

PENGARUH PEMBUANGAN BUNGA JANTAN DAN  
FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK DAUN CAIR  
MAMIGRO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
BABY CORN (*Zea mays L.*)

LAPORAN PENELITIAN



Oleh :

**Irma Dwi Triani, SP.**

**Dyah Panuntun Utami, SP.**

**Ir. Zulfanita**

FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOREJO

2003

## RINGKASAN

Irma Dwi Triani, S.P., Dyah Panuntun Utami, S.P., dan Ir. Zulfanita. Pengaruh Pembuangan Bunga Jantan dan Frekuensi Pemberian Pupuk Daun Cair Mamigro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Corn (*Zea mays* L.)

Rata-rata produksi baby corn di Indonesia masih rendah karena petani belum menerapkan teknik budidaya dengan baik. Pemupukan dan pembuangan bunga jantan adalah cara yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil dalam budidaya baby corn. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro terhadap tumbuhan dan hasil tanaman beby corn (*zea mays* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembuangan bunga jantan terhadap hasil tanaman beby corn, mengetahui frekuensi pemberian daun cair Mamigro yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil baby corn dan mengetahui adanya interaksi antara pembuangan bunga jantan dengan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro yang tepat terhadap hasil baby corn.

Penelitian dilaksanakan di desa Sumampir kecamatan Purwokerto utara Kabupaten Banyumas dari bulan Agustus sampai bulan September 2003. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Dasar Acak Kelompok dan diulang 3 kali. Pembuangan bunga jantan terdiri dari taraf yaitu D0 (tanpa pembuangan bunga jantan) dan D1 (dengan pembuangan buanga jantan). Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro terdiri dari 4 taraf yaitu P0 (tanpa pupuk daun), P1 (pemberian sebanyak 2 kali), P2 (pemberian sebanyak 4 kali), P3 (pemberian sebanyak 6 kali). Variabel yang diamati terdiri dari jumlah daun, tinggi tanaman, diameter batang, bobot basah tanaman, bobot tongkol dengan kelobot persatuan luas, bobot beby corn, diameter beby corn, bobot beby corn per satuan luas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pembuangan bunga jantan tidak berpengaruh terhadap semua variabel kecuali bobot tongkol berkelobot per satuan luas. Frekuensi pemberian pupuk cair Mamigro berpengaruh terhadap jumlah daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman dan bobot tongkol berkelobot per satuan luas. Tidak ada interaksi antara pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro.

## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Baby corn atau tongkol jagung yang dipetik pada waktu masih muda dan belum sempat keluar biji merupakan sayuran yang disukai hampir semua golongan masyarakat. Handayani (1994) menyatakan sayuran ini digemari karena rasanya segar dan mempunyai aroma yang khas. Selain itu Widjaya (1991) menyatakan bahwa baby corn merupakan *ethnic food* di daerah tropika yang berkhasiat untuk mengatasi tekanan darah tinggi, juga memiliki kandungan protein yang lebih tinggi jika dibanding dengan sayuran yang lainnya. Oleh karena itu dinegara-negara maju yang masyarakatnya menghargai kesehatan, produk ini merupakan makanan favorit.

Disamping tongkolnya, ternyata hijau batang dan daun baby corn bisa dimanfaatkan sebagai makanan ternak. Pengolahan limbah hijau daun dan batang baby corn menjadi produk silase (pakan ternak bergizi) kini sudah menjadi komoditas dagang yang memiliki pangsa pasar yang potensial, baik untuk konsumsi pasar lokal maupun sebagian komoditas ekspor (Soedharto, 1991).

Baby corn dibutuhkan dalam jumlah besar untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Di dalam negeri baby corn tidak hanya terbatas dipasarkan di pasar-pasar tradisional, melainkan juga dipasar swalayan dan hotel-hotel. Di luar negeri baby corn mempunyai peluang pasar cukup besar. Hal ini disebabkan adanya kecenderungan negara-negara maju untuk mengalihkan usaha tani kesektor industri, sehingga kebutuhan akan sayuran dipenuhi dengan mengimpor dari negara-negara lain. Selain itu juga karena industri di negara-negara pemasok baby corn seperti Thailand dan Taiwan menunjukkan gejala ekonomi biaya tinggi karena upah tenaga kerja mahal (Widjaya, 1991).

Meskipun permintaan baby corn meningkat namun realisasi ekspor baru mencapai 34% dari total permintaan pasar. Hal ini disebabkan oleh terhambatnya mutu dan kontinuitas produksi karena petani belum menerapkan tehnik budidaya yang baik (Widjaya, 1991). Selain ini menurut Wiraatmaja dan

Idris (1992) petani di Indonesia belum terbiasa untuk membudidayakan baby corn secara khusus. Baby corn hanya merupakan hasil sampingan tanaman jagung yang ditanam pada musim kemarau dan akan dipetik tua. Oleh karena itu untuk meningkatkan hasil dan mutu baby corn perlu dilakukan usaha perbaikan budidaya dan teknologi paska panen.

Guna menunjang hal tersebut diatas perlu dilakukan penelitian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hasil dan mutu baby corn. Diantaranya adalah pembuangan bunga jantan dan ketersediaan zat hara yang dibutuhkan. Beberapa masalah yang berkaitan dengan faktor-faktor tersebut adalah apakah pengaruh pembuangan bunga jantan dapat memberikan kenaikan hasil secara nyata dan bagaimana caranya agar unsur hara yang diberikan dapat diserap sesuai kebutuhan.

## B. Dasar Pemikiran

### 1. Pembuangan Bunga Jantan

Pembuangan bunga jantan perlu dilakukan karena baby corn dipanen sebelum butir-butir bijinya terbentuk dan saat tongkol masih muda. Pembuangan bunga jantan sebelum mekar menyebabkan penyerbukan tidak terjadi sehingga energi yang dipakai untuk mekarnya bunga jantan dan penyerbukan dialihkan untuk memperbanyak pembentukan tongkol baru dan memperbesar tongkol yang dihasilkan (Tim Penulis Penebar Swadaya, 1995). Disamping itu menurut Susetya (1994), jagung mempunyai sifat pertumbuhan dominasi apikal, artinya pertumbuhan mengarah ke ujung-ujung tanaman. Dengan pembuangan bunga jantan, maka hara yang seharusnya untuk pertumbuhan dan pembentukan benang sari dialihkan ke perkembangan tongkol. Oleh karena itu dalam penelitian ini dicoba membandingkan perlakuan pembuangan bunga jantan dengan tidak dilakukan pembuangan bunga jantan.

## 2. Frekuensi pemberian Pupuk daun cair Mamigro

Salah satu faktor yang menyebabkan keberhasilan pemupukan pada tanaman jagung adalah beberapa kali dan kapan saat yang tepat pupuk harus diberikan selama proses pertumbuhan, karena tanaman jagung memerlukan unsur hara dalam jumlah tertentu pada setiap tahap pertumbuhannya. Pemupukan secara bertahap dapat memberikan hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pemupukan yang diberikan secara sekaligus (Sutoro, Soelaeman dan Iskandar, 1988).

Pada umumnya pemupukan pada tanaman jagung diberikan melalui tanah. Tetapi pemupukan melalui tanah ternyata mempunyai resiko tidak terserap oleh tanaman. Anwar (1994) menyatakan bahwa pupuk yang dibenamkan ke tanah hanya sebagian yang diserap tanaman. Selebihnya ada yang menguap, terikat pada partikel tanah atau ikut aliran tanah. Berbeda halnya dengan pemupukan yang disemprot melalui daun. Larutan pupuk yang disemprotkan akan segera diserap masuk kedalam jaringan tanaman, resiko tanah tercemar sangat rendah, larutan pupuk yang jatuh ketanah masih bisa diserap oleh akar tanaman.

Sulistyo (1991) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan melalui daun adalah frekuensi pemberian. Pang (1958 *dalam* Agustini, 1984) menyatakan bahwa penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi terlalu tinggi dapat menyebabkan daun terbakar, layu dan gugur. Untuk mengantisipasi efek buruk tersebut maka pemberian pupuk daun harus banyak diulang dengan konsentrasi yang rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Tisdale dan Nelson (1975 *dalam* Sulistyo, 1991) bahwa pemupukan melalui daun akan lebih efektif bila pemberiannya diulang beberapa kali. Lebih lanjut diungkapkan oleh Angkapradipta, Hardjono dan Warsito (1975) bahwa setiap jenis tanaman mempunyai toleransi yang berbeda-beda terhadap pupuk daun, sehingga apabila terlalu sering dilakukan penyemprotan pupuk daun, menyebabkan gejala mengering. Sedangkan apabila terlalu rendah frekuensinya, tidak memberi pengaruh nyata. Persoalannya adalah berapa frekuensi optimum

pupuk daun harus diberikan agar tercapai pertumbuhan dan perkembangan tanaman baby corn yang maksimal. Oleh karena itu, para penelitian ini dicoba pemberian pupuk daun cair Mamigro dalam berbagai frekuensi selama proses pertumbuhan.

### C. Hipotesis

Dari dasar pemikiran diatas dapat ditarik hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga diperlakukan pembuangan bunga jantan dapat memberikan pengaruh meningkatkan hasil baby corn secara nyata.
2. Diduga perlakuan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil baby corn secara nyata. Dengan hasil terbaik pemberian sebanyak 4 kali pada umur 24, 31, 38, dan 45 hst.
3. Diduga ada interaksi antara perlakuan pembuangan bunga jantan dengan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro. Dengan hasil terbaik kombinasi perlakuan pembuangan bunga jantan dengan pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 4 kali pada umur 24, 31, 38, dan 45 hst.

### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan

1. Mengetahui pengaruh pembuangan bunga jantan terhadap hasil tanaman baby corn.
2. Mengetahui frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn.
3. Mengetahui adanya interaksi antara pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro.

## E. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberi tambahan informasi mengenai pengaruh pembuangan bunga jantan terhadap hasil tanaman baby corn.
2. Memberi tambahan informasi melalui frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn.
3. Menjadi dasar pemikiran untuk melakukan penelitian berikutnya dalam upaya meningkatkan produksi baby corn.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Aspek Botani Tanaman Jagung

#### 1. Klasifikasi

Sistematika tanaman jagung menurut Sunarto (1989) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Sub divisio	: Angiopermae
Class	: Monocotyledonae
Ordo	: Glumiflorae
Famili	: Graminae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays L</i>

Jenis jagung yang biasa ditanam untuk memproduksi baby corn adalah CPI-1, Pioneer, CI, Arjuna (Bisi), dan Agri (Tim Penulis Penebar Swadaya, 1995).

#### 2. Sifat Botani

Sistem perakaran jagung terdiri dari akar-akar seminal yang tumbuh ke kebawah pada saat biji berkecambah, akar koronal yang tumbuh ke atas dari jaringan batang setelah plumula muncul, dan akar udara yang tumbuh dari buku-buku di atas permukaan tanah (Muhadjir, 1988).

Batang jagung yang beruas-ruas yang jumlahnya bervariasi antara 10 sampai 40 ruas, umumnya tidak bercabang (Muhadjir, 1988). Jumlah daun berkisar antara 8 sampai 18, tetapi pada umumnya 12 sampai 18 helai. Tanaman jagung yang berumur genjah pada umumnya berdaun sedikit, sedangkan yang berumur dalam berdaun banyak (Effendi, 1980).

Jagung merupakan tanaman berumah satu (monoecus) yaitu bunga jantan dan betina letaknya terpisah dalam satu tanaman. Bunga

jantan terletak di atas sedangkan bunga betina letaknya ditengah-tengah tinggi tanaman dan berada di salah satu ketiak daun (Effendi, 1980).

## B. Aspek Ekologi Tanaman Jagung

### 1. Iklim

Tanaman jagung bisa hidup diberbagai tipe iklim, kecuali pada daerah-daerah yang terlalu dingin atau daerah yang musim pertumbuhannya terlalu singkat. Dengan kata lain mempunyai daya adaptasi yang tinggi. Kebanyakan jagung berada di daerah-daerah beriklim sedang yang ditanam pada musim panas dan di daerah-daerah beriklim sub tropis yang basah, dengan sinar matahari dan air yang optimal untuk pertumbuhan (Effendi, 1980).

### 2. Tanah

Tanaman jagung tidak terlalu banyak membutuhkan persyaratan tanah, karena tanaman ini dapat ditanam di hampir semua jenis tanah. Walaupun demikian tanah yang subur, gembur dan kaya akan humus merupakan syarat tanaman jagung dapat hidup dengan baik (Effendi, 1980).

## C. Peranan Pembuangan Bunga jantan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Corn

Sifat pertumbuhan jagung adalah apikal dominan yang berarti titik dominasi pertumbuhan ada pada pucuk batang. Sifat ini dapat menyebabkan tongkol yang paling atas berkembang lebih besar dari pada yang bawah dan terjadi kompetisi antara tongkol. Sifat apikal dominan jagung menghambat pemunculan tongkol baru yang akan tumbuh. Sifat tersebut dapat dipatahkan dengan cara bunga jantan yang muncul akan segera dibuang. Hal ini dimaksudkan untuk mempercepat perkembangan tongkol karena unsur hara yang seharusnya untuk pertumbuhan dan perkembangan benang sari dialihkan ke pertumbuhan tongkol (Susetya,

1994). Lebih lanjut Ef-zet (1994) menyatakan tindakan pembuangan bunga jantan bertujuan untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang sehingga translokasi zat makanan lebih dikonsentrasikan ke pembentukan tongkol yang lebih baik sehingga ukuran tongkol dapat lebih besar.

#### D. Pemupukan melalui Daun

Kusumo, Sukeni dan Suryadi (1983) menyatakan bahwa penyemprotan melalui daun dimaksudkan sebagai tambahan dari pemberian pupuk didalam tanah sebab unsur hara dalam pupuk tanah tidak selengkap yang dikandung oleh pupuk daun. Disamping itu penyerapan unsur hara melalui daun tidak mengalami hambatan seperti halnya melalui akar akibat keadaan tanah yang tidak sesuai misalnya pH tanah, terjadinya penambahan atau pelindian.

Keuntungan-keuntungan pemupukan melalui daun menurut Sugandi, sudibya dan Ruminto (1988) adalah :

1. Mengurangi pembuangan dan pemborosan energi pupuk yang diakibatkan oleh pencucian unsur hara dalam tanah.
2. Kerusakan akar tanaman sebagai akibat pemberian pupuk yang tidak benar dalam hal dosis dan cara pemberian dapat dihindarkan.
3. Pemberian pupuk melalui daun tidak tergantung dari sifat tanah.

#### E. Pupuk Cair Mamigro

Pupuk daun cair Mamigro adalah pupuk daun lengkap berbentuk cair, terbuat dari bahan organik yang diproduksi oleh Chia Tai Co.Ltd. Thailand yang beredar di Indonesia dengan nomor pendaftaran L121/BINUS/VIII/92. Pupuk daun cair Mamigro mempunyai kandungan unsur hara makro dengan kadar N 12%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 95, K<sub>2</sub>O 6%, Ca 0,11%,

Mg 69 ppm, S 0,01% dan unsur hara makro dengan kadar Fe 0,04%, Al=<0,4 ppm, Mn 0,02%, Zn 69 ppm, Cu0,03%,Pb 9 ppm, Ni 2 ppm, Cr=<0,06ppm, Mo 50 ppm, B 0,05%. Pupuk daun cair Mamigro dapat diserap dengan mudah oleh seluruh bagian tanaman serta memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan segala jenis tanaman (brosur PT. Tanindo Subur Prima).

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sumampir Kecamatan Purwokerto Utara kabupaten Banyumas. Jenis tanah tempat penelitian adalah latosol dengan ketinggian tempat kurang lebih 110 m dpl. Lahan tempat penelitian sebelumnya merupakan lahan sawah. Penelitian direncanakan bulan Agustus sampai September 2003.

#### B. Bahan dan Alat

##### a. Bahan

- Lahan Seluas 280,5 m<sup>2</sup>
- Benih baby corn varietas CPI-1
- Pupuk Daun Cair Mamigro
- Fungisida: Ridomil 35 SD dan Dithane M45
- Pupuk Urea, TSP dan KCI
- Insktisida: Furadan 3G, Indofuran dan Azodrin 15WSC

##### b. Alat

- Cangkul
- Hand Sparayer
- Pisau
- Tali Rafia
- Tugal
- Penggaris dan Alat Tulis
- Ember
- Meteran
- Timbangan mekanis kapasitas 2kg
- Timbangan analitis kapasitas 200g
- Jangka Sorong

## C. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode percobaan lapangan dengan unit percobaan dengan petak berukuran  $450 \times 150$  cm.

### 1. Rancangan Perlakuan

Perlakuan dirancang dalam bentuk faktorial  $4 \times 2$ . Faktor yang dicoba meliputi pembuangan bunga jantan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro dengan taraf sebagai berikut :

a. Pembuangan bunga jantan terdiri dari 2 taraf, yaitu :

D0 : Tidak dilakukan pembuangan bunga jantan

D1 : Dilakukan pembuangan bunga jantan

b. Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro terdiri dari 4 taraf yaitu :

P0 : Pupuk dasar

P1 : Pupuk dasar dan 2 kali pemberian pupuk daun cair Mamigro pada umur 24 dan 45 hst.

P2 : Pupuk dasar dan 4 kali pemberian pupuk daun cair Mamigro pada umur 24, 31, 38 dan 45 hst

P3 : Pupuk dasar dan 6 kali pemberian pupuk daun cair Mamigro pada umur 24, 28, 32, 36, 40 dan 45 hst

Dari 2 faktor tersebut diperoleh 8 kombinasi perlakuan yaitu D0P0, D0P1, D0P2, D0P3, D1P0, D1P1, D1P2, D1P3.

Keterangan: pupuk dasar berupa pupuk Urea, TSP dan KCI masing-masing sebanyak 2g, 2g dan 1g per tanaman. Kosentrasi pupuk daun cair Mamigro adalah 2 cc perliter.

### 2. Rancangan Lingkungan

Untuk memperoleh validitas dan efisiensi percobaan serta sesuai dengan ketersediaan materi dan sifat kondisi lingkungan, maka menurut Sastrosupadi (1995) lingkungan dan kondisi materi percobaan dirancang sesuai dengan pola Rancanagn Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Denah petak percobaan dapat dilihat pada lampiran 1. Pengambilan sampel menurut Steel dan

Torrie (1991) dilakukan dengan sistem diagonal sebanyak 5 tanaman yang berada dalam petak efektif seperti yang berada dalam lampiran 2.

### 3. Cara pengamatan

Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel. Cara pengamatan dan pengukuran untuk masing-masing parameter adalah sebagai berikut :

#### a. Komponen Pertumbuhan

- Tinggi Tanaman
- Diameter Batang
- Jumlah Daun
- Indeks Luas Daun
- Bobot Basah Tanaman
- Bobot Kering Tanaman

#### b. Komponen Produksi

- Bobot Tongkol dengan Kelobot (g)
- Panjang Tongkol dengan Kelobot (cm)
- Bobot Tongkol dengan Kelobot persatuan luas (g/m<sup>2</sup>)
- Bobot baby corn (g)
- Panjang Baby Corn (cm)
- Bobot baby Corn persatuan luas (g/m<sup>2</sup>)

### 4. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis berdasarkan persamaan model matematika sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + C_{ij}$$

$Y_{ij}$  : respon atau nilai pengamatan dari perlakuan  $i$  blok ke  $j$

$\mu$  : nilai tengah umum

$T_i$  : Pengaruh Perlakuan ke  $i$

$B_j$  : Pengaruh Blok ke  $j$

$C_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke  $i$  dan blok ke  $j$

## D. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan

Lahan yang akan ditanami dibersihkan dari rumput-rumput dan benda lain yang mengganggu, kemudian tanah diolah dengan cangkul sedalam 30 sampai 35 cm. Tanah yang telah diolah dibiarkan selama satu minggu agar terjadi oksidasi untuk menghilangkan unsur-unsur beracun.

Petak-petak percobaan dibuat dengan ukuran 450 x 150 cm. Jarak antara petak 50 cm, antara blok 100 cm dengan kedalaman parit masing-masing 30 cm serta dibuat parit keliling selebar 50 cm dengan kedalaman 50 cm.

### 2. Penanaman

Benih baby corn sebelum ditanam dicampur dengan Ridomil sebanyak 5 gr per 100 ml air untuk setiap 1 kg benih. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah penyakit bulai yang sering menyerang tanaman jagung.

Lubang tanaman dibuat dengan menggunakan tugal sedalam kurang lebih 7 cm dengan jarak 7 x 15 cm. Satu lubang tanaman diisi satu benih disertai pemberian furudan. Selanjutnya lubang tanah ditutup dengan tanah tipis-tipis.

Bersamaan dengan penanaman benih dilakukan pemupukan dasar dengan Urea, TPS, KCI berturut-turut sebanyak 2gr, 2gr dan 1gr per tanaman. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditugal dengan jarak sekitar 5 cm dari setiap lubang tanam.

### 3. Pemeliharaan

Penyiraman tanaman baby corn dilakukan setiap hari sejak mulai penanaman sampai berumur 14 hst.

Pemupukan susulan dengan menggunakan pupuk daun cair Mamigro dengan konsentrasi 2 cc per liter dengan frekuensi pemberian sesuai dengan perlakuan. Penyemprotan dilakukan sampai seluruh permukaan daun basah.

Penyiangan dilakukan dengan cara membuang atau mencabut rumput-rumput dan tumbuhan lain yang mengganggu pertumbuhan tanaman pokok. Disamping itu dilakukan pembubuhan disekeliling tanaman dari tanah disekitarnya.

Pembuangan bunga jantan dilakukan setelah sesaat bunga jantan keluar tetapi belum sempat mekar yaitu pada umur 46 hst dengan cara dicabut. Malai bunga jantan ditutup dengan plastik bagi tanaman yang tidak diberi perlakuan pembuangan untuk menghindari terjadinya penyerbukan silang.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan melihat situasi dan kondisi tanaman dilapangan. Tetapi untuk mencegah terjadinya serangan, penyemprotan dengan pestisida dan insektisida dilakukan 2 minggu sekali.

#### 4. Pemanenan

Panen dilakukan pada 4 hari setelah pencabutan bunga jantan atau pada saat tanaman berumur sekitar 49 hst. Ciri-ciri lain yang bisa digunakan sebagai acuan adalah bila panjang rambut tongkol sudah mencapai sekitar 2 sampai 3 cm, panjang tongkol 10 -12 cm dan diameter 1,5 m.

#### E. Jadwal Penelitian

Minggu Kegiatan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Proposal													
Pelaksanaan Penelitian													
Penyusunan Laporan													

#### F. Biaya Penelitian

1. Bahan dan peralatan penelitian	Rp 200.000,-
2. Pelaksanaan penelitian	Rp 200.000,-
3. Laporan penelitian	Rp 200.000,-
Jumlah	Rp 600.000,-

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Keadaan Umum Pertanaman Baby Corn Selama Penelitian

Kondisi cuaca cukup baik pada saat benih mulai tumbuh hingga saat pemanenan. Pada awal-awal pertumbuhan sampai tanaman berumur 5 minggu setelah tanam (mst) kadang-kadang masih turun hujan. Hal ini menguntungkan karena pada awal pertanaman tanaman jagung membutuhkan air yang cukup, sehingga dengan adanya hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Pada saat tanaman berumur 4 mst terjadi hujan yang cukup lebat, hal ini menyebabkan beberapa tanaman roboh, tetapi tidak merusak tanaman sehingga mudah diatasi dengan jalan dilakukan pembumbunan.

Pada umur 3 mst ada beberapa tanaman yang terserang bulai oleh jamur *Sclerospora maydis*. Gejala yang ditimbulkan adalah daun menjadi kuning dan tampak kaku. Supaya tidak menjalar, tanaman yang terserang segera dicabut. Penyakit yang lain adalah busuk batang bakteri oleh *Erwinia carotovora* yang menyerang pada saat tanaman berusia 5 mst. Gejala yang ditimbulkan adalah terjadinya warna coklat kemerahan sampai coklat gelap pada buku batang bawah disertai bau busuk, kebasahan, lunak dan licin menyebabkan tanaman patah dan mati. Pengendalian dilakukan dengan mencabut tanaman. Pada umur 4 mst yaitu setelah hujan lebat dijumpai tanaman yang daunnya berlubang-lubang, tanaman tampak kurus dan tidak sehat. Pada permukaan daun dijumpai larva berwarna bening yang lama-lama berubah menjadi kuning. Untuk mencegah perkembangan serangga tersebut maka dilakukan penyemprotan dengan Azodrin 15 WCS.

### B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pembuangan bunga jantan tidak berpengaruh pada bobot tongkol berkelobot, panjang tongkol berkelobot, diameter tongkol berkelobot, bobot baby corn, panjang baby corn, diameter baby corn. Pembuangan bunga jantan hanya berpengaruh pada bobot tongkol per satuan luas dan bobot baby corn per satuan luas.

Perlakuan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro tidak berpengaruh terhadap bobot tongkol berkelobot, panjang tongkol berkelobot, diameter tongkol berkelobot, bobot baby corn, panjang baby corn, diameter baby corn, bobot baby corn per satuan luas, tinggi tanaman, diameter batang, indeks luas daun. Tetapi berpengaruh terhadap jumlah tongkol per satuan luas.

Tidak ada pengaruh interaksi antara pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk cair Mamigro terhadap semua variabel hasil.

Matrik hasil analisis statistik pengaruh pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk dau cair Mamigro terhadap pertumbuhan dan hasil disajikan dalam tabel 3. Data rata-rata hasil pengamatan dan analisis statistika terhadap variabel pertumbuhan vegetative disajikan dalam tabel 4. Dan rata-rata hasil pengamatan analisis statistika terhadap variabel hasil disajikan pada tabel 5.

Kurva respon tanaman terhadap frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro dilihat dari variabel pertumbuhan dan hasil disajikan pada gambar 1 sampai dengan gambar 4.

### C. Pembahasan

#### 1. Variabel Pertumbuhan

Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman (Tabel 4). Hal ini diduga tinggi tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh sifat genetik. Crowder (1986) menyatakan bahwa sifat genetik tanaman biasanya merupakan sifat bawaan yang diturunkan oleh induknya pada setiap kultivar tanaman mempunyai kemampuan sendiri untuk menggambarkan sifat genetiknya.

Frekuensi pemberian pupuk dau cair Mamigro tidak berpengaruh terhadap diameter batang (Tabel 4). Dalam Gardner (1991) menyatakan bahwa sepanjang masa pertumbuhan vegetative, akar, daun dan batang merupakan daerah-daerah pemanfaatan yang kompetitive dalam hal hasil asimilasi. Proposi hasil asimilasi yang dibagikan ketiga organ ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan produktivitas. Penggunaan hasil asimilasi untuk perkembangan daun yang lebih besar berakibat penyerapan cahaya yang lebih besar pula. Namun, daun juga

membutuhkan air dan nutrisi sehingga hasil asimilasi diperlukan juga dalam pertumbuhan akar. Dalam hal ini diduga hasil asimilasi lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan daun dan akar sehingga didapatkan diameter batang yang tidak berbeda antara perlakuan.

Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro tidak berpengaruh terhadap indeks luas daun (Tabel 4). Watson (1947) dan Gardner (1991) menyatakan bahwa indeks luasan daun merupakan rasio antara luas daun tanaman terhadap luas tanah yang diteduh. Selanjutnya menurut Mimbar (1990), indeks luasan daun akan semakin besar bila kerapatan populasi semakin tinggi karena areal yang ditempati tanaman semakin sempit dan daun-daun sesama tanaman maupun daun-daun dari tanaman yang berdekatan saling menaungi. Mengingat satu petak penelitian mempunyai satu tanaman yang sama pada satuan luas tanah dan luas daun yang tidak berbeda antara perlakuan, sehingga didapatkan indeks luasan daun yang tidak berbeda pula.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro berpengaruh terhadap jumlah daun, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Anggraeni (1996) bahwa pemberian pupuk daun Tress dan Bayfolan pada jagung manis dapat meningkatkan jumlah daun. Baik jumlah daun, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman tertinggi didapat dari frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 6 kali (Gambar 1, 2, 3). Hal ini menunjukkan semakin banyak unsur hara yang diberikan akan semakin meningkatkan jumlah daun, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman. Anderson dan Meyer (1951) menyatakan bahwa unsur Nitrogen berfungsi dalam pembelahan sel yang menyebabkan pertumbuhan meristem akan terus berlangsung. Selain itu menurut Gardner (1991) unsur N, P, K, S dan Mg mencegah terjadinya penuaan daun-daun bagian bawah. Apabila berada dalam keadaan terbatas unsur-unsur tersebut akan terdistribusi dari daun tua ke daun yang lebih muda yang ditunjukkan dengan menguningnya daun-daun tua yang mengakibatkan kematian. Dengan terserapnya unsur-unsur tersebut dengan baik maka kematian daun-daun tua dapat dicegah, sehingga sampai saat

panen jumlah daun menjadi lebih banyak bila dibanding tanaman yang kekurangan unsur-unsur tersebut

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 dapat dilihat jumlah daun dan bobot basah tanaman ternyata menurun pada frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 2 kali. Hal ini diduga berhubungan dengan penerimaan sinar matahari yang kurang yang menyebabkan daun-daun mengalami penuaan. Duncas (1975) menyatakan bahwa matinya daun-daun bagian bawah disebabkan oleh ketidakmampuan daun-daun untuk mengintersepsi energi radiasi yang cukup untuk pemeliharaan daun-daun bagian bawah. Kemampuan intersepsi cahaya berkaitan dengan susunan ruang daun-daunnya yang menyebabkan adanya penutupan yang saling terjadi akibat daun yang saling tumpang tindih.

Perlakuan pembuangan bunga jantan tidak berpengaruh terhadap semua variabel pertumbuhan. Gradner (1991) menyatakan bahwa tanaman determinate mempunyai pertumbuhan vegetative dan generative yang berlangsung tidak bersama-sama, yaitu pertumbuhan daun dan batang berhenti pada saat pembuangan. Karena pembuangan bunga jantan dilakukan saat memasuki fase generative maka pembuangan bunga jantan menjadi tidak berarti bagi pertumbuhan vegetative.

## 2. Variabel Produksi

Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro maupun perlakuan pembuangan bunga jantan tidak berpengaruh pada bobot tongkol berkelobot, panjang tongkol berkelobot, diameter tongkol berkelobot, bobot baby corn, panjang baby corn, diameter baby corn dan bobot baby corn per satuan luas. Hal ini diduga tongkol yang dipanen dengan kriteria panjang rambut 2 sampai 3 cm mempunyai bobot, panjang, diameter tongkol berkelobot dan baby corn yang sama. Selain itu menurut Utari, Basir dan Delsy (1994) karena baby corn dipanen saat tongkol masih muda maka unsur hara yang diberikan belum sepenuhnya digunakan tanaman untuk pertumbuhan generatif.

Perlakuan pembuangan bunga jantan berpengaruh terhadap bobot tongkol per satuan luas dan bobot baby corn per satuan luas. Hasil yang lebih tinggi

diperoleh dari tanaman yang diberi perlakuan pembuangan buangan bunga jantan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Agustina (1992) bahwa perlakuan-perlakuan pembuangan bunga jantan memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. Tim Penulis penebar Swadaya (1995) menyatakan bahwa sifat pertumbuhan tanaman jagung adalah apikal dominasi yang berarti titik dominasi pertumbuhan ada pada pucuk batang. Sifat ini dapat menyebabkan tongkol yang paling atas berkembang lebih besar daripada yang dibawah dan terjadi kompetisi antar tongkol. Sifat apikal dominan juga menghambat pemunculan tongkol baru yang akan tumbuh. Peniadaan malai bunga jantan dapat mematahkan sifat apikal dominan. Kipps (1987) menyatakan bahwa pembuangan bunga jantan memungkinkan sebagian nutrisi tanaman yang seharusnya digunakan untuk memproduksi pollen digunakan untuk pembentukan tongkol atau pembentukan batang yang lebih baik, dalam hal ini nutrisi yang tidak terpakai untuk pembuangan digunakan untuk pembentukan tongkol.

Bunga jantan berupa malai dapat menaungi sekitar 19% karena itu langsung tidak langsung berpengaruh terhadap iklim mikro, dengan peniadaan malai bunga jantan dapat meningkatkan jumlah cahaya yang mencapai daun, Duncan (1967) dalam Fischer dan palmer (1984). Di duga semakin banyak cahaya yang masuk dapat meningkatkan suhu sehingga meningkatkan laju fotodentesa. Hal ini didukung pendapat dwijoseputro (1987) bahwa kegiatan foto sintesis dipengaruhi oleh banyaknya sinar dan tingginya temperatur. Menurut Jumir (1989) fotosintesa tanaman menurun aktivitasnya bila temperatur tidak mencukupi.

Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro berpengaruh terhadap bobot tongkol per satuan luas. Hubungan antara frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro terhadap variabel tersebut bersifat kuadrat. Semakin banyak frekuensi pemberian sampai dengan batas tertentu (2kali) dapat meningkatkan bobot tongkol per satuan luas (Gambar 4). Dihubungkan dengan jumlah daun dan bobot basah tanaman yang menurun pada frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 2 kali (Gambar 1 dan 2). Gradner (1991) berpendapat bahwa setelah daun menjadi dewasa dan mulai menua, daun itu gagal memenuhi

kebutuhan energinya sendiri karena usia atau penaungan atau keduanya. Dalam kondisi seperti ini daun tidak mengeksport atau mengimpor hasil asimilasi. Sebelum mati banyak senyawa anorganik maupun organik dalam daun dimobilisasi kembali kebagian tanaman lain. Dalam hal ini diduga senyawa-senyawa tersebut digunakan untuk pembentukan kelobot, sehingga didapat bobot tongkol berkelobot per satuan luas berbeda dengan hasil tertinggi pada frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 2 kali.

Bobot tongkol persatuan luas menurun pada frekuensi pemberian pupuk daun cair mamigro sebanyak 4 dan 6 kali (Gambar 4). Gardner (1991) menyatakan bahwa unsur N, P, K, S dan Mg mencegah terjadinya penuaan daun-daun bagian bawah. Unsur N dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Mengingat upuk daun cair Mamigro mempunyai kandungan unsur n yang lebih banyak dibanding unsur lain, diduga hal ini unsur N lebih banyak berperan dibanding unsur lain, sehingga hasil asimilasi banyak digunakan untuk pertumbuhan vegetative. Hal ini didukung oleh pendapat Harjadi (1991) bahwa tanaman yang mempunyai pertumbuhan vegetative lebih dominan terhadap pertumbuhan generative akan mengalokasikan hasil asimilasinya lebih banyak untuk perkembangan batang, daun dan akar. Akibatnya hasil asimilasi sedikit sekali yang tersisa untuk perkembangan bunga. Oleh karena itu dalam perlakuan ini didapatkan bobot tongkol per satuan luas yang lebih rendah.

Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro tidak berpengaruh terhadap bobot baby corn per satuan luas (tabel 5). Dalam penelitian ini baby corn mempunyai bobot berkisar 17 – 24 % dari total bobot tongkol. Hal ini sesuai dengan penelitian Jumantoro (1993), yang melaporkan bahwa hasil asimilasi lebih banyak digunakan untuk menyusun kelobot yaitu bobot baby corn mempunyai persentase sebanyak 20-30 persen terhadap total bobot tongkol. Hal ini juga didukung oleh pendapat Duncan (1975) yang menyatakan bahwa tunas tongkol mulai perkembangannya melalui pembesaran prophyllum yang akhirnya menjadi kelobot. Hal ini disertai dengan pertumbuhan cabang dengan antara ruas yang pendek yang memungkinkan pelepah daun yang berkembang pada tiap ruas untuk melingkari tongkol sebagai kelobot. Ketika semua daun atau permulaan kelobot

telah terbentuk, titik pertumbuhan tunas tongkol baru mulai memanjang untuk membentuk permulaan tongkol. Mengingat baby corn merupakan permulaan tongkol yang dipetik pada saat masih muda maka suplai hasil asimilasi belum sepenuhnya digunakan untuk pembentukan tongkol sehingga pengaruhnya belum nampak pada hasil baby corn.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka terbatas pada lingkup penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Pembuangan bunga jantan dapat meningkatkan produksi baby corn persatuan luas sebanyak 17,02 %.
2. Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro dapat meningkatkan jumlah daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman dan produksi tongkol berkelobot persatuan luas berturut-turut sebanyak 16, 20, 22 dan 11 persen. Frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 2 kali cenderung memberikan hasil yang lebih baik terhadap bobot tongkol persatuan luas.
3. Tidak ada pengaruh interaksi antara pembuangan bunga jantan dengan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro.
4. Kombinasi perlakuan yang cenderung memberikan hasil yang lebih baik adalah perlakuan pembuangan bunga jantan dan frekuensi pemberian pupuk daun cair Mamigro sebanyak 2 kali dilihat dari pada bobot tongkol per satuan luas.

### B. Saran

Perlu dilakukan lebih lanjut pada komoditas yang sama dengan masalah yang sama dengan memperhatikan cara pemanenan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, W. 1984. *Pengaruh variansi Dosis Pemupukan Gandasil Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lombok Merah*. Skripsi. Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. (tidak dipublikasikan)
- Agustina, Ami. 1992. “*Pengaruh Saat dan Cara Pembuangan Bunga Jantan (Emakulasi) terhadap Produksi Jagung Semi (Baby Corn)*”. Skripsi. Fakultas Pertanian Institute Pertanian Bogor, Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Anggraeni, D.A.1996. “*Pengaruh Jenis dan Kosentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays var. Sadharata)*”. Skripsi. Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. (tidak dipublikasikan)
- Angkapradipta, P., Hardjono dan T. Warsito. 1975. *Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Daun Di dalam Kantong Plastik*. Menara Perkebunan VI:3-7.
- Anwar, N. 1994. *Petunjuk memilih Pupuk daun*. Trubus. XXV(290:52)
- Astutu, T.A. 1991. “*Pengaruh Kosentrasi pupuk cair Gamari Terhadap Pertumbuhan dan Produksi jagung (Zea mays L.)*”. Skripsi. Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. (tidak dipublikasikan)
- Buckman, H.O. dan Nyle C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Bhatara Karya Askara, Jakarta. 788p.
- Crowder, L.V. (1986). *Genetika Tumbuhan*. Gadjah mada University Press, Yogyakarta.

- Duncan, W.G. 1975. "Maize" in L.T. Evans (Ed.) *Crop Physiology, Some Case Histories*. Cambridge University Press, London. 374p.
- Dwijoseputro, D. 1981. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia, Jakarta 191p.
- Effendi, S. 1980. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Ef-zet. 1994. *Baby Corn Bayi Manis Pantas Dilirik*. Kumpulan klipings. Pusat Informasi Pertanian Trubus, Jakarta.
- Fischer, K.S. dan A.F.E. Palmer. 1982. "Jagung Tropik" dalam Peter R.Goldsworthy dan N.M. Fisher (ed.) *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. (Diterjemahkan oleh Tohari dan Soedharoedjian). Gajah Mada University Press, Yogyakarta. P: 281 – 328.
- Gardner, F.P. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. (Diterjemahkan oleh Herawati Susilo). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. 425p.
- Gunawan, W. 1989. "Pengaruh Populasi tanaman dan Pembuangan Bunga jantan (Detassel) Terhadap Produksi Jagung Semi (Baby Corn) Pada Jagung Manis (*Zea mays Saccharhata*)". Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Handayani, S.A. 1994. "Bertanam Baby Corns". Kumpulan klipings. Pusat Informasi Pertanian Trubus, Jakarta.
- Harjadi, S.S.M.M. 1991. *Pengantar Argonomi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Jumantoro. 1993. *Pengaruh Pembuangan Bunga Jantan dan saat Pemberian Urea terhadap Pertumbuhan dan hasil Baby Corn (*Zea mays L.*)*. Skripsi. Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. (tidak dipublikasikan)

- Karnomo, J.B., Soemedi, E. Dewanto, Amirudin, T. Widiatmoko, Y.A. Nirwanto. 1990. *Diktat Pengantar Produksi Tanaman Argonomi*. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Kusumo, S., Sukemi dan Suryadi. 1983. *Pengaruh Penambahan Pupuk Daun Terhadap Produksi Tanaman Kentang*. *Peneliti Pertanian* 3(1). Departemen Pertanian Jakarta.
- Muhadjir, F. 1988. *Karakteristik Tanaman Jagung dalam* Subandi, mahyudin S., dan Adi W. (ed) jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Sastrosupadi, A. 1995. *Rancangan Percobaan Praktis untuk Bidang Pertanian*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Soedharto, Toto. 1991. *Memburu Profit Melalui Kegiatan Usaha Tani Budidaya Bahan Baku Baby Corn (jagung semi, jagung puteri) HibridaCPI-1*. Makalah Seminar, PT. NAI, Sukabumi.
- Steel R.G.D. dan J.H.Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu pendekatan Biometrik*. (Diterjemahkan oleh bambang sumantri). Gramedia, Jakarta.
- Sukanto.1997. *Pemupukan Melalui Daun*. *Warta Pertanian* No. 43 Th.VIII/1997, Jakarta.
- Sulistyo, J.B.1991. *Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Daun Wuxal Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Skripsi. Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. (tidak dipublikasikan)
- Susetya, A.N.1994. *Bercocok Tanam Baby Corn*. Kumpulan Kliping. Pusat Informasi Pertanian Trubus, Jakarta.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1995. *Sweet Corn Baby Corn*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Widjaya, I. 1991. *Peluang Pasar Produk Olahan baby Corn PT. NAI di Pasar Internasional*. Makalah Seminar. PT. NAI, Sukabumi.

Wiratmaja, D. Dan Idris, H.M.1992. *Peluang Pasar Baby Corn*. Makalah Seminar. PT. NAI, Sukabumi.