000

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN	1
II. MENGENAL JAGUNG HIBRIDA SEMAR	2
III. B E N I H	4
IV. BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA	5
V. PANEN DAN PASCA PANEN	13
VI. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT	16
VII. DESKRIPSI JAGUNG HIBRIDA	18
PUSTAKA	20

I. PENDAHULUAN

Jagung merupakan komoditas pertanian yang perannya semakin penting. Hal ini karena permintaan jagung sebagai bahan makanan ternak semakin meningkat, peningkatan permintaan akan jagung tidak diikuti oleh peningkatan produksi di dalam negeri, untuk memenuhi kebutuhan tersebut dilakukan import.

Dalam rangka mengurangi import jagung perlu upaya-upaya pemantapan dan peningkatan produksi di dalam negeri. Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi dengan penggunaan benih unggul khususnya benih hibrida.

Kendala yang dihadapi bagi petani dalam penggunaan benih jagung hibrida adalah :

1. Kurangnya informasi tentang benih jagung hibrida
2. Belum menyadari akan memafaat benih jagung hibrida
3. Benih hibrida dianggap komoditas yang mahal
4. Kurangnya informasi tentang pelaksanaan budidaya tentang jagung hibrida
5. Pemasaran.

II. MENGENAL JAGUNG HIBRIDA SEMAR

Jagung hibrida diperoleh dari hasil seleksi kombinasi yang umumnya disebut hibridisasi. Hibridisasi dalam pengertian yang sederhana yaitu menyerbuki bunga-bunga yang telah dikebiri/ kasterasi dengan tepung sari dari jenis tanaman yang kita kehendaki sebagai induk jantan/induk betina.

Jagung hibrida merupakan keturunan/generasi pertama (F-1) dari persilangan dua galur. Jagung hibrida semar ada dua jenis yang telah dikenalkan pada petani yaitu Semar 2 dan Semar 3, adapun asal muasalnya adalah sebagai berikut :

1. Semar 2

Hibrida Semar 2 merupakan hasil silang tiga jalur hibrida dari galur GM 25 (A) dikawinkan dengan galur GM 30 (B) yang menghasilkan turunan generasi pertama (F1) AB atau ST 2530. Dari turunan pertama ini (ST 2530) dikawinkan dengan galur GM 27 sebagai pejantan dan ST 2530 sebagai induk betina.

2. Semar 3

Jagung hibrida Semar 3 merupakan hasil silang tiga jalur galur GM 20 (A) dikawinkan dengan GM (B) yang menghasilkan turunan (F1) AB atau ST 2030. ST 2630 (AB) dikawinkan dengan GM 15 (C) dimana ST 2630 (AB) digunakan sebagai induk betina dan GM 15 sebagai pejantan yang menghasilkan F1 yaitu Semar 3.

SYARAT TUMBUH

Tanah

Tanaman jagung menghendaki tanah yang subur, gembur kaya akan humus berstruktur lempung, lempung berdebu dan atau lempung berpasir. pH yang dikehendaki antara 5,5 – 7,5 dan pH Optimal 6,5. Bila pH kurang dari 5,0 perlu diadakan pengapuran tanah. Tanaman jagung memerlukan drainase dan aerasi yang baik, pada tanah tegalan dengan kemiringan tidak lebih dari 8% masih dapat ditanami jagung dengan arah barisan tanam tegak lurus kontur untuk mengurangi erosi.

Iklim

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis karena memiliki daya adaptasi terhadap iklim, tanaman jagung dapat tumbuh dan menyesuaikan keadaan iklim. Suhu yang dikehendaki antara 23^oC – 27^oC. Suhu yang terlalu tinggi dan kelembagaan yang rendah akan mempengaruhi persarian. Sinar matahari sangat diperlukan pada saat pembungaan sampai tanaman tua. Air diperlukan pada saat pertumbuhan terutama pada saat berbunga dan pengisian biji. Tanaman jagung akan tumbuh normal pada daerah dengan curah hujan antara 250 – 2.000 mm/tahun. Hujan lebat yang disusul dengan penyinaran matahari pada saat berbunga akan berpengaruh baik terhadap produksi jagung. Tanaman jagung terutama ditanam pada dataran rendah, baik tegalan, sawah tadah hujan maupun sawah irigasi di musim kemarau. Dapat juga ditanam pada daerah pegunungan dengan ketinggian 1.000 – 1.800 m dpl. Jagung Hibrida Semar 3 yang baik sampai ketinggian 800 m dpl.

III. BENIH

Benih merupakan salah satu unsur yang penting untuk menjamin hasil tinggi. Benih yang baik dan berkualitas dengan syarat sebagai berikut :

- Benih harus bebas hama dan penyakit
- Daya tumbuh minimal 80 %
- Identitas/sejarah diketahui secara jelas (berlabel)
- Bebas dari kotoran, tidak cacat dan seragam.

Kebutuhan benih jagung setiap hektarnya tergantung dari jarak tanam sebagai pedoman adalah sebagai berikut :

Jarak Tanam (cm)	50x10	50x20	75x20	75x25	100x10
Kebutuhan benih (Kg/ha)	25,5	32	40	60	120

IV. BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA

Tanaman jagung merupakan tanaman yang penyerbuk silang, termasuk jagung hibrida Semar. Guna mendapat benih jagung hibrida yang berkualitas tidak hanya tergantung pada kedua induknya, banyak faktor yang mempengaruhi, yaitu antara lain lokasi produksi benih hibrida. Syarat lokasi untuk memproduksi benih jagung hibrida adalah sebagai berikut :

- Lokasi lahan sebagai tempat produksi benih harus terisolasi dengan varietas jagung yang lain, paling tidak jarak isolasi 200 meter.
- Pilihlah lahan yang bukan bekas tanaman jagung.
- Bila dekat lokasi produksi benih ada pertanaman jagung maka atur dengan isolasi waktu. Maksudnya diatur pada saat tanam tidak bersamaan selisih 10 – 15 hari agar pembungaan tidak bersamaan, sehingga penyerbukan dengan varietas lain tidak terjadi.

A. SAAT TANAM

Jagung hibrida Semar baik ditanam di lahan sawah maupun di lahan tegalan.

- Di Lahan Sawah

Penanaman di lahan sawah dilakukan pada awal musim hujan yaitu pada bulan September sampai bulan Nopember. Sebagai tanaman marengan dilakukan setelah panen padi musim labuhan yaitu pada bulan Februari sampai dengan bulan Maret. Dapat juga ditanam pada musim kemarau yaitu pada bulan Mei sampai dengan Juni asal air mencukupi.

- Di Lahan Tegak

Dapat dilakukan penanaman pada labuhan sebelum tanam padi. Pada musim marengan dilakukan penanaman setelah panen padi labuhan.

B. PERSIAPAN LAHAN

Beberapa cara mempersiapkan lahan untuk tanaman jagung.

a. Pengolahan tanah sempurna

- Tanah yang diolah tidak terlalu kering atau basah sehingga tanah dapat diolah menjadi gembur
- Tanah dibajak atau dicangkul dua kali dengan kedalaman 15 – 20 cm
- Sisa tanaman dan gulma dimusnahkan, kemudian tanah digaru sampai rata
- Lakukan pengolahan tanah paling lambat seminggu sebelum tanam
- Pengolahan tanah seperti ini dilakukan pada musim tanam labuhan.

b. Pengolahan Tanah Minimum

- Pengolahan tanah seperti ini dilakukan pada tanah yang mudah tererosi dengan mengikuti kaidah-kaidah konservasi lahan.
- Bila waktu tanam terasa mendesak, dan atau mengejar ketersediaan, air lakukan pengolahan tanah hanya pada jalur barisan tanam saja dengan kedalaman 15 – 20 cm.
- Biasanya pengolahan tanah seperti ini dilakukan pada musim tanam menjelang kemarau atau setelah tanam padi kedua.

- Jerami di babat kemudian satu baris rumpun tanah diolah selebar cangkul.



Gambar 1. Penanaman jagung tanpa olah tanam

c. Tanpa Pengolahan Tanah

Model seperti ini dilakukan petani di daerah Bantul, yaitu dengan cara :

- Tanah dicangkul pada lubang tanam atau langsung ditugal.
- Model seperti ini untuk pengurangi penguapan dan mengejar ketersediaan air.
- Pengolahan tanah seperti ini dilakukan setelah tanam padi kedua/menjelang musim kemarau.
- Jerami dibabat, ditentukan jarak tanam jagung kemudian dibuat lubang dengan tugal atau cangkul.

C. CARA TANAM

Guna mendapatkan benih jagung hibrida Semar 2 dan Semar 3 perlu diperhatikan cara tanamnya yaitu :

- Perbandingan/ratio induk betina dan jantan 4 : 1, artinya setiap empat baris tanaman betina diselingi satu baris tanaman jantan.
- Untuk Semar 2, waktu tanam induk betina (ST 2530) dan jantan (GM 27) secara bersamaan. Sedangkan untuk Semar 3 induk jantan (GM 15) harus ditanam 5 hari lebih awal dari induk betina (ST 2630) karena umur berbunga beda lima hari.



Gambar 2. Pengolahan tanah hanya pada lobang/baris tanam

- Jarak tanam antar barisan 75 cm, dalam barisan 20 cm.
- Penanaman satu benih per lubang bila terpaksa dua benih makan setelah tumbuh salah satu tanaman (yang jelek) dicabut.

Seleksi Agronomi

Tanaman agronomi yaitu menyeleksi tanaman yang mengalami penyimpangan, ini dilakukan sejak tanaman berumur 7 – 14 hari. Cara yang digunakan dengan mencabut tanaman tipe simpang seperti tanaman yang pangkal batangnya berwarna ungu, daun pendek dan sempit serta tanaman yang lain dengan yang lainnya. Pelaksanaannya dapat dilakukan bersamaan dengan memupuk, menyiang atau kapan saja ditemukan tipe simpang sampai kuncup bunga belum mekar.

Penyerbukan

Tanaman akan berbunga setelah umur sekitar 40 – 55 hari pada saat ini tanaman induk betina harus kita kebiri/kasterasi. Adapun caranya yaitu saat bnga jantan/malai pada induk betina mulai muncul segera dicabut. Ingat jangan sampai tepungsari sampai mekar.

Pada tanaman induk jantan dan betina akan ditemui tipe simpang sebesar 2%, sehingga dianjurkan untuk mencabut tanaman tipe simpang tersebut. Adapun ciri-ciri tanaman tipe simpang adalah sebagai berikut :

Tanaman pejantan GM 27

- Tanaman tinggi
- Warna pangkal batang hijau
- Warna rambut tongkol kuning
- Warna mali kuning.



Gambar 3. Tipe Sim pang, pongkol batang ungu

Tanaman induk pejantan GM 15

- Tanaman tinggi
- Warna batang ungu
- Warna rambut tongkol merah
- Warna mali merah tua.



Gambar 4. Kostrasi/kebini dengan mencabut bunga jantan

Pemupukan

Pemupukan merupakan kunci utama dalam usaha meningkatkan produksi. Unsur nitrogen merupakan faktor yang meningkatkan produksi. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen akan mengalami kerdil, daun muda berwarna kekuning-kuningan dan buah akan terbentuk sebelum waktunya.

Pemberian unsur nitrogen ditambah posfat dan kalium akan memberikan hasil yang lebih baik. Bila tanaman muda kurang fosfor daun menjadi ungu bila segera ditambahkan fosfor akan menjadi hijau. Bagi tanaman yang kurang kalium memperlihatkan keadaan layu, tepi daun mula-mula kuning, berubah kecoklatan dan akhirnya kering seperti terbakar.

Penggunaan Pupuk Buatan

Takaran

Pemberian pupuk disesuaikan dengan keadaan kandungan hara dalam tanah berdasarkan analisa tanah dan dosis yang digunakan adalah sebagai berikut :

Urea	300 kg/ha
TSP/SP-36	100 kg/ha
KCl	100 kg/ha.

Waktu Pemupukan

- Urea diberikan tiga kali yaitu 1/3 bagian diberikan pada saat tanam, 1/3 bagian diberikan tiga minggu setelah tanam dan sisanya diberikan tujuh minggu setelah tanam.
- TSP/SP-36 diberikan sekali pada saat tanam
- KCl diberikan sekali saat tanam.

Cara Pemupukan

- Pemupukan pertama/saat tanam Urea 1/3 bagian, SP/SP-36 dan KCl seluruh bagian diberikan bersamaan dalam satu lubang kurang lebih 7 cm dari lubang tanam.
- Pemupukan susulan pertama yaitu Urea 1/3 bagian diberikan saat tanaman umur tiga minggu dengan cara ditugal kurang lebih 10 –15 cm dari tanaman.
- Demikian juga pemupukan susulan kedua, diberikan setelah tanaman berumur tujuh minggu. Jangan lupa setelah pemupukan lubang pupuk harus ditutup.

V. PANEN DAN PASCA PANEN

Jagung hibrida Semar 2 dan Semar 3 dapat dipanen berumur 95 hari setelah tanam dengan tanda-tanda sebagai berikut :

- Kelobotnya berwarna kuning kecoklatan
- Bila kelobot dikupas biji berwarna kuning mengkilap
- Bili biji ditekan dengan kuku tidak membekas
- Bila dipipil telah terbentuk lapisan hitam yang menghubungkan antara janggol dan biji
- Kadar air antara 25 – 35%.

Panen

Lakukan pemanenan pada saat tidak ada hujan sehingga pengeringan segera dapat dilakukan. Pemanenan dengan memetik buah atau langsung mengupas kelobot kemudian dipetik. Tongkol dikumpulkan dan kemudian dijemur di lantai jemur.

Untuk mendapatkan kualitas bibit yang baik dari jagung hibrida Semar 2 dan Semar 3 sortasi tongkol perlu dilakukan dengan cara membuang pada saat menjemur tongkol :

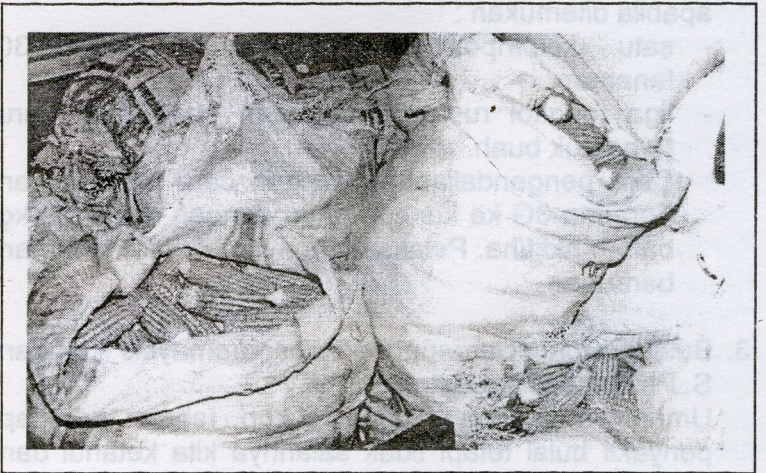
- Tongkol yang bentuknya lancip
- Tongkol yang bijinya kecil-kecil
- Tongkol rusak yang disebabkan oleh hama dan penyakit
- Tongkol yang ompong
- Tongkol yang warna bijinya tidak seragam.

Tongkol yang terpilih kemudian dijemur hingga kadar air mencapai 16 – 17% untuk memudahkan pemipilan. Pemipilan dilakukan secara hati-hati sehingga benih tidak rusak. Biji diujung atas dan bawah tongkol tidak dipipil. Untuk memudahkan pemipilan gunakan alat sederhana seperti tangkai sendok. Pipilan kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari sehingga kadar air mencapai 11% (penjemuran 4-5 hari secara berturut-turut).

Penyimpanan benih dapat dilakukan dalam karung yang dilapisi plastik. Setiap karung berisi 25 kg berikan kapur barus 3-4 butir. Tumpuklah kemasan benih tersebut dengan alas kayu dalam ruangan yang tidak lembab dan berventilasi sehingga sirkulasi udara terjamin.



Gambar 5. Tanaman jagung terserang penyakit



Gambar 6. Hasil panen calon benih

VI. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

Beberapa hama penting dan cara pengendaliannya adalah sebagai berikut :

1. Lalat bibit (*Artherigona exigus* Stein)

Lalat ini menyerang benih yang baru ditanam/tumbuh, cara pengendalian dapat dilakukan dengan Furadan 3 G setiap luas tanaman 3 – butir. Dapat dilakukan dengan penyemprotan Marshal 20 EC dengan dosis 0,2 kg bahan aktif/ha. Larvin 75 WP dengan dosis 0,75 kg bahan aktif/ha disemprotkan pada saat tanaman berumur 5-7 hari setelah tanam.

2. Penggerek batang (*Ostrinia nubilalis* Hbs) dan penggerek tongkol (*Heliothis armigera* B Hbn)

Pengendalian dengan insektisida dapat dilakukan apabila ditemukan :

- satu kelompok telur penggerek batang/30 tanaman.
- tiga tongkol rusak/50 tanaman pada saat baru terbentuk buah.

Cara pengendaliannya dengan cara memasukan Furadan 3G ke kuncup daun dengan dosis 0,5 kg bahan aktif/ha. Pelaksanaannya sebelum tanaman berbunga.

3. Bulai (*Peronosclerospora sclerosporamaydis* Rac dan *S. Phillipinensis* Weston)

Umumnya jagung hibrida cukup tahan terhadap penyakit bulai tetapi tidak salahnya kita ketahui dan cara-cara pengendaliannya.

- Pergiliran tanaman dengan tanaman lain selain jagung.
- Tanaman awal secara serentak pada areal yang luas
- Eradikasi tanaman yang terserang
- Perawatan benih dengan fungisida metalaksil (Ridomil 35 D) dengan dosis bahan aktif 0,7 kg benih

VII. DESKRIPSI JAGUNG HIBRIDA

SEMAR 3 (TIGA)

Asal : STJ (2630) 15 Hibrida silang tiga jalu, FI sing tunggal (GM26 x GM30) dengan Galur GM 15. Galur GM26 hasil silang sendiri dari varietas Arjuna, GM30 hasil dari populasi Acer persilangan Arjuna dengan Cetek, disilangkan balik dengan arjuna. GM 15 seleksi dari Malang komposit 9. Ketiga galur telah diseleksi terhadap penyakit bulai.

Golongan	:	Hibrida
Umur	:	50% keluar rambut \pm 53 hari Masak fisiologis \pm 94 hari
Batang	:	Tegak
Warna batang	:	Hijau
Tinggi tanaman	:	\pm 225 cm
Tinggi tongkol	:	\pm 115 cm
Warna daun	:	Hijau Tua
Daun	:	Panjang, lebar
Keragaman tanaman	:	Cukup seragam
Perakaran	:	Baik
Tongkol	:	Panjang dan silindris
Panjang tongkol	:	\pm 16 cm
Kedudukan tongkol	:	Kira-kira ditengah batang
Kelobot	:	Tertutup baik (\pm 95 %)
Biji	:	Semi Mutiara
Warna biji	:	Kuning
Jumlah baris/tongkol	:	12 – 14 baris

- Potensi hasil : 8 – 9 ton/ha
Rata-rata hasil : 5,3 ton/ha
Bobot 1.000 biji : 280 gram
Keterangan : Baik di dataran rendah sampai ketinggian 800 m dpl.
Pemulia : Mujiono, Marsum Dahlan, Soegiyatni Slamet, Made Mejaya dan Sriwidodo.
Tahun dilepas : 1996.

PUSTAKA

- Fathan Muhajir, 1988. Karakteristik Tanaman Jagung Dalam Jagung. Pusat Penelitian Tanama Pangan, Bogor.
- Marsum Dahlan, 1988. Pembentukan Benih Bersari Bebas dalam Jagung. Pusat Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Muhadjir Djalil Moentono, 1988. Pembentukan dan Produksi Benih Varietas Hibrit Dalam Jagung. Pusat Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- Saina Saenong, 1988. Teknologi Benih Jagung dalam Jagung. Pusat Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.

Seri : Tanaman Pangan
Nomor : 09/SHN/2000
Oplag : 600 eksemplar
Sumber Dana : APBN & ARMP-II/2000

TIDAK DIPERDAGANGKAN