

**BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN
HAMA OLEH BAPAK SUWADI DESA SENTUL
KECAMATAN GRINGSING KABUPATEN BATANG**

Karya Tulis

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memenuhi Ujian Akhir Nasional (UAN)
SMA Wahid Hasyim Tersono



Disusun oleh:

Nama : Nurul Nadliratul Lutfi
NIS : 1462
Kelas : XII
Program : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
SMA WAHID HASYIM TERSONO BATANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

IDENTITAS



Nama : Nurul Nadliratul Lutfi
Tempat/Tgl. Lahir : Batang, 17 Mei 1995
Agama : Islam
Alamat : Dukuh Ngebong, Desa Tersono, Kec. Tersono, Kab. Batang
NIS : 1462
Kelas : XII
Program : Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Karya Tulis : BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN
PENGENDALIAN HAMA OLEH BAPAK SUWADI
DESA SENTUL KECAMATAN GRINGSING
KABUPATEN BATANG

PENGESAHAN

Karya tulis ini berjudul “ BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN HAMA OLEH BAPAK SUWADI DESA SENTUL KECAMATAN GRINGSING KABUPATEN BATANG”. Telah diteliti kembali halaman depan maupun isi, kemudian diterima serta disahkan oleh pembimbing dan Kepala SMA Wahid Hasyim Tersono pada :

Hari :

Tanggal :

Mengetahui,
Kepala SMA Wahid Hasyim Tersono

Pembimbing Karya Tulis,

(Drs. Aminuddin)

(Eddy Hartanto S.Pd)

MOTTO

- ☞ *Hidup ini bagaikan fatamorgana, apabila tidak ada ketaqwaan terhadap Allah swt dan tidak ada kasih sayang dari kedua orang tua.*
- ☞ *Jangan kau ambil ludah, walaupun keluar dari mulut raja, tapi ambillah apabila telur walaupun dari anus ayam*
- ☞ *Rasa percaya diri bukanlah karunia yang didapat dengan cuma-cuma namun hasilnya dari serangkaian latihan yang terus menerus*
- ☞ *Bukan karena aku berfikir maka aku ada, tetapi karena aku ada maka aku berfikir*
- ☞ *Akal manusia yang fantastis ini ibarat “ Timbangan Emas” maka jangan paksakan menimbangkan bobot gunung*

PERSEMBAHAN

Karya tulis dengan judul “BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN HAMA OLEH BAPAK SUWADI DESA SENTUL KECAMATAN GRINGSING KABUPATEN BATANG “ ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayah dan ibu tercinta yang telah mengasuh dan memberi kasih sayang serta do’a yang ikhlas, sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas ini.
2. Bapak Drs. Aminuddin selaku kepala SMA Wahid Hasyim tersono.
3. Bapak Eddy Hartanto, S.Pd sebagai pembimbing dalam pembuatan karya tulis.
4. Ibu I’in Nurhayati, S.Pd selaku wali kelas XII-IPA.
5. Bapak/ibu guru SMA Wahid Hasyim Tersono yang terhormat dan yang telah memberikan bimbingan serta dorongan kepada penulis.
6. Sahabat dan teman-teman yang telah memberi semangat dalam pembuatan karya tulis ini.
7. Adik-adik kelas X dan XI yang penulis sayangi.
8. Pembaca yang budiman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah swt, yang telah memberi rahmat, taufiq serta hidayah-Nya kepada kita khususnya penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan karya tulis ini dengan baik.

Shalawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mengantar manusia dari alam kegelapan menuju ke alam yang terang benderang dan yang kita nantikan shafa'atnya di hari kiamat kelak.

Penyusunan karya tulis ini sebagai salah satu syarat untuk mengikuti Ujian Nasional (UN) Tahun Pelajaran 2013/2014.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya tulis ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan dan motivasi dari Bapak/ibu guru serta pihak-pihak lain. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Aminuddin selaku kepala sekolah SMA Wahid Hasyim Tersono,
2. Bapak dan Ibu guru SMA Wahid Hasyim Tersono yang telah mendidik penulis di sekolah,
3. Bapak Eddy Hartanto, S.Pd selaku pembimbing karya tulis ini,
4. Bapak Suwadi selaku pemilik lahan jagung Hibrida,
5. Teman-teman yang telah memberi motivasi kepada penulis.

Semoga amal baiknya siterima oleh Allah swt.

Penulis merasa bahwa dalam pembuatan karya tulis ini banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun, sangat diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ini.

Atas bantuan dari Bapak/Ibu guru dan teman-teman semua, mudah-mudahan mendapat imbalan dari Allah swt.

Harapan penulis, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Tersono, Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN IDENTITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Alasan Pemilihan Judul	1
B. Tujuan Penulisan	1
C. Pembatasan Masalah	2
D. Metode Pengumpulan data	2
E. Sistematika Penulisan	2
 BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Budidaya	4
B. Sejarah Tanaman Jagung	4
C. Jenis-jenis Jagung	6
D. Pengertian Pengendalian Hama	11
E. Macam-macam Hama	12
 BAB III : BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN HAMA	
A. Sejarah Tanaman Jagung Bapak Suwadi	14
B. Persiapan Lahan	14
C. Modal	15
D. Pembibitan	15
E. Perawatan	16
1. Pemupukan	16
2. Pemeliharaan	17

3. Pengendalian Hama Dan Penyakit	18
F. Pemanenan Dan Pemasaran	
1. Cara Memanen	19
2. Penanganan Pasca Panen	20
3. Pemasaran	20
G. Kendala Dan Solusi	
1. Penyakit Dan Hama	20
2. Serangan Binatang	20
a. Babi Hutan	21
b. Monyet	21
3. Pencegahan Hama	21
H. Perhitungan Laba Rugi	
1. Biaya Produksi	21
2. Hasil Panen	22
3. Perhitungan Laba Rugi	22
BAB IV : PENUTUP	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

Budidaya jagung merupakan salah satu jenis pertanian atau perkebunan yang bertujuan meningkatkan produktifitas dalam pembudidayaan khususnya jagung hibrida yang bisa mempengaruhi tingkat ekonomi.

Dari situlah penulis ingin mengkaji masalah bercocok tanam tentang jagung hibrida dan pengendaliann hama sebagai topik pembuatan karya tulis.

A. Alasan Pemilihan Judul

Dengan ini penulis ingin mengerti bagaimana cara membudidayakan jagung hibrida secara baik dan benar. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul “ BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN HAMA OLEH BAPAK SUWADI DESA SENTUL KECAMATAN GRINGSING KABUPATEN BATANG “ dengan alasan sebagai berikut :

1. penulis ingin mengetahui bagaimana cara mengendalikan hama dengan baik dan benar,
2. penulis bisa langsung datang ke lokasi lahan jagung, juga bisa berkomunikasi langsung dengan pemiliknya,
3. penulis ingin menguraikan tentang budidaya jagung dan pengendalian hama dengan baik

B. Tujuan Penulisan

Dalam penulisan karya tulis ini selain mempunyai alasan, penulis juga mempunyai tujuan diantaranya sebagai berikut :

1. untuk melengkapi persyaratan guna mengikuti Ujian Nasional (UN) Tahun Pelajaran 2012/2013 di SMA Wahid Hasyim Tersono.
2. penulis ingin mengetahui bercocok tanam jagung untuk mendapatkan hasil yang berkualitas unggul.
3. penulis ingin mengetahui pengelolaan pasca panen jagung hibrida.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penyusunan karya tulis ini, penulis membatasi tentang jagung hibrida, bercocok tanam, pengendalian hama, penyakit dan pengelolaan pasca panen.

Pembatasan ini dilakukan karena jagung pada dasarnya mempunyai dua golongan varietas yaitu bersari bebas dan hibrida.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode yang penulis gunakan dalam penyusunan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Literature

Yaitu, metode pengumpulan data dengan cara mengambil sumber data dari buku-buku yang ada kaitannya dengan pembuatan karya tulis ini.

2. Metode Interview

Yaitu, metode pengumpulan data dengan cara mengajukan tanya jawab secara langsung kepada petani yang membudidayakan jagung hibrida sehingga dengan wawancara tersebut penulis dapat langsung mengetahui gambaran-gambaran tentang pembudidayakan jagung hibrida.

3. Metode Observasi

Yaitu, penulis secara langsung melihat serta mengamati objek pada tanaman jagung hibrida tersebut.

E. Sistematika Penulisan

Dalam membuat karya tulis ini penulis membuat bagian-bagian secara sistematika yang terbagi ke dalam beberapa sub atau bagian-bagian.

Sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Memuat alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembahasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Memuat pengertian Budidaya tanaman jagung, sejarah jagung, jenis-jenis jagung, pengertian pengendalian hama dan macam-macam hama.

BAB III : Budidaya Jagung Hibrida Dan Pengendalian Hama Bapak Suwadi.

Terbagi menjadi Sejarah tanaman jagung Bapak Suwadi, persiapan lahan, modal, pembibitan, perawatan, pemanenan dan pemasaran, kendala dan solusi, perhitungan laba dan rugi.

BAB IV : Penutup

Merupakan bab yang terakhir yang berisi kesimpulan dan saran. Sebagai kelengkapan karya tulis ini, penulis sertakan daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Budidaya

Berikut ini merupakan pengertian budidaya :

1. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Budidaya adalah diartikan kebun atau perkebunan.

2. Menurut Rusmanili

Budidaya adalah usaha yang bermanfaat dan memberikan hasil yang maksimal.

3. Menurut Heri Setiawan

Budidaya adalah proses usaha pemanfaatan suatu makhluk hidup untuk mencapai hasil multiguna.

4. Wikipedia Bahasa Indonesia

Budidaya adalah merupakan kegiatan terencana pemilihan sumberdaya hayati yang bermanfaat untuk menghasilkan kualitas yang lebih baik.

Tanaman jagung layak dijadikan komoditas unggulan argobisnis tanaman pangan. Selain mempunyai potensi multiguna, tanaman jagung juga penghasil bahan pangan, pakan ternak, dan bahan baku berbagai industri. Pengendalian dan pemahaman prospek pengembangan budidaya tanaman jagung skala komersial sangat penting dalam upaya menerapkan teknologi produksi dan pasca panen untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

B. Sejarah Tanaman Jagung

Salah seorang ahli botani, Linnaeus menetapkan momenklatur tanaman jagung dengan nama *Zea mays* Linn. *Zea* (bahasa Yunani) dimaksudkan sebagai klasifikasi tanaman untuk jenis padi-padian atau rumput-rumputan (Graminaceae). Sementara itu *mays* berasal dari mahiz atau marisi (bahasa Indian) digunakan untuk sebutan spesies.

Daerah asal tanaman jagung adalah benua Amerika. Hal ini dibuktikan, bentuk liar tanaman jagung yang disebut *pod maize* telah tumbuh 4500 tahun yang lalu di pegunungan Andes, Amerika Selatan.

Tanaman ini juga ditemukan tumbuh subur dikawasan Meksiko, kemudian menyebar ke Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Salah seorang ahli botani, Nikola Ivanovich Vavilout, memastikan daerah sentrum asal tanaman jagung adalah Meksiko Selatan dan Amerika Tengah. Bangsa Eropa yang datang ke Amerika kagum melihat orang-orang Indian menanam jagung, sehingga mereka membawa benih (biji) jagung tersebut ke negaranya melalui kegiatan dagang.

Penyebaran tanaman jagung ke berbagai negara didunia antara lain dilakukan oleh Portugis, dan Spanyol. Pada abad ke-16, jagung mulai ditanam didaerah pantai Barat Afrika, kemudian meluas ke India dan Cina. Penanaman jagung diberbagai negara yang beriklim tropis dan subtropis dimulai pada abad ke-19. Christoper Colombus, penemu benua Amerika pada tahun 1492, berjasa menyebarkan jagung ke benua Eropa terutama Spanyol, Portugal, Prancis, Italia, sampai ke Afrika Utara.

Pusat pertanaman jagung di Amerika disebut Corn Belt terdapat di Indiana, Dekota, Illionis, Iowa, Wisconsin, Michigon, Minnesota dan Nebraska serta Konsas. Di Meksiko, pertanaman jagung menempati 80% dari luas areal pertanaman padi-padian (sereal). Pusat pertanaman jagung di benua Asia terdapat di Cina, meliputi daerah Hoang Ho, Homan Barat, Kaingsuu Utara dan Szeschuan Barat. Selanjutnya, berkembang pesat di Asia Timur dan Asia Selatan, terutama Philipina, India, Indo Cina, dan Indonesia. Produksi jagung dunia menempati urutan ketiga setelah padi dan gandum. Distribusi penanaman jagung terus meluas diberbagai negara didunia karena tanaman ini mempunyai daya adptasi yang luas baik di daerah subtropik maupun tropik.

Tanaman jagung ke Indonesia dibawa oleh para orang Portugis dan Spanyol sekitar 400 tahun yang lalu. Pada mulanya daerah sentra produksi

jagung terpusat di Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, namun saat ini meluas ditanam di seluruh wilayah nusantara.

C. Jenis-jenis Jagung

Pada dasarnya tanaman jagung yang tumbuh didunia, dibedakan atas tujuh jeni, sebagai berikut :

1. Jagung Gigi Kuda (Dent Corn)



Jagung gigi kuda (*Zea mays Identata*) tersebar luas di Amerika Serikat dan Meksiko Utara, kemudian terjadi peningkatan usaha di Eropa. Di Amerika, jagung ini sebagian besar digunakan untuk keperluan makanan ternak. Di Indonesia jenis jagung ini jarang ditanam karena tidak tahan terhadap hama bubuk. Biji jagung gigi kuda cocok dibuat tepung. Ciri khas biji jagung gigi kuda adalah adanya lekukan dibagian tengah atau bagian atas biji. Lekukan tersebut sebagai akibat depresi pada bagian tengah atau bagian atas biji pada waktu pengaturan lapisan tepung saat biji mengering. Sedangkan bagian samping biji mengalami pengerasan. Biji yang mengerut tersebut mirip gigi kuda. Selain itu, ciri-ciri tanaman jagung tipe gigi kuda ditandai dengan batangnya tinggi panjang, tumbuhnya tegap dan umurnya lama. Setiap batang tanaman jagung tipe gigi kuda tumbuh 1-2 tongkol. Biji-bijian tanaman jagung gigi kuda berukuran besar yang terbagi dalam beberapa baris dan berwarna kuning,

putih atau kadang-kadang berwarna lain, serta berat per 1000 biji antara 300-500 gram.

2. Jagung Mutiara (Flint Corn)



Jagung mutiara (*Z.m.Indurate*) paling banyak ditanam didunia. Di Amerika Serikat dan Argentina, sebagian besar tanaman jagung mutiara digunakan untuk keperluan makan ternak. Di Indonesia, jagung mutiara banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan konsumsi manusia dan makanan ternak. Tanaman jagung mutiara dapat beradaptasi baik di daerah beriklim tropis dan sub tropis.

Jumlah dan ukuran jenggel (tongkol) bermacam-macam. Berat per 1000 biji jagung mutiara berkisar antara 100-700gram. Jagung mutiara dibedakan atas dua bagian (sub group) yaitu sub kelompok mikrosperma dan makrosperma.

Sub kelompok mikrosperma ditandai dengan berat per 1000 biji kurang dari 250 gram dengan jumlah barisan biji pada jenggel antara 12-20 baris. sementara itu, sub kelompok makrosperma ditandai dengan berat per 1000 biji lebih dari 250gram dan jumlah barisan biji pada jenggel antara 8-16 baris.

Baris jagung mutiara bentuknya agak bulat dan ukurannya lebih kecil dari pada biji jagung gigi kuda. Warna bijinya bervariasi, putih dan kuning, dan ada juga yang merah. Permukaan biji yang cerah (bersinar) dan agak keras (horny starch). Kandungan zat tepung dalam biji relatif sedikit dan terletak dibagian dalam (tengah). Biji jagung mutiara tidak

berkerut saat mengering, sehingga lebih tahan terhadap serangan hama gudang dan gangguan luar, seperti keadaan hujan tidak teratur.

3. Jagung Manis (sweet Corn)



Jagung manis (*Z.m. Sacchartara*) diusahakan secara besar-besaran di Amerika Serikat dan Meksiko. Produksi jagung manis digunakan sebagai bahan pembuatan sirup. Rasa manis jagung ini disebabkan kandungan zat gula sangat tinggi. Di Indonesia, jagung manis mulai banyak ditanam di berbagai daerah. Dalam beberapa tahun terakhir ini, jagung manis menjadi mata dagang ekspor ke pasar dunia.

Ciri khas jagung manis adalah biji-bijian yang masih muda bercahaya dan berwarna jernih seperti kaca, sedangkan biji yang telah masak dan kering akan menjadi keriput (berkerut). Untuk membedakan jagung manis dan jagung biasa dapat diamati pada rambut tongkol. Tongkol jagung manis berambut putih, sedangkan jagung biasa berambut merah. Umur tanaman jagung manis berkisar antara 60-70 hari, namun didataran tinggi mencapai 80 hari.

Jagung manis dapat mengalami perubahan rasa menjadi kurang manis, apabila disekitar areal pertanaman terdapat jagung biasa. Karena jagung manis kurang kuat mempertahankan sifat terhadap penyerbukan silang. Serbuk sari dari jagung biasa yang menempel pada bunga betina dan membuahi jagung manis, akan menghasilkan biji jagung manis yang tidak manis. Hal ini ditandai dengan warna rambut diujung tongkol dan warna jantan jagung manis mengalami perubahan dari putih krem menjadi putih kemerahan. Untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang

antara jenis jagung manis dan jagung biasa, maka penanaman jagung biasa harus cukup jauh (minimal 100m) atau pada batas petakan ditanam tanaman pelindung sebagai pembatas.

4. Jagung Berondong (Pop Corn)



Jagung berondong (*Z.m.Everta*) diusahakan secara besar-besaran di Amerika, terutama di Iowa, Nebraska dan Meksiko. Ciri jagung berondong adalah biji-bijinya kecil dan hampir seluruh endosperm merupakan bagian yang keras serta jika dipanaskan dapat mengembang 10-30 kali dari volume asal. Biji berondong berwarna putih atau kuning dengan bentuknya yang agak meruncing dan tongkolnya berukuran kecil. Berat 1000 biji antara 80-130 gram. Jenis jagung ini dibedakan atas dua tipe, yaitu rice pop corn dan peal pop corn. Rice pop corn ditandai dengan pipih dan meruncing, sedangkan Peal pop corn bentuk bijinya bulat dan kompak. Jagung ini cocok dijadikan aneka makanan kecil (snacks).

5. Jagung Pod (Pod Corn)



Pod corn (*Z.m.tunicata*) merupakan bentuk primitif yang pertama kali ditemukan di Amerika Selatan, terutama di Uruguay dan Paraguay. Di Indonesia, jenis jagung ini tidak ada yang mengusahakan karena kurang

menguntungkan, ciri khas jagung ini adalah biji dan tongkolnya diselubungi oleh kelobot. Biji pod corn seolah-olah tidak tampak, terbungkus kelobot.

6. Jagung Ketan (Waxi Corn)



Jenis jagung ketan (*Z.m.Ceratina*) biasa disebut jagung pulen karena kadar amilopektinnya tinggi. Apabila dimasak, biji jagung ini menjadi lengket dan pulen seperti ketan. Bijinya kecil, berwarna jernih mengkilap seperti lilin, dan zat patinya menyerupai tepung tapioka. Jagung jenis ini berasal dari Asia, dan memiliki ekonomis tinggi, sebab dapat menggantikan kedudukan tepung tapioka dan bahan pengganti sagu, serta cocok untuk bahan pakan ternak.

7. jagung Tepung (Flour Corn)



Tanaman jagung jenis flour corn atau doft corn (*Z.m.amylacea*) dikembangkan di Amerika Selatan, sebagian Peru, Bolivia dan Colombia, serta di Afrika. Ciri khas jagung tepung adalah hampir seluruh bijinya terdiri atas pati yang menyerupai tepung dan lunak. Serta apabila terkena panas akan mudah pecah. Panjang tongkol jagung tepung berkisar antara

25-30 cm, dan jumlah barisan biji pada jenggel berkisar antara 8-12 baris. jenis jagung ini cocok untuk pembuatan tepung maizena.

D. Pengertian Pengendalian Hama

Pengertian pengendalian hama adalah upaya untuk mengendalikan hama dengan cara atau metode penyemprotan dan pemupukan didalam proses penanaman jagung.

Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan Produktifitas tanaman jagung agar dikemudian hari mencapai suatu yang maksimal dan memperoleh jenis-jenis bibit varietas unggul dan juga etisien. Seperti yang dilakukan Bapak Suwadi dalam memperoleh benih-benih jagung yang baik dan juga memperoleh laba.

Pengendalian hama merupakan bentuk dari beberapa alternatif dalam budidaya jagung. Selain itu, pengendalian hama seharusnya dilakukan dengan cara yang rutin agar tidak terjadi hambatan.

Hama dikendalikan agar tidak merusak tanaman jagung atau dicegah berupa dengan beberapa dari tingkat hama yang menyerang tanaman jagung. Hal itu mengupayakan agar hama management tidak menular pada tanaman yang lain.

E. Macam-Macam Hama

Berikut merupakan macam-macam hama yang menyerang tanaman jagung :

a. Penggerak Batang Jagung (*Pyrausta nubilalis*)

Penggerak batang dikenal dengan “European corn borer” atau penggerak berbintik-bintik.

Hama ini menyerang batang tanaman jagung yang masih muda hingga stadium membentuk tongkol. Gejala serangan yang dapat diamati secara visual adalah munculnya bintik-bintik berwarna putih pada daun dan meninggalkan kotoran yang berbentuk serbuk. Batang yang digerek ulat dimulai dari ruas teratas menuju ruas berikutnya, bahkan masuk dan merusak tongkol yang masih muda. Apabila tongkol dibuka, akan tampak ulat penggerak bersama tepung berwarna coklat. Batang tanaman jagung menjadi retak atau patah, sehingga perkembangan tanaman terhambat. Ulat berada dalam batang tanaman jagung melakukan siklus hidup sampai berubah menjadi kepompong.

b. Ulat Daun (*Prodenia Lituraf*)

Ulat ini menyerang pucuk daun tanaman muda pada waktu tanaman berumur satu bulan, cara pengendaliannya dengan cara menyemprotkan insektisida, misalnya : arivo.

c. Ulat Tanah (*Agrotis Sp*)

Hama ini menyerang pada waktu tanaman kecil. Ulat menyerang tanaman jagung pada malam hari dengan cara memakan tanaman yang berbatang basah, terutama tanaman muda yang baru berkecambah. Batang tanaman yang masih kecil terpotong beberapa milimeter dari permukaan tanah. Gejala serangan ulat tanah adalah rebahnya tanaman jagung yang masih muda akibat bagian pangkal batang terpotong oleh ulat. Serangan berat mengakibatkan pertumbuhan tanaman abnormal. Cara pengendaliannya, dengan cara mencari dan membunuh ulat yang ada didalam tanah tersebut.

d. Wereng

Hama ini menyerang pada waktu tanaman akan tumbuh. Cara pengendaliannya dengan menyemprotkan insektisida, misalnya elsan yang sering digunakan Bapak Suwadi.

e. Penggerek Ungu Jambon (*Sesamia inferens* Walker)

Penggerek ungu jambon termasuk Ordo Lepidoptera, famili Noctuidae dan genus *Sesamia*.

Hama ini menyerang tanaman jagung muda. Larva menuju ke titik tumbuh dengan membuat lubang pada pucuk secara tidak teratur. Serangan dilanjutkan ke bagian bawah dengan membuat lubang dan menggerek bagian dalam batang. Batang yang terserang tampak berlubang-lubang. Serangan berat menyebabkan tanaman layu. Cara pengendaliannya dengan menyemprotkan insektisida yang efektif, misalnya Cuiracron 500 EC atau Decis 2,5 EC.

BAB III

BUDIDAYA JAGUNG HIBRIDA DAN PENGENDALIAN HAMA

A. Sejarah Tanaman Jagung Hibrida Bapak Suwadi

Hal-hal yang melatarbelakangi Bapak Suwadi bercocok tanam jagung hibrida yaitu sebagai berikut :

1. Memanfaatkan tanah yang masih kosong,
2. Karena tanaman jagung dapat memperoleh laba yang cukup besar,
3. Faktor Lingkungan

Disisi lain, masyarakat Desa Sentul belum banyak yang menanam atau bercocok tanam tanaman jagung. Oleh karena itu, Bapak Suwadi berpikir untuk menanam jagung.

B. Persiapan Lahan

Lahan yang akan ditanami jagung hibrida sebelumnya harus diolah dan dibajak sedalam 15-20 cm, kemudian diratakan dengan cangkul. Disamping pencangkulan, untuk mendapatkan tanah yang gembur, juga untuk membersihkan tanaman pengganggu seperti hama. Setelah tanah dicangkul dan bersih dari hama, tanah diberi pupuk kompos atau pupuk kandang. Setelah dibiarkan selama 2-3 minggu, tanah dicangkul kembali secara merata, sehingga tekstur tanahnya betul-betul gembur. Kemudian diikuti dengan pembuatan bedengan. Pembuatan bedengan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Tanah dibajak dan dibiarkan mengering,
2. Dicangkul,
3. Tanah dibuat berpetak-petak dengan ukuran dan lebar yang sesuai,
4. Bedengan dibuat lebih tinggi,
5. Tanah dicampuri pupuk kandang atau urea.

C. Modal

Modal adalah faktor pokok dalam setiap usaha, termasuk budidaya jagung hibrida. Modal sangat dibutuhkan dalam proses penanaman dan perawatan.

Bapak Suwadi memperoleh modal dengan cara :

1. Swadaya

Modal dari penanaman jagung hibrida atau modal pribadi sebesar Rp.450.000,-

2. Orang lain

Modal hasil meminjam kepada orang lain sejumlah Rp. 200.000,-

D. Pembibitan

Cara pembibitan yang dilakukan oleh Bapak Suwadi adalah dengan mengukur jarak tanaman jagung hibrida dengan ukuran 80 x 20 cm untuk satu butir perlubang, lahan digali sedalam 5 cm, kemudian ditaburkan insektisida butiran sebanyak 0,25 gram pada tiap lubang benih. Kemudian menutup lubang dengan tanah dan memadatkannya. Bapak Suwadi menggunakan ridomil pada saat tanam untuk menghindari serangan hama.

Penanaman dilahan kering atau tegalan dilakukan Bapak Suwadi pada permulaan musim penghujan, sedangkan dilahan sawah (basah), dilakukan setelah padi dipanen. Di Desa Sentul, tanaman jagung kebanyakan ditanam pada lahan kering.

Pada saat pembibitan, tanah harus cukup lembab, tetapi tidak becek, jarak antara tanaman diusahakan teratur, agar ruang tumbuh tanaman seragam dan pemeliharaan tanaman mudah. Dari beberapa varietas akan mempunyai populasi optimum yang berbeda, populasi optimum dari beberapa varietas, sekitar 50.000 tanaman per hektar dengan menggunakan jarak tanaman 100x40 dengan dua tanaman berlubang diisi 2-3 biji yang selanjutnya ditutup tanah.

E. Perawatan

1. Pemupukan

Pupuk adalah bahan organik atau bahan anorganik yang diberikan pada tanah untuk memperbaiki keadaan fisik tanah dan untuk melengkapi substansi organik yang esensial bagi tanaman.

Kebutuhan pupuk pada tanaman jagung yang diperlukan pada jumlah relatif banyak dan dalam jumlah sedikit, petani jagung dengan menggunakan pupuk dapat mengembalikan kesuburan tanah dan memenuhi unsure hara bagi tanaman.

Walaupun dibutuhkan dalam relatif kecil, pemberian unsure hara dari luar harus dilakukan pada tanaman, agar tanaman tumbuh dengan baik.

Adapun cara pemupukan sebagai berikut :

a. Waktu dan dosis pemupukan

1) Saat penanaman

Jumlah pupuk fosfor yang digunakan Bapak Suwadi sebanyak 40kg-80kg tsp/ha sebagai pupuk dasar, dosisnya urea 150 kg/ha, sp 36 100kg, KCL 100kg/ha.

2) Jagung berumur tiga minggu

Bapak Suwadi menggunakan pupuk urea dengan dosis 150kg/ha. Pupuk dimasukkan kedalam tugal atau lubang dengan jarak 10 cm sedalam 5 cm.

3) Jagung berumur enam minggu

Bapak Suwadi juga menggunakan pupuk urea kembali dengan dosis 150 kg/ha. Pupuk dimasukkan kedalam lubang dengan jarak 15 cm sedalam 5 cm, setelah pemupukan selesai, dilanjutkan dengan pemupukan kembali lubang tanah, hal ini dilakukan untuk mrnghindari pupuk menguap.

2. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Jika satu lubang tumbuh dua benih, maka benih yang satu dipindahkan ke lubang lain. Pengganti biji dilakukan pada waktu tanaman berumur satu minggu setelah tanam, sedangkan pengganti dengan tanaman dari lubang lain dilakukan pada waktu tanaman dengan berumur lebih dua minggu. Cara Bapak Suwadi menyulam adalah mula-mula membuat lubang lain dengan tugal pada tempat yang benihnya busuk atau tumbuhnya abnormal.

Selanjutnya, benih yang baru dimasukkan sebanyak 1-3 butir sambil ditutup tanah. Selesai menyulam, disiram hingga tanah cukup basah (lembab).

b. Pengairan

Tanaman jagung membutuhkan pengairan yang cukup untuk pertumbuhan dan untuk memberikan hasil produksi yang baik pada curah hujan 250-50mm selama pertumbuhannya. Selama pertumbuhan pengairan dilakukan dengan penyiraman atau mengairi petakan pertanaman sampai tanahnya lembab. Drainase yang baik penting untuk pertumbuhan jagung yang optimal, pengairan untuk mencegah tanaman jagung agar jangan sampai layu.

c. Penjarangan

Bapak Suwadi melakukan penjarangan tanaman pada waktu tanaman jagung berumur 2-3 minggu setelah tanam. Jumlah tanaman jagung nonhibrida sewaktu tanam sebanyak 3 tanaman, sedangkan jagung hibrida 2 tanaman. Untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi jagung yang optimal, jumlah tanaman dengan mencabut tanaman yang tumbuhnya kurang baik untuk disisakan 2 tanaman atau lubang tanam pada jagung nonhibrida, dan 1 tanaman pada jagung hibrida.

d. Pembumbunan

Setelah barisan tanaman ditimbun tanah, Bapak Suwadi melakukan pembumbunan pada saat tanaman berumur 3-4 minggu atau bersamaan dengan waktu penyiangan.

e. Penyiangan

Penyiangan pertama dilakukan pada usia 15 hari setelah tanam. Penyiangan yang dilakukan Bapak Suwadi, dengan cara mencabut dengan tangan atau menyemprotkan herdisida. Penyiangan kedua, pembumbunan ini untuk memperkuat batang, dan untuk memperbaiki drainase juga mempermudah pengairan. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 3 dan 5 minggu. Herdisida yang digunakan Bapak Suwadi antara lain :

1). Gramaxon

1,5 liter Gramaxon dilarutkan dalam 400-500 liter air,

2). Grosirin

1,2 kg Grosirin dilakukan dalam 400-500 liter air untuk setiap hektar.

3. Pengendalian Hama dan Penyakit

a. Jenis Hama pengganggu tanaman jagung Bapak Suwadi antara lain:

1) Ulat daun (Prodenia Lituraf)

Ulat ini menyerang pucuk daun tanaman muda pada waktu tanaman berumur satu bulan. Bapak Suwadi menyemprotkan insektisida untuk mengatasi hama tersebut.

2) Ulat tanah (Agrotis Sp)

Hama ini menyerang pada waktu tanaman kecil. Untuk mengatasi hama ini, Bapak Suwadi mencari dan membunuh ulat yang ada didalam tanah tersebut.

3) Wereng

Hama ini menyerang pada waktu tanaman akan tumbuh, untuk mengendalikan hama ini, Bapak Suwadi menggunakan insektisida, misalnya Elsa.

b. Jenis penyakit yang mengganggu tanaman jagung antara lain :

1) Busuk buah

Yaitu jagung yang sudah mulai tua akan terdapat semacam bubuk didalamnya

2) Lalat buah (Docus Sp)

Lalat ini tidak menyerang buah tua tetapi juga muda, serangan ini ditandai dengan warna kehitaman dan mengeras, pemberantasannya cukup sulit, tetapi pencegahannya dengan Hostation.

F. Pemanenan dan Pemasaran

1. Cara memanen (panen)

Jagung hibrida milik Bapak Suwadi dipanen pada umur 80-140 hari, pada musim kemarau sehingga memudahkan pengeringan. Tanda jagung yang sudah siap di panen :

- a. Kelobot berwarna kuning,
- b. Jika dikupas biji mengkilap,
- c. Jika biji ditekan dengan kuku tidak meninggalkan bekas.

Cara memanen :

- a. Panen dilakukan dengan cara memetik jagung dalam bentuk tongkol berkelobot,
- b. Memisahkan jagung yang sehat dengan jagung yang terinfeksi dilapangan untuk mencegah penyebaran hama penyakit,
- c. Memasukkan jagung kedalam salah satu wadah seperti karung goni, atau bakul untuk memudahkan pengangkutan,
- d. Setelah sampai ditempat penampungan segera dihamparkan.

2. Penanganan pasca panen

Tata cara penanganan pasca panen meliputi :

- a. Pemangkasan batang diatas tongkol jagung sebelum dipetik,
- b. Setiap tongkol jagung dikelupaskan kelobotnya, lalu dipilih-pilih tongkol yang baik dengan tongkol yang abnormal,
- c. Tongkol jagung dijemur dibawah sinar matahari selama kurang lebih 7 hari,
- d. Tongkol jagung yang kering dipipil bijinya dengan alat pemipil,
- e. Jagung pipilan dikeringkan kembali hingga benar-benar kering,
- f. Setelah itu, jagung yang sudah kering di wadahi, kemudian disimpan ditempat yang kering dan sejuk.

3. Pemasaran

Untuk pemasaran, Bapak Suwadi biasanya menghubungi para tengkulak, KUD terdekat, atau pengepul. Supaya mudah untuk memasarkannya dan memudahkan para konsumen yang ingin membelinya.

G. Kendala dan Solusi

1. Penyakit dan Hama

Penyakit dan hama sering mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menggagalkan panen. Untuk mengatasinya, Bapak Suwadi berkonsultasi dengan pihak dinas pertanian atau petugas pertanian.

2. Serangan Binatang

Dikrenakan lahan jagung milik Bapak Suwadi ditengah hutan atau sawahnya berada di dekat hutan, serangan binatang terus menerus mengganggu pertumbuhan tanaman.

Cara Bapak Suwadi menangani gangguan binatang tersebut :

a. Babi Hutan

Dilakukan dengan cara menjaga atau mengontrol lahan jagung tiap malam, dan memasang jebakan pada bagian tertentu yang memudahkan babi hutan masuk.

b. Monyet

Bapak Suwadi biasanya mengusir langsung monyet yang masuk ke lahan jagung, dengan melemparinya dengan batu kecil, atau memasang jebakan yang sama dengan babi hutan.

3. Pencegahan Hama.

Untuk pencegahan hama Bapak Suwadi menggunakan obat khusus pencegah hama yang diperoleh dari kantor pertanian.

Bapak Suwadi melakukan dengan cara menyemprotkan dan atau menyebar obat tersebut kesemua tanaman jagung.

H. Perhitungan laba/rugi

1. Biaya Produksi

Meliputi, :

a. Biaya pembelian bibit

Bibit jagung hibrida sebanyak 2kg.

1). Rp 68.000/kg x 2 = Rp.136.000

b. Biaya pembelian pupuk

1). Pupuk urea 1 kwintal = Rp. 175.000

2). Insektisida sebanyak 4 kaleng = Rp 58.000

c. Biaya pembelian peralatan kerja

1). 2 cangkul = Rp 135.000

2). 2 sabit = Rp 60.000

3). 1 linggis = Rp 75.000

Jumlah = Rp 639.000

Jumlah diatas sudah termasuk biaya tetap dan biaya berubah atau total biaya (TC).

2. Hasil Panen

Dalam sekali panen Bapak Suwadi dapat memperoleh jagung kering seberat 5 kwintal dengan harga jagung kering sebesar Rp 3000,-/kg dan Rp 300.000,-/kwintal. Jadi nilai jual jagung Bapak Suwadi sebesar $\text{Rp } 3000 \times 500 = \text{Rp } 1.500.000,-$

3. Perhitungan Laba/Rugi

Nilai jual sama dengan total penerimaan (TR)

$\text{TR} = \text{Rp } 1.000.000,-$

Perhitungan laba/rugi

$\pi = \text{TR} - \text{TC}$

$= \text{Rp } 1.500.000 - \text{Rp } 639.000$

$= \text{Rp } 861.000$

Jadi hasil yang diperoleh oleh Bapak Suwadi dalam musim panen adalah sebesar Rp.861.000,-

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pengamatan dan uraian tersebut diatas, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Varietas jagung hibrida mempunyai adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan,
2. Cara pengolahan tanah yang benar dapat meningkatkan kualitas jagung hibrida,
3. Bercocok tanam jagung hibrida dilakukan dengan cara mempersiapkan varietas unggul dan lahan, pemupukan pemeliharaan dan pengendalian hama serta penyakit,
4. Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan cara mengatur waktu tanam dan menyemprotkan fungisida,
5. Jagung hibrida mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi sehingga memadai untuk dijadikan makanan pokok sebagai pengganti beras.

B. Saran

Setelah mengutamakan diatas, penulis akan mencoba memberi saran sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh bibit jagung yang berkualitas sebaiknya memilih bibit yang bermutu tinggi dan berasal dari tanaman yang pertumbuhannya normal, sehat serta bebas dari hama dan penyakit.
2. Jagung hibrida sekarang ini mempunyai harga yang tinggi, hendaknya petani memilih tanam jagung hibrida,
3. Usahakan agar tanaman jagung hibrida dipanen tua, karena jagung yang lebih tua mahal harganya.
4. Dibutuhkan kesabaran dan ketelitian dalam pembudidayaan tanaman jagung sehingga hasilnya lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

<http://menarailmuku.blogspot.com/2012/11/sebab-dan-pengendalian-penyakit-pada.html>

Aksi Agraris Kanisius.1993.*Teknik Bercocok Tanam Jagung*.Yogyakarta:Kanisius.

Departemen Pertanian.1997.*Perbaikan Teknis Panen Jagung*.Ungaran:Departemen Pertanian.

Hs, Suprpto.1995.*Bertanam Jagung*.Jakarta:Penerba Swadaya.